

Ref.: Aprueba Informe consolidado de respuestas relativas a la Consulta Pública del proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.

SANTIAGO, 31 JUL 2017

RESOLUCION EXENTA N° 404

VISTOS:

- a) Las facultades establecidas en la letra h) del artículo 9° del D.L. N° 2.224 de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la "Comisión" o "CNE", modificado por la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía;
- b) Lo establecido en el artículo 72°-19 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4 de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1982, del Ministerio de Minería, en adelante, "Ley General de Servicios Eléctricos" o "la Ley", modificada por la Ley N° 20.936 de 2016;
- c) La Resolución Exenta CNE N°321, de 21 de julio de 2014, que Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y para el Sistema Interconectado Central, publicada en el Diario Oficial con fecha 25 de julio de 2014, y modificada por las Resoluciones Exentas CNE N°586, N°297, N°494, N°679 y N°375 de 17 de noviembre de 2014, 08 de junio de 2015, 16 de septiembre de 2015, 21 de diciembre de 2015 y 22 de abril de 2016 respectivamente, en adelante e indistintamente "Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio" o "NTSyCS";
- d) La Resolución Exenta CNE N° 754, de 3 de noviembre de 2016, que aprueba Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante "Resolución N°754" o "Plan de Trabajo Anual 2016";
- e) La Resolución Exenta CNE N° 792, de fecha 23 de noviembre de 2016, que Fija normas de procedimiento para la dictación de normas técnicas para el funcionamiento del Sector Eléctrico en los términos del

- artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente "Resolución CNE N° 792";
- f) La Resolución Exenta CNE N° 23, de fecha 13 de enero de 2017, que aprueba Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2017, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante "Resolución CNE N° 23" o "Plan de Trabajo Anual 2017";
 - g) La Resolución Exenta CNE N° 941, de 29 de diciembre de 2016, Resolución de inicio del proceso de elaboración de Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio, en conformidad a lo dispuesto en la Resolución CNE N° 754, de 2016, que aprueba Plan de Trabajo Anual para la elaboración y desarrollo de la normativa técnica correspondiente al año 2016, en adelante "Resolución N° 941";
 - h) La Resolución Exenta CNE N° 32, de 20 de enero de 2017, que Designa integrantes del Comité Consultivo Especial que colaborará en la elaboración de Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio, en conformidad a la Resolución CNE N° 941 de 2016, y fija plazo para la celebración de la primera sesión de constitución del mismo, en adelante "Resolución N°32";
 - i) La Resolución Exenta CNE N° 64, de 1 de febrero de 2017, que Complementa integración del Comité Consultivo Especial que colaborará en la elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio, designada mediante Resolución Exenta CNE N° 32 de 2017, en adelante "Resolución N°64";
 - j) La Resolución Exenta CNE N° 72, de 7 de febrero de 2017, que Complementa integración del Comité Consultivo Especial que colaborará en la elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio, designada mediante Resolución Exenta CNE N° 32 de 2017 y modificada mediante Resolución Exenta CNE N°64 de 2017, en adelante "Resolución N°72";
 - k) La publicación en el Diario Oficial, de fecha 28 de abril de 2017, del aviso relativo a la consulta pública del proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio; que se desarrolló entre el 2 y 16 de mayo del presente;
 - l) Las consultas y observaciones recibidas por esta Comisión por parte de las entidades y personas individualizadas en el informe consolidado de respuestas relativas a la

Consulta Pública del proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio; y

- m) Lo dispuesto en Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones posteriores.

CONSIDERANDO:

- a) Que, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso primero del nuevo artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, la Comisión debe fijar, mediante resolución exenta, las normas técnicas que rijan los aspectos técnicos, de seguridad, coordinación, calidad, información y económicos del funcionamiento de dicho sector;
- b) Que, de conformidad al artículo citado precedente, esta Comisión, mediante Resolución N° 754, aprobó el Plan de Trabajo Anual para la elaboración de normas técnicas del año 2016 y las normas especiales necesarias para darle inicio a dicho Plan, incluyéndose entre esos procesos normativos, la elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio;
- c) Que, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley, la Comisión incorporó en el Plan de Trabajo Anual 2017, aprobado mediante Resolución N°23, la elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio, como uno de los procedimientos del Plan de Trabajo Anual 2016 cuyo proceso de elaboración continuaría durante el año 2017;
- d) Que, según lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley y en la Resolución N° 754, esta Comisión dio inicio al referido proceso normativo, mediante la dictación de la Resolución N° 941, Resolución de inicio del proceso de elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio;
- e) Que, para el desarrollo del trabajo normativo, y de conformidad al artículo 72°-19 de la Ley y lo dispuesto en el Plan de Trabajo Anual 2016, mediante la Resolución N° 32, la Comisión dispuso la designación del Comité Consultivo Especial que colaboró en la elaboración de los Anexos de la Norma Técnica de Calidad y Seguridad de Servicio;
- f) Que, para el desarrollo del trabajo normativo, el artículo 72°-19 de la Ley dispone que la Comisión deberá someter la propuesta de nueva norma técnica a un proceso de consulta pública y analizar las observaciones generadas en el marco de dicho proceso, acogiendo o rechazando,

y otorgando una respuesta razonada, en lo pertinente, que podrá ser común para aquellas observaciones que planteen cuestiones sustancialmente iguales;

- g) Que, en concordancia con lo anterior, según lo establecido en la Ley, en el Plan de Trabajo Anual 2016 y la Resolución N° 792, la Comisión sometió a consulta pública el proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, mediante su publicación en el sitio web institucional de esta Comisión, y con un aviso relativo al desarrollo de la referida consulta pública en el Diario Oficial, el 28 de abril del presente;
- h) Que, el artículo 15° de la Resolución N° 792 añade que en la misma resolución que publique el informe consolidado de respuestas de la consulta pública, la Comisión deberá disponer la dictación de la respectiva norma técnica -la que deberá efectuar en un plazo máximo de 30 días-, abrir un nuevo período de consulta pública o indicar que, atendida la naturaleza y alcance de las observaciones recibidas en el proceso de consulta pública, se decide reconsiderar el estado de tramitación o urgencia asociado a la norma técnica en estudio;
- i) Que, del análisis de las observaciones recibidas y de su sentido y alcance, se ha concluido que el proyecto de norma técnica está en condiciones de entrar en vigencia, por lo que procede disponer su dictación en los términos del literal a), del artículo 15° de la Resolución N° 792; y
- j) Que, en consecuencia, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Plan Anual 2016 y la Resolución N° 792, y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 72°-19 de la Ley General de Servicios Eléctricos, corresponde a esta Comisión aprobar el informe consolidado de respuestas de la consulta pública del proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio; y disponer su dictación en el plazo máximo que se indicará.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébese el Informe consolidado de respuestas a las consultas y observaciones realizadas en el marco del proceso de consulta pública del proyecto de Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, cuyo cuerpo se adjunta a la presente resolución y forma parte integrante de la misma.

ARTÍCULO SEGUNDO: Dispóngase la dictación de los Anexos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en un plazo máximo de 30 días contados desde la publicación de la presente resolución.

INFORME CONSOLIDADO DE RESPUESTAS

**Anexos de la Norma Técnica de
Seguridad y Calidad de Servicio.**

Julio 2017

Resumen Observaciones recibidas durante el Proceso de Consulta Pública

Id	Empresa	Fecha	Anexo Técnico "Determinación de Consumos Específicos de Unidades Generadoras"	Anexo Técnico "Informe Calidad de Suministro y Calidad de Producto"	Anexo Técnico "Definición de Parámetro Técnicos y Operativos para el Envío de Datos al SITR"
1	CONECTA	04-05-2017	0	1	9
2	ELEKTRA	15-05-2017	0	0	2
3	TRANSELEC	16-05-2017	0	12	12
4	COORDINADOR ELÉCTRICO	16-05-2017	3	18	0
5	MAINSTREAM	16-05-2017	5	1	4
6	ENGIE	16-05-2017	13	0	2
7	ENEL	16-05-2017	24	0	0
8	AES Gener	16-05-2017	13	0	1
9	EEAG	16-05-2017	0	5	3
10	GENERADORAS A.G.	16-05-2017	0	0	20
11	COLBÚN	16-05-2017	7	6	4
Total Observaciones recibidas			65	43	57

I. Anexo Técnico "Determinación de Consumos Específicos de Unidades Generadoras"

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
1	Andes Mainstream SpA	2	DICE: Las exigencias del presente Anexo serán aplicables a las Empresas Generadoras que se encuentren en operación y las Empresas Generadoras que se incorporen al SI. (...) quien explote, a cualquier título, centrales generadoras que se interconecten al SI.	Especificar que el alcance del Anexo es para quienes exploten, a cualquier título, Centrales generadoras del tipo Turbinas a Gas, Turbinas a Vapor, Ciclo Combinado, Motor de Combustión Interna.	No se acoge observación. El Anexo Técnico aplica respecto de todas las unidades generadoras que tengan un consumo específico neto asociado a su combustible para el proceso de generación eléctrica.
2	Enel Generación	2	No queda claro a quienes aplica la normativa. Entendemos que una clasificación que se ajustaría a ello es: a unidades generadoras que utilizan combustibles para el proceso de generación eléctrica	Se propone incluir que el alcance de esta normativa es para: "Unidades que utilizan combustibles para el proceso de generación eléctrica"	No se acoge observación. No se considera necesaria la aclaración, sin perjuicio que el Anexo Técnico aplica respecto de todas las unidades generadoras que tengan un consumo específico neto asociado a su combustible para el proceso de generación eléctrica.
3	ENGIE	3	Se sugiere que en este anexo defina los parámetros que serán evaluados para analizar la representatividad de las condiciones de diseño		No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.
4	ENGIE	5	Especificar que, en caso de incorporar un combustible adicional para generación, solo se realizarán pruebas al combustible incorporado		No se acoge observación. Se entiende que en caso que el CEN asociado al combustible principal esté validado por lo establecido en el Anexo Técnico, no es necesario realizar una nueva prueba a dicho combustible por la incorporación de un combustible adicional.
5	ENGIE	5	Especificar el rango sobre el cual se considerará desviación continua o recurrente		No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
6	AES Gener	5	Considerar a las unidades generadoras en el programa anual de pruebas de CEN que hayan cumplido 24.000 hrs. de operación se traduce en que aquellas unidades que operen en base tendrán que actualizar su CEN cada tres años aproximadamente, lo que es un plazo muy acotado para que su CEN haya sufrido modificaciones significativas. Para que el CEN cambie significativamente en un plazo tan acotado se debe a algún trabajo preventivo o de reparación, lo que queda cubierto en el literal b). Luego, se propone eliminar el requerimiento de las 24.000 hrs. del literal a).	a) Unidades generadoras que hayan cumplido 24.000 horas de operación 5 años desde la última prueba de CEN.	No se acoge observación. El valor es consistente con las prácticas internacionales y corresponde a lo propuesto por el Coordinador y validado por el Comité Consultivo Especial.
7	AES Gener	5	Debe aclararse en el literal b) que la parte crítica reemplazada debe tener influencia relevante en el rendimiento de la unidad.	b) Unidades generadoras que realicen un mantenimiento preventivo mayor o reparación, que involucre detención de la unidad para destape del turbogenerador y reemplazo de partes críticas que tengan influencia relevante en el rendimiento del mismo.	No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.
8	AES Gener	5	Debe definirse en el literal e) qué se entiende por desviaciones continuas o recurrentes del consumo de combustible teórico, especialmente en casos como en los que la unidad presenta fuertes variaciones en los niveles de carga durante un periodo de control, que redundan en variaciones del CEN. ¿Cómo se determina el CEN a usar en estos casos? Debe considerarse que en condiciones de operación variable la eficiencia puede presentar fluctuaciones que provoquen diferencia superiores al 4% propuesto en el último párrafo del artículo 21 (que se propone borrar).		No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.
9	Enel Generación	5	Letra b) dice "destape del turbogenerador" proponemos "destape de turbina de turbogenerador"	Letra b) dice "destape del turbogenerador" proponemos "destape de turbina de turbogenerador"	Se acoge observación.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
10	Enel Generación	5	El programa deberá considerar un plazo adecuado para el inicio de estas pruebas, para una mejor preparación de las mismas. Al respecto se propone utilizar el plazo de 90 días que señala el artículo 8, para iniciar la secuencia de pruebas.	Se sugiere presentar el programa el 15 de septiembre de cada año o mantener diciembre pero con ejecución de marzo a marzo de cada año.	No se acoge observación. Los criterios para la realización de pruebas son explícitos y los coordinados sabrán con antelación el cumplimiento de dichos criterios. Por su parte el calendario de pruebas es consistente con el Mantenimiento Mayor y pruebas de Potencia Máxima, entre otros.
11	Enel Generación	5	Se debiera explicitar que los plazos contemplados en este Anexo Técnico se refieren a <u>días hábiles</u>	Las Empresas Generadoras podrán realizar observaciones al programa anual de pruebas, las que deberán ser enviadas al Coordinador, en un plazo de 5 días <u>hábiles</u> .	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.
12	Enel Generación	5	No se especifica la anticipación con que se comunicarán los cambios al programa de pruebas anual.	Indicar que cualquier cambio en el programa será comunicado con 90 días de anticipación.	No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.
13	Andes Mainstream SpA	7	Existe un responsable en la solicitud, pero no queda claro en que consiste la labor del responsable.	Clarificar lo mencionado.	No se acoge observación. El responsable es la contraparte del Coordinador y Experto Técnico.
14	Andes Mainstream SpA	8	DICE: Si la solicitud es confirmada, el programará la prueba en la fecha más cercana posible a la fecha propuesta.	DEBE DECIR: Si la solicitud es confirmada, el Coordinador (o él) programará la prueba en la fecha más cercana posible a la fecha propuesta.	Se acoge parcialmente. En caso que se acoja la solicitud, el Coordinador programará la prueba teniendo a la vista las referidas observaciones.
15	AES Gener	8	El artículo debe identificar las necesidades con las que el Coordinador podría solicitar una revisión del valor del CEN.	En caso que el Coordinador identifique la necesidad de revisar el valor del CEN de unidades generadoras fuera de la programación establecida, debido al cumplimiento de alguna de las situaciones identificadas en los literales b), c), d) o e) del artículo 5 , deberá solicitar a la Empresa Generadora la realización de una prueba de CEN, con una anticipación de al menos 90 días corridos a la fecha prevista de realización de la prueba, indicando los motivos para realizar dicha prueba.	No se acoge observación. La evaluación señalada corresponderá a una función a realizar por el Coordinador.
16	AES Gener	8	Se propone ampliar el plazo en el que las Empresas Generadoras podrán realizar observaciones a la solicitud de pruebas a 10 días.	Las Empresas Generadoras podrán realizar observaciones a la solicitud de pruebas, las que deberán ser enviadas al Coordinador, en un plazo de 5 días 10 días.	Se acoge observación

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
17	Enel Generación	8	Se solicita complementar el título de este artículo 8, como es el caso de los títulos anteriores. En este caso especificar que se trata de una prueba que la solicita el Coordinador.	Artículo 8 Solicitud del Coordinador de Prueba de Consumo Específico Neto	Se acoge observación
18	Enel Generación	8	Especificar plazos de días hábiles	Las Empresas Generadoras podrán realizar observaciones a la solicitud de pruebas, las que deberán ser enviadas al Coordinador, en un plazo de 5 días hábiles.	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.
19	Enel Generación	8	No se indica quién programará la prueba. Se propone que sea de común acuerdo entre la Empresa Generadora y el Coordinador	Si la solicitud es confirmada se programará la prueba de común acuerdo entre el Coordinador y la Empresa Generadora.	No se acoge solicitud. Es el Coordinador el responsable de programar la prueba.
20	ENGIE	9	Se recomienda que el Anexo Técnico considere las limitaciones ambientales de cada unidad en la determinación de los CEN		No se acoge observación. El valor de Consumo Específico Neto, corresponde a un parámetro estrictamente técnico de las unidades generadoras. Sin perjuicio de lo anterior, la operación de cualquier instalación eléctrica debe cumplir en todo momento con todas las normativas sectoriales.
21	Colbún S.A.	9	Es su primer párrafo dice: "El CEN de las unidades generadoras señalado en el presente Anexo, deberá ser representativo de las características técnicas propias de dichas unidades. Aquellas restricciones operativas tales como restricciones del sistema de transmisión, medioambientales, convenios de riego, entre otras, no deberán ser consideradas en la determinación de este valor." No se puede transgredir a sabiendas, sin que haya una falla de por medio, las limitaciones ambientales de las unidades. Esto porque la operación en este hipotético estado de violación de parámetros ambientales es incompatible con la operación normal y permanente de la unidad.	Se propone el siguiente párrafo: "El CEN de las unidades generadoras señalado en el presente Anexo, deberá ser representativo de las características técnicas propias de dichas unidades. Aquellas restricciones operativas tales como restricciones del sistema de transmisión, convenios de riego, entre otras, no deberán ser consideradas en la determinación de este valor."	No se acoge observación. El valor de Consumo Específico Neto, corresponde a un parámetro estrictamente técnico de las unidades generadoras. Sin perjuicio de lo anterior, la operación de cualquier instalación eléctrica debe cumplir en todo momento con todas las normativas sectoriales.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
22	Enel Generación	9	Se indica que las restricciones operativas como restricciones de transmisión, convenios de riego o medioambientales no deben incluirse. En relación con las consideraciones medioambientales, entendemos que las pruebas en general no deberían ofrecer complicaciones en su realización para alterar el cumplimiento de las normas ambientales. No obstante, tanto en la programación como en la ejecución de las pruebas para medir consumo específico las partes involucradas deben tener presente que las mismas no deben vulnerar el cumplimiento de las normas ambientales que son aplicables a la central en particular y al sector eléctrico en general. Por ello consideramos importante que el diseño de las pruebas (en tiempo, plazos y condiciones de ejecución de las mismas de modo de respetar el cumplimiento de dichas normas.	Agregar: No obstante en relación con las consideración medioambientales, las pruebas para la medición del CEN deben dar las condiciones y facilidades para que la central cumpla con las normas ambientales que le son aplicables.	No se acoge observación. El valor de Consumo Específico Neto, corresponde a un parámetro estrictamente técnico de las unidades generadoras. Sin perjuicio de lo anterior, la operación de cualquier instalación eléctrica debe cumplir en todo momento con todas las normativas sectoriales.
23	Coordinador Eléctrico Nacional	10	El texto no especifica quien es responsable de contratar el Experto Técnico.	El anexo debe especificar el responsable de la contratación el experto Técnico.	Se acoge observación. El Coordinador es el responsable de contratar al experto técnico.
24	Andes Mainstream SpA	10	Error de puntuación.	c) Experiencia en evaluación del estado...	Se acoge observación.
25	AES Gener	11	El numero de Coordinados que deseen participar en calidad de observador debe estar acotado a un número que permita mantener la normal operación de la central y de las pruebas.	En caso que un Coordinado desee participar en calidad de observador en la realización de la prueba, deberá solicitarlo al Coordinador con al menos 5 días de anticipación a la fecha prevista para la realización de la prueba. La cantidad máxima de observadores estará acotado a un número que permita mantener la normal operación de la central, previo acuerdo con la Empresa Generadora. Los costos de dicha participación serán de cargo del solicitante.	No se acoge observación. No existe mérito ni necesidad de limitar el número de participantes que pueden concurrir, a su costo, a la realización de pruebas.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
26	Enel Generación	11	Falta precisar, quien contrata al experto técnico. Por analogía con el Anexo Técnico de Pruebas de Potencia Máxima proponemos el mismo método.	La DO deberá seleccionar y contratar al experto técnico propuesto por la empresa generadora, considerando las competencias técnicas que posea para la realización de las pruebas de Potencia Máxima y eventuales conflictos de interés que podría presentar el candidato.	Se acoge observación. El Coordinador es el responsable de contratar al experto técnico.
27	AES Gener	13	Especificar que la información es sólo para el Coordinador, no directamente para los observadores	La Empresa Generadora cuyas unidades generadoras realicen la prueba de CEN, deberá proporcionar toda la información técnica que el Coordinador y el experto técnico soliciten, y que tenga relación directa con dicha prueba, durante las instancias previas de desarrollo y hasta la entrega del resultado de la misma. Dicha información será de carácter reservado y para usos exclusivo del Coordinador y el experto técnico.	No se acoge observación. El requerimiento señalado en el Anexo Técnico corresponde a información técnica.
28	ENGIE	17	Especificar que la potencia neta se medirá en el lado de Alta Tensión del transformador principal		Se acoge observación.
29	Enel Generación	17	En el texto "CC: Consumo de combustibles expresado en unidades de volumen o masa por hora [u/h]. Consideramos importante por la consistencia de las unidades de medición que el volumen del combustible sea expresado en unidades estandarizadas, como el estándar AGA. Asimismo el texto: En el texto " PC: Poder Calorífico medido en [Kcal/u].	reemplazar por "CC: Consumo de combustibles expresado en unidades de volumen o masa por hora [Sm3/h o kg], donde S es la Condición estándar AGA: 15°C y 101,325 kPa. Reemplazar por " PC: Poder Calorífico medido en [kcal/Sm3 o kcal/kg]" .	No se acoge observación. Lo establecido en el Anexo Técnico es consistente con la propuesta.
30	ENGIE	18	Para evitar confusiones en la aplicación del Anexo, se recomienda indicar que la planta de agua principal será considerada como parte de los Servicios Auxiliares de la central.		No se acoge observación. El Anexo Técnico hace referencia a las plantas auxiliares de agua.
31	ENGIE	18	Con el fin de buscar coherencia entre los Anexos, se solicita que este costo quede considerado dentro del Costo Variable Combustible		No se acoge observación. Ver respuesta a observación 30.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
32	Colbún S.A.	18	En su primer párrafo dice "Para determinar la potencia neta de salida, se deberá descontar el consumo de energía por Servicios Auxiliares de la unidad generadora a la potencia bruta medida en bornes, sólo en los casos en que éstos sean suministrados desde una fuente ubicada aguas arriba del medidor de potencia neta." De esto último se debe definir claramente a que se refiere o donde debe estar ubicado el medidor de potencia neta. Una posible definición es: El medidor de potencia es el que tiene su punto de medición en el lado de alta o baja del transformador elevador de la central o de cada unidad, según sea el caso.	Se debe definir claramente a que se refiere o donde debe estar ubicado el medidor de potencia neta. Una posible definición es: El medidor de potencia es el que tiene su punto de medición en el lado de alta o baja del transformador elevador de la central o de cada unidad, según sea el caso.	Se acoge observación. La medición queda en el lado de Alta Tensión.
33	Colbún S.A.	18	Tercer párrafo en su literal a), se indica que se no consideran como Servicios Auxiliares las plantas auxiliares de agua, tales como: agua desalada, desmineralizada, potable, servidas. Estos consumos son de uso usual en los SSAA y permanente dentro de una central. por lo anterior se deben considerar	Se requiere que se consideren las plantas de aguas como parte de los servicios auxiliares, por ser de uso común y permanente en una central.	No se acoge observación. El Anexo Técnico hace referencia a las plantas auxiliares de agua que no forman parte de los servicios auxiliares.
34	Colbún S.A.	18	Tercer párrafo en su literal b), se indica que se no consideran como Servicios Auxiliares las los sistemas de manejo y transporte de carbón, desde muelle hasta los silos. Estos consumos son de uso usual en los SSAA y permanente dentro de una central. por lo anterior se deben considerar	Se requiere que se consideren los sistemas de manejo y transporte de carbón, por ser de uso común y permanente en una central.	No se acoge observación. El Anexo Técnico hace referencia a los sistemas de manejo y transporte de carbón que no forman parte de los servicios auxiliares.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
35	Enel Generación	18	En este artículo referido a los SSAA, se indican algunos elementos que no deberían incluirse dentro de los SSAA para medir el consumo específico de las centrales. Al respecto ENEL no concuerda con excluir de los consumos de SSAA lo siguiente: a) Plantas auxiliares de agua como agua desalada y desmenarilizada y b) Sistema de manejos y transporte de carbón desde el muelle hasta silos. Ello por cuanto tales consumos dependen directamente de la generación de energía que manejan procesos e insumos involucrados directamente con la producción de energía y, consecuentemente, sus consumos son nulos cuando la planta no está despachada o fuera de servicio. Por lo tanto excluirlos de los SSAA se estaría distorsionando (subestimando) el costo variable de generación de la central, lo cual implicaría conducir a esta planta a una situación de despacho sin la posibilidad de recuperar la totalidad de reales costos variables de operación. Por otra parte en el ámbito de evitar distorsiones respecto a incluir dentro de estos SSAA los costos no involucrados con su generación de energía, esto es, que no dependen de ella, cabe señalar que dichos costos suelen ser en general muy menores comparados con los consumos asociados con los SSAA y que dependen de la producción (incluyendo los ítem antes señalados que la CNE quiere excluir) agregando además que ellos pueden ser estimados (prorratados) con cierta facilidad o bien identificados a través de medidores instalados "ad hoc" para registrar tanto consumos invariantes de la central (edificios administrativos u otros) como también suministros servidos a través de SSAA para atender consumos locales de la zona (medidores para facturación).	Se solicita incluir todos los consumos eléctricos proveniente de SSAA que sean consumos dependientes de la operación de la central, incluyendo los consumos de plantas auxiliares de plantas de agua (desalinizadoras, desmineralizada) que se utilizan para la operación de la planta y el consumo del manejo y transporte de carbón desde muelles hasta silos y cualquier otro consumo dependiente de la generación de la misma.	No se acoge observación. El Anexo Técnico hace referencia a consumos que no forman parte de los servicios auxiliares.
36	ENGIE	21	Se solicita aumentar el plazo. 15 días hábiles puede ser insuficiente para contar con las información requerida.		No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
37	ENGIE	21	Se solicita que la Norma especifique el sustento para considerar un 4% como valor límite sobre el cual se debe presentar informes.		No se acoge observación, pues la observación no contempla una propuesta específica y/o suficiente para ser considerada.
38	AES Gener	21	Se solicita que la entrega de Resultados de la Prueba de CEN sea enviada al Coordinador y a la Empresa Generadora.	En el plazo de 15 días después de realizada la prueba de CEN, el experto técnico enviará al Coordinador y a la Empresa Generadora el acta de la prueba y un informe técnico que contendrá la memoria de cálculo, análisis, registros de las mediciones consignadas en el acta de la prueba y las conclusiones obtenidas. Dentro del plazo de 5 días hábiles posterior a la entrega por parte del experto técnico, el informe y el acta será publicado en el sitio web del Coordinador.	Se acoge observación.
39	Colbún S.A.	21	En su primer párrafo dice "En el plazo de 15 días después de realizada la prueba de CEN, el experto técnico enviará al Coordinador el acta de la prueba y un informe técnico que contendrá la memoria de cálculo, análisis, registros de las mediciones consignadas en el acta de la prueba y las conclusiones obtenidas. El informe será publicado en el sitio web del Coordinador." De lo anterior, y según la experiencia en este tipo de pruebas, se requiere de a lo menos 30 días para la entrega de los resultados.	Se propone el siguiente párrafo: "En el plazo de 30 días después de realizada la prueba de CEN, el experto técnico enviará al Coordinador el acta de la prueba y un informe técnico que contendrá la memoria de cálculo, análisis, registros de las mediciones consignadas en el acta de la prueba y las conclusiones obtenidas. El informe será publicado en el sitio web del Coordinador."	No se acoge observación. Los 15 días establecidos en el Anexo corresponden a días hábiles.
40	Enel Generación	21	Indicar que se trata de días hábiles	En un plazo de 15 días hábiles después de realizada la prueba CEN....	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
41	AES Gener	22	No corresponde que se realicen observaciones al acta, dado que dicho documento refleja lo ocurrido durante la realización de las pruebas y que además es firmado y aceptado por cada uno de los participantes.	Modificar el artículo según: Artículo 22 Observaciones al Acta de la Prueba y el Informe Técnico. El Coordinador o cualquier Coordinado podrá hacer observaciones fundamentadas al acta de prueba e informe técnico emitido por el experto técnico dentro de un plazo de 10 días contados desde la fecha de publicación del mismo informe técnico.	No se acoge observación. Ambos instrumentos están sujetos a observaciones.
42	Enel Generación	22	No se especifica si los plazos son días corridos o hábiles	Se propone indicar días hábiles	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.
43	Enel Generación	23	No se especifica si los plazos son días corridos o hábiles	Se propone indicar días hábiles	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.
44	AES Gener	24	Se solicita explicitar a qué se refiere con "modalidades de operación"		Las modalidades de operación se refieren a distintas configuraciones que puede tener una central. Por ejemplo una Central de ciclo Combinado con 2TG y 1TV, puede operar con medio ciclo (1TG+1/2TV) o ciclo abierto (TG)
45	Enel Generación	24	No se especifica si los plazos son días corridos o hábiles	Se propone indicar días hábiles	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
46	Colbún S.A.	25	En su primer párrafo se indica lo siguiente: "El experto técnico deberá proponer un protocolo de pruebas con una antelación no menor a 60 días corridos antes de la fecha de realización programada de la prueba, para observaciones de la Empresa Generadora que realizará la prueba y del Coordinador." Considerando que Coordinador puede solicitar una prueba con 90 días de anticipación a la misma y tomando en cuenta que el experto propondrá protocolo 60 días antes, esto da como resultado que el experto propondrá protocolo 60 días antes, esto da como resultado que podría haber solo 30 días para elegir experto, que el mismo esté disponible y que este proponga protocolo. Lo anterior se considera muy poco tiempo para realizar lo anterior. Favor revisar estos tiempos expuestos en el documento.	Considerando que Coordinador puede solicitar una prueba con 90 días de anticipación a la misma y tomando en cuenta que el experto propondrá protocolo 60 días antes, esto da como resultado que podría haber solo 30 días para elegir experto, que el mismo esté disponible y que este proponga protocolo. Lo anterior se considera muy poco tiempo para realizar lo anterior. Favor revisar estos tiempos expuestos en el documento.	Se acoge observación.
47	AES Gener	26	Se debe tener en consideración que las restricciones Medioambientales abarcan regulaciones legales, tales como DS 90, DS 13, RCA, las cuales son de cumplimiento obligatorio en la operación normal de toda unidad.	Agregar al final del literal a) lo siguiente: No obstante lo señalado en el artículo 9, la definición de los 7 puntos de carga deberán ser representativos del rango de operación real de la unidad, incluyendo por tanto restricciones adicionales a las técnicas.	No se acoge observación. El valor de Consumo Específico Neto, corresponde a un parámetro estrictamente técnico de las unidades generadoras. Sin perjuicio de lo anterior, la operación de cualquier instalación eléctrica debe cumplir en todo momento con las normativas sectoriales.
48	Colbún S.A.	29	En su primer párrafo, en su literal e) dice lo siguiente: "En el caso de las turbinas de vapor, o la parte de vapor de un ciclo combinado, el ciclo en su conjunto, incluida la caldera, operarán con purgas y retornos cerrados y los sistemas de regulación y control en automático. Solo podrá eventualmente regularse manualmente la carga de la unidad a fin de mantener la potencia activa en la carga de consigna". Respecto a lo anterior, en operación normal las purgas están abiertas. Si no se considera se logrará un CE menor al normal de operación.	En operación normal las purgas están abiertas. Si no se considera se logrará un CE menor al normal de operación. Se debe considerar operar con las purgas abiertas.	No se acoge observación. La normativa internacional recomienda realizar las pruebas en una condición estándar de purgas y retornos cerrados.
49	ENGIE	31	El Anexo Técnico debe definir cada cuantos segundos se realiza la medición e potencia y factor de potencia . Se recomienda que sea cada 5 segundos		Se acoge observación.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
50	ENGIE	31	Para obtener una medición precisa, se recomienda utilizar método indirecto para unidades a carbón. Los los elementos de pesada continua instalados en cada unidad pueden tener errores en las mediciones mayores que el método indirecto. Esto se basa en la siguiente recomendación de la norma ASME PTC 4-2008. Lo ideal es utilizar el método indirecto dado que la incerteza es significativamente menor (Información en recuadros inferiores)		Se acoge observación.
51	Enel Generación	31	Es suficiente con clase 05, siempre que la incertidumbre del CEN no supere los límites requeridos	La medición de potencia y factor de potencia deberá realizarse en bornes del generador, preferiblemente con instrumentos de Clase 0.2 o superior, siendo aceptables los de clase 0.5 recientemente calibrados,...	No se acoge observación. Lo establecido en el Anexo Técnico es consistente con recomendaciones de normas internacionales.
52	Enel Generación	31	En el párrafo 16 del Anexo Técnico la CNE propone para la medición del consumo de carbón el método de pesada continua. Si bien dicho método resulta evidentemente adecuado, eso no debiera impedir que centrales a carbón que tengan u opten por elementos de medición distintos a los gravimétricos los utilicen si ellos poseen una calidad de medición similar al propuesto por la CNE. Tal es el caso del sistema energy balance o método de pérdidas separadas basado en la tobera de agua de alimentación y en el análisis del carbón, del cual ENEL tiene experiencia favorable en algunas de sus centrales, cuya calidad de medición resulta también apropiada para los objetivos trazados en este Anexo Técnico, calidad la cual se ajusta a lo estipulado en la Norma ASME PTC 4-2008 (ver página 45: Incertidumbre de Medidores; y página 3: Tabla 1-3-1 Typical Code Uncertainties for Efficiency).	Se solicita modificar el párrafo 16 del artículo 31 según se indica a continuación: <i>La medición del consumo de carbón se realizará con los elementos de pesada continua instalados en cada unidad. No obstante, esta medición se podrá efectuar con un sistema de medida distinto si éste ofrece una calidad de la medida similar según lo certifique una norma internacional aceptada por la CNE, lo que puede ser respaldado por el Experto Técnico.</i>	Se acoge observación.
53	ENGIE	32	Para las mediciones de Gas Natural, se solicita incluir la posibilidad de utilizar datos de cromatogramas certificados, utilizados en custody transfer.		No se acoge observación dado, que se pueden presentar cambios relevantes respecto de la muestra original.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
54	Enel Generación	32	Si bien este artículo se refiere a la determinación de poder calorífico de combustibles a través de ensayos y muestras, consideramos que también se debe incluir, en este u otro artículo, el análisis de inquemados en cenizas por ser un ítem relevante para determinar las pérdidas de energía asociadas al proceso de combustión del carbón. Por lo demás, tales pruebas y análisis han sido exigido en los protocolos de pruebas CEN solicitadas por el Coordinador para unidades generadoras del SING	Se propone agregar en este artículo como punto d) Cenizas, Las muestras de cenizas, para la determinación del carbono inquemado, deberán ser representativas de las pruebas, por lo que deberán recogerse tanto muestras de cenizas volantes como de escorias.	Se acoge observación.
55	Enel Generación	32	Se indica en el primer párrafo de este artículo que para determinar el poder calorífico del combustible se debieran tomar muestras durante los ensayos y ser enviadas al laboratorio para encargarse el análisis correspondiente. Si bien es un procedimiento válido, consideramos que es más apropiado utilizar el método de cromatografía en línea debido que es la metodología usada para facturación donde la medición de caudal de gas se realiza a través de equipos de medida en línea. Adicionalmente esta medida es obligatoria para determinar el factor de compresión en los equipos de medida de caudal, basados en presión diferencial. Además ofrece la ventaja adicional que cuando el consumo teórico sea comparado con el consumo real, serán comparables, porque el Poder calorífico es medido a través de equipo de cromatografía en línea. Asimismo, el muestreo continuo de gas posee mejor suficiencia estadística que un par de muestras, por lo que se sugiere agregar.	Se propone agregar a continuación del primer párrafo (unto seguido), lo siguiente: "No obstante, cuando se disponga de un cromatógrafo en línea se podrán usar los resultados de los análisis de este, cuyas muestras deberán tener una periodicidad de, al menos, 15 minutos.	Se acoge observación.
56	Enel Generación	32	Al final del primer párrafo del artículo 32 se indica : "...Este laboratorio deberá estar homologado por las autoridades competentes." Al respecto, se propone que los laboratorios de análisis de combustible estén acreditados, de acuerdo a las normas internacionales existentes y el anexo técnico sea claro en la exigencia.	Este laboratorio, deberá contar con al menos la acreditación NCH-ISO17025:2005, ISO/IEC17025:2005 - Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, o equivalente.	No se acoge observación. Lo propuesto en la observación no resulta necesario para el fin de la norma.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
57	Enel Generación	32	Es adecuado indicar las unidades de medida de los parámetros solicitados.	Se solicita indicar la unidad de medida de la información requerida: Análisis cromatográfico, peso molecular, gravedad específica, PCS, otros.	No se acoge observación, pues la propuesta no representa una mejora en un aspecto esencial del artículo.
58	Enel Generación	34	Es adecuado indicar las unidades de medida de los parámetros solicitados.	Se solicita indicar las unidades de medida por ítems, para evitar incertidumbre o dudas técnicas...	No se acoge observación, pues la propuesta no representa una mejora en un aspecto esencial del artículo.
59	Enel Generación	35	Correcciones al Consumo específico Neto. Las correcciones del consumo específico deberán corregirse a condiciones de sitio donde las unidades generadoras se ubiquen, a fin de ser representativos de las condiciones ambientales medias reinantes en el lugar. A modo de ejemplo: en el caso de las turbinas a gas instaladas en altura deberán considerarse los derrateos por altura.	...podrá ser corregido a condiciones de sitio,...	No se acoge observación. Las correcciones deberán quedar establecidas en el acta.
60	AES Gener	36	Se propone que la primera actualización, conforme al presente Anexo, se realice en un plazo de 24 meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia del mismo.	Los Consumos Específico Netos informados a la fecha en que el presente Anexo entre en vigencia, deberán ser actualizados por las respectivas Empresas Generadoras, conforme al presente Anexo, en un plazo de 12 24 meses contados a partir de dicha fecha de vigencia. Para dicho fin, el Coordinador deberá establecer un cronograma con la identificación de cada unidad generadora y la fecha en que cada una de éstas deberá actualizar sus respectivos Consumos Específico Netos.	Se acoge parcialmente. Se establece un plazo de 36 meses.
61	Coordinador Eléctrico Nacional	General	El Anexo Técnico hace referencia al Mantenimiento Mayor. Sin embargo, la nomenclatura vigente es "Mantenimiento Preventivo Mayor" según el Anexo Técnico "Programa de Mantenimiento Preventivo Mayor".	Reemplazar "Mantenimiento Mayor" por "Mantenimiento Preventivo Mayor" y "Programa de Mantenimiento" por "Programa de Mantenimiento Preventivo Mayor".	Se acoge observación
62	Andes Mainstream SpA	General	No existe un procedimiento para determinar las potencias brutas y netas en parques eólicos y solares	Se recomienda definir un procedimiento	No se acoge observación, pues la misma no forma parte de las materias tratadas en el presente Anexo.
63	ENGIE	General	Especificar que son días hábiles los utilizados en el Anexo		Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.

Id	Identificación de la Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
64	AES Gener	General	Para un mejor entendimiento y no dar lugar a dudas es recomendable aclarar que los días son hábiles o corridos cuando no figura especificado en texto.	Incluir nuevo artículo: Para efectos de la aplicación del presente Anexo Técnico, los plazos establecidos sólo se consideraran días hábiles, salvo en los casos que se indique expresamente lo contrario.	No se acoge observación. Todos los plazos de días señalados en el Anexo Técnico son de días hábiles, a menos que se especifique lo contrario.
65	Coordinador Eléctrico Nacional	TÍTULO VI. TRANSITORIO	El plazo de 12 meses para actualizar los Consumos Específicos se ha determinado insuficiente para permitir su aplicación en función del número de unidades generadoras a las cuales sería necesario actualizar su CEN. El plazo debería aumentarse al menos a 36 meses para permitir su aplicabilidad.	"Los Consumos Específico Netos informados a la fecha en que el presente Anexo entre en vigencia, deberán ser actualizados por las respectivas Empresas Generadoras, conforme al presente Anexo, en un plazo de 36 meses contados a partir de dicha fecha de vigencia. Para dicho fin, el Coordinador deberá establecer un cronograma con la identificación de cada unidad generadora y la fecha en que cada una de éstas deberá actualizar sus respectivos Consumos Específico Netos."	Se acoge observación.

II. Anexo Técnico "Informe Calidad de Suministro y Calidad de Producto"

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
1	Transelec	3	Se define el "Tiempo de duración de la interrupción Tfsl", indicando que corresponde al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del cliente y la autorización del Coordinador para la operación normal. El concepto de "autorización del Coordinador para la operación normal" es bastante ambiguo, y no otorga claridad de cual es el hito que pone fin al tiempo de duración de la interrupción. Es por ello que consideramos necesario mantener la definición establecida actualmente en el Procedimiento DO del CDEC-SIC, donde se establece: "Se entenderá como tiempo de duración de la interrupción "i", Tfsl, al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro al cliente, y el momento en que el CDC haya autorizado la normalización de los consumos(...)" Lo anterior permite definir claramente el hito final del evento para realizar el contabilización del tiempo de la interrupción de suministro de energía a nivel Generación/Transmisión. Adicionalmente, es necesario que en la base de datos de registro de eventos este tiempo debería estar desglosado entre los distintos segmentos que participaron en la interrupción de suministro.	Se propone la siguiente redacción: <u>"Tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía (Tfsl): Corresponde al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro del al cliente y la autorización del coordinador para la operación normal el momento en que el Coordinador haya autorizado la normalización de los consumos o en su defecto, el momento en que el suministro al cliente asociado a la respectiva Instalación de Conexión de Cliente este disponible sin limitaciones. En el caso de los eventos que afecten a Instalaciones de Conexión de Clientes Regulados, se considera como Tfsl al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro a estos clientes hasta el momento en que la barra de media tensión de la subestación que los conecta al sistema de transmisión se encuentre en condiciones de reestablecer completamente su suministro. Asimismo, el tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía, será desglosado en los distintos segmentos que participaron en la interrupción."</u>	Se acoge parcialmente. Se cambia redacción del artículo, pero con modificaciones.
2	Transelec	3	Se define el "Origen de las interrupciones de suministro" indicando que para efectos de calcular los índices de continuidad, se considerarán las interrupciones de suministro que hayan tenido su origen o causa en instalaciones de generación, transmisión nacional, zonal, dedicada, polos de desarrollo, u otro, identificando cuando la interrupción responde a la actuación de los EDAC, EDAG, PDCE, sistemas de protección multiarea o cualquier otro sistema de acciones automáticas de control correctivo por la interrupción. Sin embargo, dentro de los orígenes de las interrupciones de suministro, no se estaría incluyendo las originadas por las instrucciones de desconexiones manuales de carga (DMC) y que corresponden a instrucciones de operación del Coordinador. Entendiendo que las desconexiones manuales de carga, se diferencian de los EDAC, sólo en que la desconexión es manual y no automática, creemos necesario que dentro de los orígenes de las interrupciones de suministro, también se incluyan las instrucciones de desconexiones manuales de carga (DMC) por parte del Coordinador.	Se propone la siguiente redacción: <u>"4. Origen de las interrupciones de suministro: Para efectos de calcular los índices de continuidad, se considerarán las interrupciones de suministro que hayan tenido su origen o causa en instalaciones de generación, transmisión nacional, zonal, dedicada, polos de desarrollo, u otro, identificando cuando la interrupción responde a las instrucciones de DMC por parte del Coordinador y a la actuación de los EDAC, EDAG, PDCE, sistemas de protección multiarea o cualquier otro sistema de acciones automáticas de control correctivo en lo que participa el consumo afectado por la interrupción."</u>	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
3	Transelec	3	Se define la "Potencia activa consumida y potencia activa generada". En el caso de la potencia activa generada se indica que es la potencia media activa total medida en las instalaciones de conexión de la generación interna. Sin embargo, dentro del Anexo Técnico no se define el concepto de "instalaciones de conexión de la generación interna". Por lo tanto, es necesario que se defina ese concepto.	Se propone incorporar la siguiente nueva definición: "Instalaciones de conexión de la generación interna: corresponden al paño o interruptor del lado de alta tensión del transformador elevador de la unidad generadora".	No se acoge, la definición no es necesaria ya que a partir de los diagramas, se entiende cómo será medida la variable.
4	Transelec	3	Se define la potencia reactiva consumida y potencia reactiva generada. En el caso de la potencia reactiva generada se indica que es la potencia media reactiva total medida en las instalaciones de conexión de la generación interna. Sin embargo, dentro del Anexo Técnico no se define el concepto de "instalaciones de conexión de la generación interna". Por lo tanto, es necesario que se defina ese concepto.	Se propone incorporar la siguiente nueva definición: "Instalaciones de conexión de la generación interna: corresponden al paño o interruptor del lado de alta tensión del transformador elevador de la unidad generadora".	No se acoge, la definición no es necesaria ya que a partir de los diagramas, se entiende cómo será medida la variable.
5	Transelec	3	En la definición de los EO para las instalaciones de transmisión se define el E.O de Desconexión Normal (DN), indicando que corresponde a cuando una instalación de transmisión se encuentra en EO "Prueba de Puesta en Servicio" cuando se encuentra desconectada al Sistema Interconectado y cumple con todas las especificaciones técnicas contenidas en Anexo Técnico "Información Técnica de Instalaciones y Equipamiento". Entendemos que esto corresponde a un error de redacción, ya que se estaría definiendo el estado operativo de "Desconexión normal" como el estado operativo de "Prueba de Puesta en Servicio".	Se propone la siguiente redacción: "Desconexión Normal (DN): Una instalación de transmisión se encuentra en EO " Prueba de Puesta en Servicio " " Desconexión Normal " cuando se encuentra desconectada al Sistema Interconectado y cumple con todas las especificaciones técnicas contenidas en Anexo Técnico "Información Técnica de Instalaciones y Equipamiento". El EO "Desconexión Normal" se identifica con el código "DN".	Se acoge la observación.
6	Transelec	3	Se define el estado operativo de "Desconexión Programada" cuando una instalación está desconectada del Sistema Interconectado debido a la ejecución de un trabajo que ha sido planificado por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal y que no corresponde a un Mantenimiento Mayor. El EO "Desconexión Programada" se identifica con el código "DP". Sin embargo, entendemos que las solicitudes de curso normal son presentadas por los Coordinados y aprobadas por el Coordinador. Debido a esto, creemos necesario especificar que la instalación se encuentra en un estado de desconexión programada, debido a la ejecución de un trabajo que ha sido aprobado por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal.	Se propone la siguiente redacción: "Una instalación de transmisión se encuentra en EO "Desconexión Programada" cuando está desconectada del Sistema Interconectado debido a la ejecución de un trabajo que ha sido planificado aprobado por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal y que no corresponde a un Mantenimiento Mayor. El EO "Desconexión Programada" se identifica con el código "DP".	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
7	Coordinador Eléctrico Nacional	3	Se sugiere analizar qué sucede en los casos donde los puntos de control tienen alimentadores con diferentes tiempos de restablecimiento. Pueden existir casos en que el restablecimiento de suministro se realiza por el lado de distribución, por lo anterior en algunos casos fijar como hito la autorización del CDC llevaría a sobreestimar los tiempos efectivos de restablecimiento de suministro. En el procedimiento DP "Informe Calidad de Suministro y Calidad de Producto", de junio de 2010, se define el tiempo de duración de la interrupción de la siguiente forma: "Artículo 15. Tiempo de duración de la interrupción: Se entenderá como Tiempo de duración de la interrupción "i", Tfsi, al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro al Cliente, y el momento en que el CDC haya autorizado la normalización de los consumos o en su defecto, el momento en que el suministro al Cliente asociado a la respectiva Instalación de Conexión de Clientes esté disponible sin limitaciones. En el caso de los eventos que afectan a Instalaciones de Conexión de Clientes Regulados, se considera como Tiempo de duración de la interrupción hasta el momento en que la barra de media tensión de la Subestación que los conecta al Sistema de Transmisión se encuentre en condiciones de reestablecer completamente el suministro a los Clientes.	Se propone modificar la redacción en los siguientes términos: "3. Tiempo de duración de la interrupción de suministro (Tfsi): Se entenderá como Tiempo de duración de la interrupción de suministro "i", Tfsi, al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro al Cliente, y el momento en que el CDC haya autorizado la normalización de los consumos. En el caso de los eventos que afectan a Instalaciones de Conexión de Clientes Regulados, se considera como Tiempo de duración de la interrupción al menor valor entre, el instante de inicio de la interrupción y el momento en que el CDC haya autorizado la normalización de los consumos o el instante de inicio de la interrupción y el momento en que el suministro originalmente interrumpido se encuentre restablecido a través de redes de media tensión de la distribuidora correspondiente con la debida coordinación con el CDC."	Se acoge con modificaciones de forma.
8	Coordinador Eléctrico Nacional	3	Se solicita modificar la redacción del numeral 8 de modo de hacer referencia a la transición o cambio de un estado operativo, cuyo origen tenga ciertas características	Modificar en los siguientes términos: "La transición del estado operativo de una instalación se califica como de Origen Interno..."	Se acoge la observación.
9	Coordinador Eléctrico Nacional	3	Se solicita modificar la redacción del numeral 9 de modo de hacer referencia a la transición o cambio de un estado operativo, cuyo origen tenga ciertas características	Modificar en los siguientes términos: "La transición del estado operativo de una instalación se califica como de Origen Externo..."	Se acoge la observación.
10	Colbún S.A.	3	En el párrafo correspondiente a la definición de Potencia Activa generada, se hace alusión al término "Generación interna". No queda claro a que se refiere o que se significa el término "Generación Interna".	Se requiere, que se agregue como una definición el concepto de "generación interna".	No se acoge, la definición no es necesaria ya que a partir de los diagramas, se entiende cómo será medida la variable.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
11	EEAG	3	Se define el "Origen de las interrupciones de suministro" indicando que para efectos de calcular los índices de continuidad, se considerarán las interrupciones de suministro que hayan tenido su origen o causa en instalaciones de generación, transmisión nacional, zonal, dedicada, polos de desarrollo, u otro, identificando cuando la interrupción responde a la actuación de los EDAC, EDAG, PDCE, sistemas de protección multiarea o cualquier otro sistema de acciones automáticas de control correctivo en los que participa el consumo afectado por la interrupción. Dentro de las actuaciones identificadas se debe incluir la desconexión manual de carga (DMC).	Se propone la siguiente redacción: "4. Origen de las interrupciones de suministro: Para efectos de calcular los índices de continuidad, se considerarán las interrupciones de suministro que hayan tenido su origen o causa en instalaciones de generación, transmisión nacional, zonal, dedicada, polos de desarrollo, u otro, identificando cuando la interrupción responde a las instrucciones de DMC por parte del Coordinador y a la actuación de los EDAC, EDAG, PDCE, sistemas de protección multiarea o cualquier otro sistema de acciones automáticas de control correctivo en los que participa el consumo afectado por la interrupción."	Ver observación N° 2
12	EEAG	3	Se define el "Tiempo de duración de la interrupción Tfsi", indicando que corresponde al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del cliente y la autorización del Coordinador para la operación normal. El concepto de "autorización del Coordinador para la operación normal" es bastante ambiguo, y no otorga claridad de cual es el hito que pone fin al tiempo de duración de la interrupción. Es por ello que consideramos necesario mantener la definición establecida actualmente en el Procedimiento DO del CDEC-SIC, donde se establece: "Se entenderá como tiempo de duración de la interrupción "i", Tfsi, al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro al cliente, y el momento en que el CDC haya autorizado la normalización de los consumos(...)" Lo anterior permite definir claramente el hito final del evento para realizar el contabilización del tiempo de la interrupción de suministro de energía a nivel Generación/Transmisión. Adicionalmente, es necesario que en la base de datos de registro de eventos este tiempo debería estar desglosado entre los distintos segmentos que participaron en la interrupción de suministro.	Se propone la siguiente redacción: "Tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía (Tfsi): Corresponde al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro del al cliente y la autorización del coordinador para la operación normal el momento en que el Coordinador haya autorizado la normalización de los consumos o en su defecto, el momento en que el suministro al cliente asociado a la respectiva Instalación de Conexión de Cliente este disponible sin limitaciones. En el caso de los eventos que afecten a Instalaciones de Conexión de Clientes Regulados, se considera como Tfsi al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro a estos clientes hasta el momento en que la barra de media tensión de la subestación que los conecta al sistema de transmisión se encuentre en condiciones de reestablecer completamente su suministro. Asimismo, el tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía, será desglosado en los distintos segmentos que participaron en la interrupción."	Ver observación N° 1
13	EEAG	3	Se define la "Potencia activa consumida y potencia activa generada". En el caso de la potencia activa generada se indica que es la potencia media activa total medida en las instalaciones de conexión de la generación interna. Sin embargo, dentro del Anexo Técnico no se define el concepto de "instalaciones de conexión de la generación interna". Por lo tanto, es necesario que se defina ese concepto.	Se propone incorporar la siguiente nueva definición: "Instalaciones de conexión de la generación interna: corresponden al paño o interruptor del lado de alta tensión del transformador elevador de la unidad generadora".	Ver observación N° 3

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
14	EEAG	3	En la definición de los EO para las instalaciones de transmisión se define el E.O de Desconexión Normal (DN), indicando que corresponde a cuando una instalación de transmisión se encuentra en EO "Prueba de Puesta en Servicio" cuando se encuentra desconectada al Sistema Interconectado y cumple con todas las especificaciones técnicas contenidas en Anexo Técnico "Información Técnica de Instalaciones y Equipamiento". Entendemos que esto corresponde a un error de redacción, ya que se estaría definiendo el estado operativo de "Desconexión normal" como el estado operativo de "Prueba de Puesta en Servicio". Se define el estado operativo de "Desconexión Programada" cuando una instalación está desconectada del Sistema Interconectado debido a la ejecución de un trabajo que ha sido <u>planificado</u> por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal y que no corresponde a un Mantenimiento Mayor. El EO "Desconexión Programada" se identifica con el código "DP". Sin embargo, entendemos que las solicitudes de curso normal son presentadas por los Coordinados y aprobadas por el Coordinador. Debido a esto, creemos necesario especificar que la instalación se encuentra en un estado de desconexión programada, debido a la ejecución de un trabajo que ha sido <u>aprobado</u> por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal. Dentro de las funciones del Coordinador, indicadas en el procedimiento actual del CDEC-SING se incluye el mantener un registro con detalle mensual, debidamente actualizado, de la información estadística y del cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad señalados en el presente Anexo Técnico, en el sitio web del Coordinador. El Anexo no considera esta función para el Coordinador. Sin embargo, es muy importante que los Coordinados tengan acceso al registro mensual de la información estadística y cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad, de manera de poder analizar la información, e incluso reproducirla si es necesario. Debido a lo anterior, consideramos necesario mantener esta función del Coordinador, de manera de mantener informados a los coordinados.	Se propone la siguiente redacción: "Desconexión Normal (DN): Una instalación de transmisión se encuentra en EO "Prueba de Puesta en Servicio" "Desconexión Normal" cuando se encuentra desconectada al Sistema Interconectado y cumple con todas las especificaciones técnicas contenidas en Anexo Técnico "Información Técnica de Instalaciones y Equipamiento". El EO "Desconexión Normal" se identifica con el código "DN".	Ver observación N° 5
15	EEAG	3	Se propone la siguiente redacción: "Una instalación de transmisión se encuentra en EO "Desconexión Programada" cuando está desconectada del Sistema Interconectado debido a la ejecución de un trabajo que ha sido <u>planificado</u> aprobado por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal y que no corresponde a un Mantenimiento Mayor. El EO "Desconexión Programada" se identifica con el código "DP".	Se propone la siguiente redacción: "Una instalación de transmisión se encuentra en EO "Desconexión Programada" cuando está desconectada del Sistema Interconectado debido a la ejecución de un trabajo que ha sido <u>planificado</u> aprobado por el Coordinador mediante una solicitud de curso normal y que no corresponde a un Mantenimiento Mayor. El EO "Desconexión Programada" se identifica con el código "DP".	Ver observación N° 6
16	Transelec	4	Se propone incluir una nueva literal e) con la siguiente redacción: "e) Mantener un registro con detalle mensual, debidamente actualizado, de la información estadística y del cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad señalados en el presente Anexo Técnico, en el sitio web del Coordinador."	Se propone la siguiente redacción: "e) Mantener un registro con detalle mensual, debidamente actualizado, de la información estadística y del cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad señalados en el presente Anexo Técnico, en el sitio web del Coordinador."	Se acoge la observación.
17	Coordinador Eléctrico Nacional	4	Se solicita precisar la periodicidad con la que se debe realizar la actualización, se propone que sea mensual	Se propone el siguiente texto: "c) Mantener un listado actualizado mensualmente de los Puntos..."	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
18	EEAG	4	Dentro de las funciones del Coordinador, indicadas en el procedimiento actual del CDEC-SING se incluye el mantener un registro con detalle mensual, debidamente actualizado, de la información estadística y del cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad señalados en el presente Anexo Técnico, en el sitio web del Coordinador. Consideramos necesario mantener esta función del Coordinador, de manera de mantener informados a los coordinados.	Se propone incluir una nuevo literal e) con la siguiente redacción: "e) Mantener un registro con detalle mensual, debidamente actualizado, de la información estadística y del cálculo de los índices de indisponibilidad y continuidad señalados en el presente Anexo Técnico, en el sitio web del Coordinador."	Ver observación N° 16
19	EEAG	6	En la definición del Tfsi, no se tiene en cuenta que los clientes pueden ser realimentados desde puntos de respaldo, aún cuando el punto de control en particular se encuentre fuera de servicio, por ejemplo, por una reparación de una barra. Por lo anterior, creemos que debe existir un mecanismo para levantar o indicar estos movimientos para un correcto registro	Proponer un texto acorde a la observación anterior. Por ejemplo, indicar que se agregará el efecto de la realimentación de los clientes. "Tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía (Tfsi): Corresponde al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro al cliente y el momento en que el Coordinador haya autorizado la normalización de los consumos o en su defecto, el momento en que el suministro al cliente asociado a la respectiva Instalación de Conexión de Cliente este disponible sin limitaciones. En el caso de los eventos que afecten a Instalaciones de Conexión de Clientes Regulados, se considera como Tfsi al tiempo comprendido entre el inicio de la interrupción total o parcial del suministro a estos clientes hasta el momento en que la barra de media tensión de la subestación que los conecta al sistema de transmisión se encuentre en condiciones de reestablecer completamente su suministro. Asimismo, el tiempo de duración de la interrupción de suministro de energía, será desglosado en los distintos segmentos que participaron en la interrupción."	Se acoge observación. Sin embargo, la misma está recogida en la observación anterior.
20	Transelec	7	Se indica que los informes mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador. Sin embargo, no se incluye que también se publique la Base de Datos con el detalle de cada uno de los eventos con la cual se construyó el informe, de manera que éste sea reproducible y observable con los coordinados. Al igual como lo indicamos en la observación anterior, es primordial que el Coordinado cuente con toda la información utilizada por el Coordinador en lo referente a la Calidad de Suministro y producto, de manera de reproducir los cálculos realizados.	Se propone la siguiente redacción: "Los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador, <u>junto con la base de datos que respaldan sus cálculos</u>, dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe."	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
21	Transelec	7	Se indica que los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe, a partir del día 20. Sin embargo, no se indica un plazo para solicitar aclaraciones y/o enviar observaciones al informe por parte de los Coordinados, mediante la publicación de un informe preliminar. Consideramos necesario incluir la publicación de un informe preliminar, sujeto a un periodo de observaciones por parte de los Coordinados, para posteriormente publicar un informe definitivo. De esta manera, se estaría llevando a cabo un proceso participativo para la elaboración del informe, mediante la posibilidad de que los Coordinados puedan realizar observaciones.	Se solicita incluir la publicación de un informe mensual de calidad de suministro preliminar, sujeto a observaciones por parte de los Coordinados y la publicación de un informe definitivo.	No se acoge, los Coordinados siempre pueden enviar correcciones a los informes del Coordinador.
22	Coordinador Eléctrico Nacional	7	Se solicita incluir adicionalmente los MWh totales interrumpidos (ENS)	Se propone en el literal b) incluir la ENS de la siguiente forma: "MW y y MWh (ENS) totales interrumpidos en el último mes"	Se acoge la observación.
23	Coordinador Eléctrico Nacional	7	Según la NTSyCS, la calidad de suministro se caracteriza, entre otros, por la frecuencia de ocurrencia, la profundidad y la duración de las interrupciones de suministro; sin embargo, actualmente no existe un indicador que dé cuenta de la profundidad, como por ejemplo la ENS. Por lo anterior se podría incluir la ENS dentro del Anexo Técnico para la evaluación de la Calidad.	"d) Índices de continuidad FMIK y TTIK, así como la ENS del último mes."	Se acoge la observación.
24	Coordinador Eléctrico Nacional	7	Referirse a "Valores acumulados anuales móviles de los 12 últimos meses", resulta redundante. Se solicita eliminar "anuales móviles".	"e) Valores acumulados de los 12 últimos meses..."	Se acoge la observación.
25	Andes Mainstream SpA	7	DICE: Los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe, a partir del día 20	DEBE DECIR: Los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe, a partir del día 20. (Faltó puntuación)	Se acoge la observación.
26	EEAG	7	Se indica que los informes mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador. Consideramos que es necesario que también se publique la Base de Datos con el detalle de cada uno de los eventos con la cual se construyó el informe, de manera que éste sea reproducible y observable con los coordinados.	Se propone la siguiente redacción: "Los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador, <u>junto con la base de datos que respaldan sus cálculos</u> , dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe."	Se acoge la observación.
27	EEAG	7	Se indica que los Informes Mensuales quedarán publicados en el sitio web del Coordinador dentro del mes siguiente al que se refiere cada Informe, a partir del día 20. Sin embargo, no se indica un plazo para solicitar aclaraciones y/o enviar observaciones al informe por parte de los Coordinados, mediante la publicación de un informe preliminar. Consideramos necesario incluir la publicación de un informe preliminar, sujeto a un periodo de observaciones por parte de los Coordinados, para posteriormente publicar un informe definitivo. De esta manera, se estaría llevando a cabo un proceso participativo para la elaboración del informe, mediante la posibilidad de que los Coordinados puedan realizar observaciones.	Se solicita incluir la publicación de un informe mensual de calidad de suministro preliminar, sujeto a observaciones por parte de los Coordinados y la publicación de un informe definitivo.	Ver observación N° 21

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
28	Coordinador Eléctrico Nacional	8	En el último párrafo se solicita agregar, como se hizo en el artículo 13, una referencia explícita a qué se debe aplicar cuando no se cuenta con 5 años de estadística.	Se sugiere complementar el texto de la siguiente forma: "Los índices de Indisponibilidad Forzada y Programada serán determinados como promedio móvil con una ventana de cinco años o o de los meses disponibles en caso que la información estadística de indisponibilidades sea inferior a cinco años."	Se acoge la observación.
29	Coordinador Eléctrico Nacional	9	Se solicita aclarar en este punto o en la NTSyCS, como se diferencian las centrales que son Parques de motores diésel de aquellas que son motores diésel: por número de unidades, por esquemas de control común, por tecnología (motores diésel, motores de baja velocidad)	Incluir un texto que permita hacer la correspondiente diferenciación	Se acoge la observación.
30	Coordinador Eléctrico Nacional	9	Se debería aclarar la diferencia entre un tramo de transformación y el transformador elevador de las centrales generadoras	agregar lo siguiente: "Se considerarán instalaciones de un tramo de transformación, el transformador correspondiente, todos sus equipos asociados, así como los paños de transformación correspondientes, los que pueden incluir interruptores o desconectores y que no estén considerados dentro de las instalaciones de unidades generadoras ni de un tramo de transmisión."	Se acoge la observación.
31	Coordinador Eléctrico Nacional	9	En la definición de instalaciones del Anexo Técnico no se consideran las secciones de barras como elementos del sistema de transmisión a los que se les deba llevar una estadística de disponibilidad. En la NTSyCS se define como Elemento Serie a las Instalaciones del ST por los cuales fluyen las corrientes destinadas a abastecer la demanda global del SI, tales como líneas de transmisión, transformadores de potencia, secciones de barras, condensadores o reactores serie. Por otro lado, se define como Severidad 9 al Cortocircuito monofásico a tierra sin impedancia de falla de una sección de barra de una subestación, seguido de su desconexión en tiempo normal por acción de los Sistemas de Protecciones que cubren la barra, admitiendo en caso necesario la utilización de Recursos Generales y Adicionales de Control de Contingencias. Actualmente no existen un registro ni límites de índices de indisponibilidad programada y forzada para las secciones de barras considerando que corresponden a instalaciones de transmisión que tienen eventos de desconexión tanto programadas como forzadas.	Se solicita evaluar la pertinencia de incluir dentro del Anexo Técnico, en la definición de instalaciones, las secciones de barras considerando además la definición de un estándar de índice de indisponibilidad a aplicar a su correspondiente registro estadístico.	Se acoge la observación.
32	Colbún S.A.	9	En el Artículo 9 en su tercer párrafo, se define instalaciones de un tramo de transmisión como: "Se considerarán instalaciones de un tramo de transformación, el transformador correspondiente, todos sus equipos asociados, así como los paños de transformación correspondientes, los que pueden incluir interruptores o desconectores." Se entiende que un paño puede incluir interruptor y/o desconector, por lo que se propone modificar el final del párrafo	Se propone el siguiente párrafo: "Se considerarán instalaciones de un tramo de transformación, el transformador correspondiente, todos sus equipos asociados, así como los paños de transformación correspondientes, los que pueden incluir interruptores y/o desconectores".	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
33	Colbún S.A.	9	En el Artículo 9 en su cuarto párrafo , se define instalaciones de un tramo de transformación como: "Se considerarán instalaciones de un tramo de transformación, el transformador correspondiente, todos sus equipos asociados, así como los paños de transformación correspondientes, los que pueden incluir interruptores o desconectores." Se entiende que un paño puede incluir interruptor y/o desconector, por lo que se propone modificar el final del párrafo	Se propone el siguiente párrafo: "Se considerarán instalaciones de un tramo de transformación, el transformador correspondiente, todos sus equipos asociados, así como los paños de transformación correspondientes, los que pueden incluir interruptores y/o desconectores".	Se acoge la observación.
34	Colbún S.A.	8	Dentro del artículo 8 del anexo, se definen las instalaciones en las cuales el coordinador deberá calcular la Indisponibilidad forzada y programada, entre ellas los Equipos de Compensación de Energía Activa. Luego en el Artículo 9, en donde se definen las instalaciones antes descritas no se hace alusión ninguna a los equipos de Compensación de Energía Activa	Se requiere que se agregue en este artículo alguna definición que se asocie a los Equipos de Compensación de Energía Activa	Se acoge la observación.
35	Transelec	10	Se indica que se considerará la ocurrencia de un evento de indisponibilidad cuando se ha producido una disminución total o parcial en la capacidad de una instalación, producto de una desconexión o falla, respecto de su valor <u>máximo</u> declarado. Sin embargo, consideramos necesario especificar que la indisponibilidad se considera cuando se ha producido una disminución en la capacidad de una instalación, respecto de su valor nominal declarado. Debido a que el valor informado es el valor nominal de acuerdo al diseño y las condiciones nominales de operación (estableciendo un estándar de información) y no un máximo valor técnico de la línea (el cual dependiendo de la instalación, configuración del sistema y ambiente puede llegar a ser un 10, 15 o 30% del valor nominal de la instalación).	Se propone la siguiente redacción: "Se considerará la ocurrencia de un evento de indisponibilidad cuando se ha producido una disminución total o parcial en la capacidad de una instalación, producto de una desconexión o falla, respecto de su valor <u>nominal</u> declarado.(...)"	Se acoge la observación, pero se modifica respecto de la redacción propuesta.
36	Coordinador Eléctrico Nacional	10	Se solicita modificar la redacción para incluir las precisiones propuesta en el texto	<i>"Para el caso de una unidad <u>o</u> central generadora, se entenderá como una disminución total o parcial en la potencia disponible para generar, respecto de su potencia máxima declarada. Se considerará como Potencia no Disponible a la energía por unidad de tiempo que no es capaz de entregar la unidad, producto de la diferencia entre la potencia máxima declarada y la potencia disponible asociada a la desconexión-o, falla <u>o</u> limitación. Para estos efectos se considerará como potencia máxima la potencia bruta declarada según lo dispuesto en el Capítulo N°9 de la NT"</i>	Se acoge la observación.
37	Colbún S.A.	10	Dentro del artículo 10, se define lo que se entenderá como ocurrencia de un evento de indisponibilidad para las distintas instalaciones mencionadas en los artículos 8 y 9. Sin embargo no se define que se entiende como ocurrencia de evento de indisponibilidad para los equipos de Compensación de Energía Activa.	Se requiere que se agregue una definición para la ocurrencia de un evento de indisponibilidad de los equipos de Compensación de Energía Activa.	Se acoge la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
38	EEAG	10	Se indica que se considerará la ocurrencia de un evento de indisponibilidad cuando se ha producido una disminución total o parcial en la capacidad de una instalación, producto de una desconexión o falla, respecto de su valor <u>máximo</u> declarado. Sin embargo, consideramos necesario especificar que la indisponibilidad se considera cuando se ha producido una disminución en la capacidad de una instalación, respecto de su valor nominal declarado. Debido a que el valor informado es el valor nominal de acuerdo al diseño y las condiciones nominales de operación (estableciendo un estándar de información) y no un máximo valor técnico de la línea (el cual dependiendo de la instalación, configuración del sistema y ambiente puede llegar a ser un 10, 15 o 30% del valor nominal de la instalación).	Se propone la siguiente redacción: "Se considerará la ocurrencia de un evento de indisponibilidad cuando se ha producido una disminución total o parcial en la capacidad de una instalación, producto de una desconexión o falla, respecto de su valor <u>nominal</u> declarado.(...)"	Ver observación N° 35
39	Coordinador Eléctrico Nacional	12	Se propone eliminar el artículo, dado que la estadística de indisponibilidades forzadas y programadas de las instalaciones se pueden obtener de los sistemas de información del coordinador, donde los coordinados deben ingresar todo evento que afecte su disponibilidad.		Se acoge la observación.
40	EEAG	13	Título IV Calidad de suministro , índices de indisponibilidad, artículo 13, d) Consideraciones "• Para el cálculo de los HPROt se considerarán las Solicitudes de Desconexión Programadas aprobadas por el Coordinador."	Para el cálculo de los HPROt se considerarán las Solicitudes de Desconexión Programadas aprobadas por el Coordinador y que no sean producto de obras de expansión cuyo objetivo sea mejorar la operatividad y calidad del servicio entregado a los clientes .	No aplica, ya que serían desconexiones programadas.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
41	Transelec	14	El Anexo Técnico no indica como se calcularán los índices de indisponibilidad programada y forzada en los casos en que: las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales, las instalaciones se encuentren en sus periodos de infancia, o las instalaciones se encuentren en su periodo de puesta en servicio. De esta manera, no se especifica que estadística se utilizaría para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses en estos casos. Es necesario especificar, que en el caso de que las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales, como por ejemplo un seccionamiento de una línea, su estadística para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses, debería comenzar a partir de la fecha en la cual la instalación sufrió su modificación sustancial, ya que las condiciones de las instalaciones son completamente distintas a sus condiciones iniciales. Asimismo, es necesario especificar que en el caso de que las instalaciones y/o equipos se encuentren en su periodo de infancia, este periodo no debería ser considerado en la estadística para el cálculo del promedio móvil de los últimos 60 meses. Es decir, la estadística partiría una vez, que la instalación y/o equipo haya pasado su periodo de infancia. Esto, debido a que en el periodo de infancia, las instalaciones tienen una alta tasa de falla, que podría alterar la estadística. Finalmente, en el caso de que las instalaciones se encuentren en su periodo de puesta en servicio, las desconexiones que se realicen en este periodo, no deberían ser consideradas en la estadística, ya que la instalación aún no ha realizado su entrada en operación al sistema.	Se solicita que en el cálculo de los índices de indisponibilidad programada y forzada, se tome las siguientes consideraciones para la estadística necesaria para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses: * En el caso de que las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales (ej:seccionamiento de línea), se utilizará la estadística existente desde el momento en el cual la instalación sufrió su modificación sustancial. * En el caso de los equipos, no se considerará la estadística asociada al periodo de infancia de éstos. * En el caso de instalaciones que se encuentren en su periodo de puesta en servicio, no se considerarán las desconexiones realizadas en ese periodo en la estadística.	No se acoge, el periodo de puesta en servicio no se considera en la indisponibilidad. Además, existe una consideración para instalaciones sin estadística de 5 años lo que también aplicaría cuando las instalaciones sufren cambios topológicos sustanciales.
42	Coordinador Eléctrico Nacional	14	En el literal c cuarto punto se solicita precisar que el texto es aplicable a instalaciones de transmisión no sólo a líneas de transmisión.	se propone modificar el texto de la siguiente manera: <i>"Para el cálculo del índice FFORT, los eventos de indisponibilidad contabilizados corresponderán a salidas intempestivas asociadas a cada línea—instalación de transmisión, incluyendo los casos de reconexión automática con éxito en el caso de líneas de transmisión. La información provendrá de los Informes de Falla y de la información de la que disponga el Coordinador, que indique se haya producido un evento de indisponibilidad de tipo salida intempestiva."</i>	Se acoge

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
43	EEAG	14	El Anexo Técnico no indica como se calcularán los índices de indisponibilidad programada y forzada en los casos en que: las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales, las instalaciones se encuentren en sus periodos de infancia, o las instalaciones se encuentren en su periodo de puesta en servicio. De esta manera, no se especifica que estadística se utilizaría para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses en estos casos. Es necesario especificar, que en el caso de que las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales, como por ejemplo un seccionamiento de una línea, su estadística para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses, debería comenzar a partir de la fecha en la cual la instalación sufrió su modificación sustancial, ya que las condiciones de las instalaciones son completamente distintas a sus condiciones iniciales. Asimismo, es necesario especificar que en el caso de que las instalaciones y/o equipos se encuentren en su periodo de infancia, este periodo no debería ser considerado en la estadística para el cálculo del promedio móvil de los últimos 60 meses. Es decir, la estadística partiría una vez, que la instalación y/o equipo haya pasado su periodo de infancia. Esto, debido a que en el periodo de infancia, las instalaciones tienen una alta tasa de falla, que podría alterar la estadística. Finalmente, en el caso de que las instalaciones se encuentren en su periodo de puesta en servicio, las desconexiones que se realicen en este periodo, no deberían ser consideradas en la estadística, ya que la instalación aún no ha realizado su entrada en operación al sistema.	Se solicita que en el cálculo de los índices de indisponibilidad programada y forzada, se tome las siguientes consideraciones para la estadística necesaria para calcular el promedio móvil de los últimos 60 meses: * En el caso de que las instalaciones sufran cambios topológicos sustanciales (ej:seccionamiento de línea), se utilizará la estadística existente desde el momento en el cual la instalación sufrió su modificación sustancial. *En el caso de los equipos, no se considerará la estadística asociada al periodo de infancia de éstos. *En el caso de instalaciones que se encuentren en su periodo de puesta en servicio, no se considerarán las desconexiones realizadas en ese periodo en la estadística.	Ver observación N° 41
44	EEAG	14	En el literal c), se indica que <i>"Para el cálculo de los HPROT se considerarán las Solicitudes de Desconexión Programadas aprobadas por el Coordinador."</i>	Al punto anterior se debe agregar lo siguiente: <i>"y que no sean producto de obras de expansión que hayan sido aprobadas por la CNE cuyo objetivo sea suministrar demanda, mejorar la operatividad y calidad del servicio entregado a los clientes."</i>	Ver observación N° 40
45	Coordinador Eléctrico Nacional	15	Aclarar la referencia a "periodo de observación", ya que es la primera mención en el documento y entendemos que se trata de la ventana móvil de 5 años.	se propone complementar el texto de la siguiente manera: <i>"...durante el periodo de observación, correspondiente a la ventana móvil de 60 meses o en su defecto al número de meses disponibles en el caso que la información estadística de indisponibilidades sea inferior a cinco años"</i>	Se acoge.
46	Coordinador Eléctrico Nacional	15	En la enumeración del contenido del informe falta agregar un literal con el valor de la frecuencia de salida forzada de las instalaciones (FFOR)	se propone agregar el siguiente literal: <i>"i) Frecuencia de salidas forzadas (FFOR)"</i>	Se acoge, incluyéndose en el literal g) del articulado.
47	Colbún S.A.	20	En el artículo 20 en su segundo párrafo se dice lo siguiente: " El Informe Mensual de Calidad de Producto se confeccionará para los Puntos de Control e Instalaciones de Conexión de Clientes indicados en el listado elaborado por el Coordinador establecido en el Artículo 5 letra b) del presente Anexo Técnico".	Se propone el siguiente párrafo: "El Informe Mensual de Calidad de Producto se confeccionará para los Puntos de Control e Instalaciones de Conexión de Clientes indicados en el listado elaborado por el Coordinador establecido en el	Se acoge observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			Se presume que está mal referenciado el artículo al cual se hace mención en este párrafo (Artículo 5 letra b))	Artículo 4 letra c) del presente Anexo Técnico".	
48	Coordinador Eléctrico Nacional	22	Corregir en primer párrafo uso de nomenclatura sobre Punto de Control, Punto de Conexión e Instalación de Conexión. Explicitar las configuraciones de topología a las cuales se aplica el Art. 22	Se propone la siguiente redacción para los dos primeros bullet: • Registro mensual de la Potencia Activa PST y Potencia Reactiva QST en los Puntos de Conexión Control del Coordinado, y de la Potencia Activa PGI y Potencia Reactiva QGI en los Puntos de Conexión de la Generación Interna conectada a las instalaciones de conexión del cliente correspondiente. Los valores deberán tener resolución de 15 minutos,." • En el caso de existir más de un Punto de Conexión una Instalación de Conexión de un mismo Cliente en el mismo Punto de Control (en este caso, un alimentador) en la misma instalación del Sistema de Transmisión (subestación), los valores de PST y QST deberán ser entregados en forma agregada.	Se acoge observación.
49	CONECTA Ingeniería S.A.	General	Llama la atención que, la distorsión armónica de voltaje y corriente y el flicker, siendo variables relevantes que definen la calidad del producto eléctrico, no aparezcan como exigibles en este Anexo Técnico. Los límites de distorsión armónica de voltaje y corriente, así como el flicker, están perfectamente definidos en la norma técnica y no hay razón alguna para que no se les exija a los coordinados la medida y reporte de la calidad del Suministro/Producto en los puntos que corresponda. La Calidad del Producto/Servicio no está definida solo por la cantidad y frecuencia de interrupciones de suministro. Aún más, el perjuicio causado a los equipos de los procesos industriales es mayor por efecto de la distorsión armónica que por las interrupciones de suministro.	Nuestra recomendación es que se incluya la medida y reporte de las variables de distorsión armónica de voltaje y corriente y flicker expuestas en la normativa técnica.	No se acoge, la medición del parámetro mencionado está considerada en el título 5-14 de la NTSyCS; y la periodicidad no es mensual, como sí lo es el informe de este anexo.
50	Transelec	General	El Anexo Técnico no contempla que el Coordinador deba crear y mantener disponible una base de datos en la cual se registre toda la información necesaria para que éste pueda dar cumplimiento a sus funciones, según la normativa, relativas a la recopilación, registro, cálculo y administración de la información referente a la Calidad de Suministro a Clientes, Calidad de Suministro de instalaciones de generación, transmisión y Calidad de Producto en los puntos de control. Con el fin de que todos los cálculos emitidos por el Coordinador sean	Se solicita que el Anexo establezca explícitamente que el Coordinador deba crear y mantener una base de datos donde se registre toda la información necesaria referente a la Calidad de Suministro a Clientes, Calidad de Suministro de instalaciones de generación, transmisión y Calidad de Producto en los puntos de control, de manera que este disponible a los Coordinados para sus análisis y observaciones.	Se acoge observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			resproducibles, es necesario que el Anexo contemple que el Coordinador deba crear y mantener la base de datos indicada.		
51	Coordinador Eléctrico Nacional	General	Es necesario agregar un artículo transitorio para aclarar qué se debe utilizar en los SI donde no se cuente con una estadística de 5 años de Estados Operativos para efectos del cálculo de los índices de indisponibilidad de Gx-Tx	Se propone la siguiente redacción para el artículo Transitorio: "En aquellos Sistemas Interconectados en los que no se cuente con una estadística de 5 años para los Estados Operativos de Generación y/o Transmisión, se utilizarán los registros que dispongan de acuerdo a las estadísticas que publican mensualmente en virtud de las disposiciones de la NTSyCS aplicables previo a la publicación de este Anexo Técnico."	Se acoge observación.
52	EEAG	General	Este Anexo Técnico debiera establecer que el Coordinador debe crear y mantener una Base de Datos en la que se registren toda la información necesaria para que este organismo pueda dar cumplimiento a las funciones que le da su normativa y en particular respecto a la recopilación, registro, cálculo y administración de la información relativa a Calidad de Suministro a Clientes, Calidad de Suministro de instalaciones de generación y transmisión y Calidad de Producto en los puntos de control.	Se propone establecer la existencia de la "Base de Datos de Calidad de Suministro y Producto", la que debe estar a disposición de los Coordinados para su análisis y observaciones de acuerdo a la forma y plazo que debe establecer este Anexo Técnico.	Ver observación N° 50

III. Anexo Técnico “Definición de Parámetro Técnicos y Operativos para el Envío de Datos al Sitr”

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
1	Elektra Generacion S.A.	2	No se definen criterios a considerar para establecer cuando un PMGD no causa impacto en la seguridad y calidad de servicio	Establecer Criterios	No se acoge. El criterio establecido corresponde al impacto en la seguridad y calidad de servicio del SI. Es potestad del Coordinador, determinar continuamente que impactos puede generar un PMGD en la seguridad y calidad de servicio del SI.
2	Andes Mainstream SpA	3	Las abreviaturas de normas (ANSI, IEC, IEEE) incorporadas en este artículo con su respectiva definición, no poseen relevancia para la comprensión de este. Si son incluidos, no en este anexo.		Se acoge. Se eliminan las abreviaturas de aquellas normas que no son referenciadas en el Anexo.
3	Transelect	4	Dentro de las funciones del Coordinador se indica en la letra h) que debe realizar el procesamiento necesario de los datos recibidos en su Sitr, de manera que representen adecuadamente las variables medidas en terreno. Es relevante que el Coordinador realice el procesamiento necesario de los datos, y utilice el estimador de estado cuando corresponda.	Se propone la siguiente redacción: "h) Realizar el procesamiento necesario de los datos recibidos en su Sitr, de manera que representen adecuadamente las variables medidas en terreno, y a través del estimador de estado cuando corresponda."	Se acoge. Se agrega un literal con funciones asociadas a la gestión de información del Sitr, dentro de las cuales está el estimador de estado.
4	Generadoras AG	4	En el literal e) dice que el Coordinador deberá informar a la Superintendencia del cumplimiento por parte de los Coordinados. Nos gustaría tener las reglas claras al respecto, la SEC puede aplicar multas por incumplimiento? Cuáles son los montos?		No se acoge. El tema planteado no es parte de las materias tratadas en este Anexo.
5	ENGIE	5	Se solicita que las variables a transmitir, sean solo las establecidas en el Anexo	a) Disponer en todo momento, de enlaces de comunicación bidireccionales entre sus equipamientos informáticos y los del Coordinador, de manera de transmitir los datos en tiempo real, de aquellas variables que el Coordinador determine deben ser supervisadas en tiempo real determinadas en el presente Anexo.	No se acoge. El Anexo establece un listado mínimo de variables que deberá solicitar el Coordinador para el Sitr. Sin embargo, debido al dinamismo del sistema, es necesario que el Coordinador tenga la capacidad de exigir variables adicionales a las establecidas en el Anexo para preservar la seguridad y calidad de servicio.
6	ENGIE	5	Se propone redacción que busca especificar las materias en las cuales el Coordinador puede requerir información	b) Poner a disposición del Coordinador toda la información en tiempo real que este solicite, de acuerdo toda aquella información referida en el presente Anexo y que diga relación directa con las especificaciones, calidad y disponibilidad requerida, con independencia de la participación de terceros	No se acoge. El Anexo establece un listado mínimo de información en tiempo real que deberá solicitar el Coordinador para el Sitr. Sin embargo, debido al dinamismo del sistema, es necesario que el Coordinador tenga la capacidad de exigir

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
				y/o de los agrupamientos motivados en la utilización de un medio común de comunicaciones	información adicional a la establecida en el Anexo, a objeto de preservar la seguridad y calidad de servicio.
7	Generadoras AG	5	Se solicita que las variables a transmitir, sean solo las establecidas en el Anexo	a) Disponer en todo momento, de enlaces de comunicación bidireccionales entre sus equipamientos informáticos y los del Coordinador, de manera de transmitir los datos en tiempo real, de aquellas variables que el Coordinador determine deben ser supervisadas en tiempo real determinadas en el presente Anexo. b) Poner a disposición del Coordinador toda aquella información referida en el presente Anexo y que diga relación directa toda la información en tiempo real que este solicite, de acuerdo con las especificaciones, calidad y disponibilidad requerida, con independencia de la participación de terceros y/o de los agrupamientos motivados en la utilización de un medio común de comunicaciones	Ver Observación N° 6.
8	Generadoras AG	5	Se propone redacción que busca especificar las materias en las cuales el Coordinador puede requerir información	Se propone la siguiente redacción: "La comunicación desde las instalaciones de los Coordinados hacia el SITR del Coordinador, sólo se podrá efectuar mediante alguno de los siguientes protocolos: a) ICCP: De acuerdo a lo definido por el estándar IEC-60870-6/TASE.2o aquel que lo reemplace según la NTSyCS vigente. b) DNP 3.0 TCP/IP: Protocolo de comunicación que puede ser usado por un CC o por un Coordinado para transmitir un número menor de variables al SITR de Coordinador, o aquel que lo reemplace según la NTSyCS vigente. c) IEC 60870-5-104: Protocolo de comunicación que puede ser usado por un CC o por un Coordinado, para transmitir un número menor de variables al SITR del Coordinador o aquel que lo reemplace según la NTSyCS vigente. (...)"	Ver Observación N° 7.
9	EEAG	6	Se indican los protocolos mediante los cuales los coordinados efectuarán la comunicación desde sus instalaciones hacia el SITR del Coordinador. Debido a que dichos protocolos se van actualizando en la NT, es necesario especificar que la comunicación se efectuará mediante estos protocolos o los que indique la NTSyCS vigente.	No se acoge. El presente Anexo Técnico es parte de la NTSyCS, por ende en caso de modificar la exigencia, se deberá modificar este mismo anexo. En ese sentido la referencia solicitada no corresponde por ser una referencia circular.	
10	Generadoras AG	6	Se menciona que el protocolo de comunicación implementado por los Coordinados debe ser acordado con el Coordinador con una anticipación de al menos 5 días a la fecha prevista para el inicio del período de	Se propone hacer referencia a los plazos del Anexo Técnico: "Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI".	Se acoge. Se hace referencia al proceso de Incorporación a los Sistemas de Información y Comunicación del Coordinador, definido en el Artículo 10 del

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			Puesta en Servicio. Dicho plazo de 5 días no es apropiado porque en el Anexo Técnico: "Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI", Artículo 10, punto "Incorporación a los Sistemas de Información y Comunicación" se menciona que el Coordinador tiene 15 días hábiles para indicar los requerimientos que el citado sistema requiere y que al menos 5 días hábiles antes del inicio del período de Puesta en Servicio debe estar aprobado por el Coordinador la incorporación de las nuevas instalaciones o modificaciones relevantes a los Sistemas de Información y Comunicación del Coordinador.		Anexo Técnico "Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI".
11	Generadoras AG	6	En el último párrafo se menciona que el Coordinado que utilice enlaces ICCP deberá implementar sistemas de control que permitan la interrupción del envío de variables inválidas, en caso de mantenimientos o fallas de larga duración. ¿Cómo se verá reflejado lo descrito en el cálculo de disponibilidad de los datos? Al no enviarse las señales inválidas, ¿dichas señales no enviadas quedarán fuera del cálculo de disponibilidad de los datos realizado por el Coordinador?.	Se solicita aclaración sobre consultas.	No se acoge. En el Artículo 14 del Anexos se establecen los requisitos para definir un dato como "Válido".
12	CONECTA Ingeniería S.A.	7	Se solicita garantizar que la disponibilidad de los enlaces de comunicación (concepto distinto de la disponibilidad de la información) debe ser mayor o igual a 99,5%. No se indica ni se exige saber como el coordinado garantizará efectivamente la disponibilidad exigida. Los enlaces de comunicaciones han demostrado ser el talón de aquiles de los sistemas de monitoreo, control y protección de los sistemas eléctricos. A nuestro juicio, la norma técnica debe exigir a los coordinados que expliciten cual es el método/mecanismo/etc. mediante el cual se medirá esta disponibilidad, y, producto de ello, se garantizará la disponibilidad exigida. En tanto no se exija un reporte mensual de la disponibilidad del enlace de comunicación, los coordinados no harán nada concreto al respecto y se fiarán de la información que les entregue el proveedor de los enlaces, información de	El equipamiento que deberán disponer los Coordinados para establecer el enlace de datos con el Coordinador, deberá garantizar una disponibilidad mensual de la información, tanto en el SITR de cada Coordinado como en el del Coordinador, mayor o igual a 99,5%. El coordinado deberá presentar un informe mensual indicando cual fue la disponibilidad efectiva del mes inmediatamente anterior de su enlace de comunicaciones. El coordinado deberá indicar como midió dicha disponibilidad. En caso de que la medida de disponibilidad sea ejecutada por el propio proveedor del enlace, la metodología y calidad de dicha medida deberá estar validada por un organismo independiente.	No se acoge. El cálculo lo realiza el Coordinador de acuerdo a lo establecido en el Artículo 14 (16 en nueva versión) "Disponibilidad de la Información".

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			disponibilidad que, al provenir del mismo proveedor, no es fiable debido al conflicto de intereses que se produce.		
13	CONECTA Ingeniería S.A.	7	Se solicita al coordinado disponer de mecanismos de seguridad y bloqueo de accesos no autorizados, pero no se especifica nada mas al respecto. Nos parece que cada coordinado debe presentar una propuesta de solución respecto a los medios y mecanismo de seguridad y bloqueo que implementará en estos enlaces (Ej: encriptación, firewall, estándares adoptados, etc.).	Cada Coordinado deberá disponer de sus propios mecanismos de seguridad y bloqueo de accesos no autorizados, desde el punto de entrega de los datos en el SISTR del Coordinador hacia sus propias instalaciones. El coordinado informará cuales son los mecanismos de seguridad que ha implementado en sus enlaces de comunicaciones. El coordinador evaluará si los mecanismos son adecuados y solicitará mejoras en caso de estimarlo necesario.	Se acoge.
14	Transelec	7	Se indica que el equipamiento que deberán disponer los Coordinados para establecer el enlace de datos al Coordinador, deberá garantizar una disponibilidad mensual de la información, tanto en el SISTR de cada coordinado como en el del Coordinador, mayor o igual a 99,5%. Este es un nuevo requerimiento para los Coordinados, ya que actualmente, ambos Procedimientos DO solicitaban garantizar la disponibilidad en una ventana móvil de 12 meses. Para cumplir con este nuevo requerimiento (disponibilidad mensual mayor o igual al 99,5%) se deben desarrollar obras que permitan incluir redundancia a nivel de las SSEE, tales como URT, gateway, controladores de paño, conversores de medida, entre otras. Debido a que estas obras se deben desarrollar en la totalidad de las SSEE, no sería factible de realizarlas en los plazos establecidos en el artículo transitorio indicado en el Anexo (18 meses). Es importante destacar, que según los datos del informe de disponibilidad de información del SISTR-SIC de abril de 2017, el cual informa el cumplimiento del requerimiento actual, es decir garantizar una disponibilidad de la información del 99,5% en una	Se propone la siguiente redacción: "El equipamiento que deberán disponer los Coordinados para establecer el enlace de datos con el Coordinador, deberá garantizar una disponibilidad mensual de la información, tanto en el SISTR de cada Coordinado como en el del Coordinador, mayor o igual a 99,5%, medida en una ventana móvil de 12 meses.(...)" En caso contrario, estas nuevas inversiones que debiesen realizar los Coordinados, producto de este cambio de estandar debieran ser considerados como parte de los planes de expansión de los sistemas de transmisión.	No se acoge. Se considera válida la observación respecto del plazo para la implementación de las mejoras, por lo tanto, no se acoge la propuesta, sino que se amplía el plazo para realizar las modificaciones necesarias.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			ventana móvil de 12 meses, indica que el cumplimiento promedio de los coordinados es del 89,8% y que casi el 70% de los Coordinados no cumplen con el requerimiento indicado. De esta manera, si en las condiciones actuales se les dificulta a cerca del 70% de los Coordinados cumplir con los requerimientos actuales, solicitar que la disponibilidad de la información sea mensual, sería mucho menos factible de cumplir por parte de los Coordinados. Se indica que la disponibilidad de la información se refiere a la disponibilidad efectiva de la información, y por lo tanto, considera la disponibilidad global de todos los equipos involucrados, incluyendo los canales de comunicación de datos, la disponibilidad de los equipos de origen en cada coordinado y de los equipos de punto frontera que defina el Coordinador. Sin embargo, no se define el punto frontera, el que consideramos debería ser el enlace de comunicaciones que llega a las instalaciones del Coordinador o CEN. Por otro lado, respecto de las responsabilidades, es importante definir que la responsabilidad del Coordinado es hasta el enlace de comunicaciones que llega a las instalaciones del CEN y que la responsabilidad del Coordinador contempla la indisponibilidad de los equipos de su propiedad o el datacenter donde están alojados.		
15	Transelec	7		Se propone la siguiente redacción: "(...) la disponibilidad antes indicada se refiere a la disponibilidad efectiva de la información, y por lo tanto, considera la disponibilidad global de todos los equipos involucrados, incluyendo los canales de comunicación de datos, la disponibilidad de los equipos de origen en cada coordinado y de los equipos de punto frontera que defina el Coordinador, el cual se define como el enlace de comunicaciones que llega a las instalaciones del Coordinador. A partir de ese punto, la responsabilidad será del Coordinador."	Se acoge.
16	Generadoras AG	7		Se propone agregar el siguiente párrafo: "El Coordinador deberá disponer de sus propios mecanismos de seguridad y bloqueo de accesos no autorizados, desde el punto de entrega de datos en el SITR del Coordinado hacia sus propias instalaciones."	Se acoge.
17	Colbún S.A.	7	En el quinto párrafo del artículo 7, debe incluirse la exigencia a los mecanismos de seguridad con los que debe contar el Coordinador en el SITR para los datos que se envíen desde el Coordinador al Coordinado	Se propone agregar el siguiente párrafo: "El Coordinador deberá disponer de sus propios mecanismos de seguridad y bloqueo de accesos no autorizados, desde el punto de entrega de datos en el SITR del Coordinado hacia su propias instalaciones."	Ver Observación N° 17.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
				instalaciones."	
18	Colbún S.A.	7	En el séptimo párrafo se indica lo siguiente:" Cualquier modificación en los enlaces, ya sea en la rutas principales o de respaldo, deberá ser informada y coordinada con el Coordinador, con una anticipación mínima de 20 días". Respecto al plazo indicado de 20 días como mínimo para las modificaciones, se debe tener en cuenta que existen cambios relacionados a fallas y que deben solucionarse rápidamente.	Favor agregar a este párrafo lo marcado en negrita: "Cualquier modificación en los enlaces, ya sea en la rutas principales o de respaldo, deberá ser informada y coordinada con el Coordinador, con una anticipación mínima de 20 días, a excepción de los cambios que sean producto de fallas y sea necesario solucionar rápidamente."	No se acoge. El plazo se establece para modificaciones programadas de los enlaces. Para los casos de fallas, los plazos asociados para implementar acciones correctivas se establecen en el Artículo 28 del presente Anexo.
19	CONECTA Ingeniería S.A.	8	DICE: Los estados y alarmas deberán ser transmitidos con su marca de tiempo original de ocurrencia, entendiéndose por tal, la indicación de la hora de ocurrencia de cada evento con indicación de milisegundos [ms]. Existen equipos que "estampan" o indican la marca de tiempo con resolución de un milisegundo pero la precisión en la determinación de esta marca es menor que un milisegundo y, en consecuencia, pierde sentido la exigencia de resolución de un milisegundo. Se indica que toda la información requerida para el SITR del Coordinador deberá contar con una sincronización horaria respecto de una base de tiempo sincronizada mediante GPS, con una exactitud de error máximo no superior a +/-5[ms], en relación a la hora oficial definida para el SITR, la cual establece como referencia la hora UTC-0 hora universal coordinada menos cero) durante todo el año y sin hacer modificaciones de hora invierno y de verano.	SE PROPONE QUE DIGA: Los estados y alarmas deberán ser transmitidos con su marca de tiempo original de ocurrencia, entendiéndose por tal, la indicación de la hora de ocurrencia de cada evento con una precisión y resolución mínima de un (1) milisegundo [ms].	Se acoge.
20	Transelec	8	Considerando que existen otras áreas en el Coordinador que solicitan que algunos equipos de la S/E (ej.: Protecciones, medidores, etc), y que son parte del SITR, tengan configurado otra zona horaria, distinta a UTC-0, es necesario aclarar a que nivel se debe realizar la configuración UTC-0.	Se solicita aclarar si la configuración UTC-0 se realiza a nivel de S/E.	Se acoge.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
21	Andes Mainstream SpA	8	El título del artículo posee palabra poco usual (Estampa)	Marca de tiempo	No se acoge. El término se ha utilizado ampliamente en la NTSyCS.
22	CONECTA Ingeniería S.A.	9	DICE: Las variables que se integren a la base de datos de tiempo real del SITR, sean estas analógicas, estados o alarmas, deberán registrarse con un retardo no superior a 5 segundos contados desde el momento de su ocurrencia. En el caso de los cambios de estado, éstos deberán ser enviados con la respectiva estampa de tiempo. ¿qué relación tiene la edad de los datos con la necesidad de que los cambios de estado incorporen la estampa de tiempo?.....¿querra decir que los cambios de estados, además de tener una edad no mayor a 5 segundos, deberán también incorporar su estampa de tiempo original?	SE PROPONE QUE DIGA: Las variables que se integren a la base de datos de tiempo real del SITR, sean estas analógicas, estados o alarmas, deberán registrarse con un retardo no superior a 5 segundos contados desde el momento de su ocurrencia. En el caso de los cambios de estado, éstos deberán además ser enviados con su respectiva estampa de tiempo original.	Se acoge.
23	Transelec	10	Se indica que para el registro de los datos analógicos, los equipos registradores en terreno de los Coordinados deberán tener un periodo de muestreo inferior o igual a 2 segundos. Sin embargo, se debe especificar que los equipos en terreno no son equipos registradores, sino que equipos de adquisición de datos, ya que éstos no almacenan los datos. Si se solicitaran equipos registradores, se deberían cambiar todos los equipos en terreno y por tanto, el plazo máximo para realizar las adecuaciones establecidas en el artículo transitorio, no sería factible de aplicar.	Se propone la siguiente redacción: "Para el registro de los datos analógicos, los equipos registradores de adquisición de datos en terreno de los Coordinados deberán tener un periodo de muestreo inferior o igual a 2 [s]. {...}"	Se acoge. Se hace referencia a la adquisición de datos.
24	Colbún S.A.	10	En el Artículo 10 del Anexo Técnico "Definición de Parámetros Técnicos y Operativos para el Envío de Datos al SITR" referente a "Frecuencia de muestreo, periodicidad de datos y precisión de las medidas analógicas", cabe destacar lo siguiente: "Los Coordinados deberán instalar los equipos que intervienen en la adquisición de datos con una precisión Clase 2 ANSI, esto es, 2% de error, u otra	Se solicita reevaluar la exigencia de la clase de precisión 2 a los equipos de medida para adquisición de datos SITR, teniendo en cuenta el uso que se les da a estas señales (monitoreo con valores de seguridad), permitiendo una clase de error de hasta un máximo del 5% para la adquisición de datos del SITR.	No se acoge. No se trata de un requerimiento nuevo. La exigencia corresponde sólo a una normalización de una práctica ya establecida.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			clase de menor error" Esta clase de precisión exigida (2% de error) es un valor que deben cumplir TTCCs (transformadores de corriente), TTPPs (transformadores de potencial) y todo equipo que sea participe en la adquisición de los datos Sitr. Generalmente en el sistema eléctrico existen TTCCs con 4 núcleos (en menor cantidad de 5 núcleos) 3 núcleos de protección (generalmente con 5% de error) y 1 núcleo de medida (0,2% de error). El núcleo de medida generalmente se ocupa para alimentar a un medidor de energía (facturación) y debe ser exclusivamente para esta función (núcleo exclusivo) según NTSyCS, no se puede instalar en el mismo núcleo una RTU, un controlador de paño u otro equipo que sirva para envío de datos Sitr. Por otro lado, algunos medidores de energía permiten registrar medidas de corriente y tensión cada dos segundos y tienen la posibilidad de enviar los datos a otros equipos o canales para envío de datos Sitr, pero no todos tienen esta funcionalidad. Además, en algunos paños se ocupan núcleos de protección de TTCCs (5%) para adquirir señales Sitr por lo que no se cumpliría el porcentaje de error exigido en el Anexo Técnico. El cambio de un sólo medidor de energía tiene un costo aproximado de US\$12.000 menor a la instalación de un nuevo conjunto de TTCCs en un paño que tiene un costo de US\$120.000. Frente a lo planteado, surge la necesidad de realizar un levantamiento paño por paño para determinar cuántos de ellos quedarían en incumplimiento normativo por los equipos de medición desde donde se adquieren los datos Sitr. Finalmente, no hay que perder de vista que las señales Sitr son datos que utiliza el Centro de Despacho y Control (CDC) del Coordinador Eléctrico Nacional para monitorear (visualizar) el sistema eléctrico, y en base a ello dar instrucciones a los coordinados según corresponda, siempre teniendo en cuenta un rango de seguridad que ellos definen.		

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
25	CONECTA Ingeniería S.A.	11	DICE: Los conversores analógicos-digitales de los equipos registradores de terreno deberán entregar registros de 16 bits Los conversores análogo/digital no "entregan" registros de 16 bits sino que miden con "resolución" de 16 bits. Existen equipos que, aun cuando toman lecturas en 16 bits, almacenan estas lecturas en una menor resolución para minimizar la memoria utilizada y acelerar los procesos de transmisión de datos. Se debe informar si los 16 bits incluyen o no el signo. Se indica que los conversores analógicos-digitales de los equipos registradores de terreno deberán entregar registros de 16 bits.	SE PROPONE QUE DIGA: Los conversores analógicos-digitales de los equipos registradores de terreno deberán medir con una resolución mínima de 16 bits incluido el signo. Las medidas serán registradas (almacenadas) e informadas con la misma resolución con la que fueron registradas.	Se acoge.
26	Transelec	11	Sin embargo, se debe especificar que los equipos en terreno, no son equipos registradores, sino que equipos de adquisición de datos, ya que éstos no almacenan los datos. Si se solicitaran equipos registradores, se deberían cambiar todos los equipos en terreno y por tanto, el plazo máximo para realizar las adecuaciones establecidas en el artículo transitorio, no sería factible de aplicar.	Se propone la siguiente redacción: "(...) Los conversores analógicos-digitales de los equipos registradores de adquisición de datos de terreno deberán entregar registros de 16 bits."	Se acoge. Referirse al registro y adquisición de datos.
27	Transelec	11	Se indica que la banda muerta del registro en terreno de datos analógicos de los Coordinados, no podrá exceder en porcentaje, a la mitad de su clase de precisión aplicado sobre el valor mayor de la variable medida. Sin embargo, esta indicación no es factible de aplicar, ya que según las indicaciones para los datos analógicos establecidas en los artículos 8, 9 y 10, se solicita un muestreo periódico de los datos analógicos de terreno, y no por banda muerta. Debido a esto, los dos requerimientos: banda muerta y muestreo periódico no son factibles de implementar simultáneamente.	Se solicita eliminar la exigencia de banda muerta solicitada en este artículo, de manera de ser consistentes con lo indicado en los artículos 8, 9 y 10.	No se acoge. Se aclara que se refiere a las variables analógicas que deban comunicar estados por excepción.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
28	Generadoras AG	11	Se indica que la banda muerta del registro en terreno de datos analógicos de los Coordinados, no podrá exceder en porcentaje, a la mitad de su clase de error aplicado sobre el valor mayor de la variable medida. ¿Qué se entiende por clase de error de la variable?.	Favor aclarar la duda planteada y explicitar en el Artículo 11 la definición de "clase de error de la variable".	No se acoge. El Anexo no establece lo que se indica en la observación.
29	Generadoras AG	13	¿Qué se entiende por límite de razonabilidad? Es necesario definir algún tipo de regla que permita definir correctamente los límites de razonabilidad, sin ningún grado de interpretabilidad. Por ejemplo: El dato de potencia activa inyectada por una unidad generadora de Pmax:100 MW, Pmin:10 MW, para un Coordinado el límite de razonabilidad podría ser [0 , 1.000 MW] en cambio para otro Coordinado podría ser [5 , 120 MW]. El Coordinador podría proponer un criterio para calcular los límites de razonabilidad para los distintos tipos de datos analógicos existentes (flujos de potencia por las líneas, inyección de generadores, tensión en barras, etc).	Se propone incluir en el Artículo un párrafo que diga que los límites de razonabilidad se definirán entre el Coordinado y el Coordinador.	No se acoge. El Anexo establece un criterio numérico para definir lo que se entiende por Límite de Razonabilidad.
30	Generadoras AG	14	El Artículo 14 indica: "El Coordinador evaluará la disponibilidad de la información para lo cual, tanto el Coordinador como los Coordinados deberán implementar sistemas que permitan el cómputo automático y permanente de los tiempos de disponibilidad. Los Coordinados deberán enviar al Coordinador, una memoria técnica de los mecanismos y recursos a emplear para ese cometido." Los citados sistemas que permitan el cómputo automático y permanente ¿son cómputos en línea, en tiempo real?, ¿se pueden bajar datos del sistema histórico de información SITR y procesarlos mensualmente? ¿Cuál es el alcance de la memoria técnica?, la memoria técnica puede ser entendida de distintas formas por los Coordinados, con distintos niveles de exigencias al sistema de cálculo de la disponibilidad. El Coordinador podría proponer una pauta y alcances para desarrollar la memoria técnica mencionada.	Favor aclarar dudas y definir los alcances de la memoria técnica mencionada.	No se acoge. El Anexo no establece lo que se indica en la observación.
31	Generadoras AG	14	En la fórmula de disponibilidad no queda claro cómo se consideran los Datos Válidos y los No Válidos. Un párrafo anterior que hace referencia a la calidad de los datos daría a entender que sólo se contabilizarán los Datos Válidos. ¿Qué se entiende por	Favor aclarar duda y explicar en el Artículo qué se entiende o cómo se define "Disponibilidad de la Información" y/o agregar a la definición de Tiempo de Disponibilidad: • tdij: Tiempo de disponibilidad de la variable "i"	Se acoge. Se modifica la redacción para mayor claridad.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			Disponibilidad de la Información?	con condición de Dato Válido durante en el mes, medido considerado en minutos.	
32	Generadoras AG	16	En el Artículo solamente se hace mención al envío de la indicación de flujo para flujos de potencia por las líneas y por equipos de transformación, no así para la potencia reactiva de equipos de compensación (puede ser que un equipo inteligente como un STATCOM inyecte o absorba reactivos), ni para la potencia neta de centrales generadoras, que está definida como la potencia neta medida en el lado de alta tensión del transformador elevador (aunque se trate de unidades de generación, hay que recordar que puede ocurrir que la central no esté inyectando y que se estén alimentando desde el sistema los consumos propios de la central).	Especificar el envío de la indicación de flujo para la potencia reactiva de equipos de compensación y potencia neta de unidades generadoras, al igual que se especifica en los flujos de potencia por líneas y equipos de compensación. O poner un párrafo final que aclare que todo flujo debe ir con su indicación de signo según la convención de signos de la Figura 1 del Artículo 12.	Se acoge. Para mayor claridad se incorpora la Figura 1 en el Título V, "Variables a Transmitir al SITR del Coordinador".
33	Generadoras AG	16	La señal a enviar "Valor de banda muerta del controlador de carga de la unidad generadora", ¿debe ser enviada por todas las unidades generadoras o sólo aquellas que participan en CPF, u otro servicio o función, como por ejemplo: AGC.?	Aclaración de la consulta descrita.	No se acoge. Es función del Coordinador, determinar el listado específico de señales que serán exigidas a cada Coordinador, según las características de la instalación correspondiente.
34	CONNECTA Ingeniería S.A.	17	Se menciona "proyección de corto plazo". Nos parece que se debe definir el alcance de "corto plazo" especificando claramente la cantidad de horas requeridas.	todas las variables que permitan determinar, en todo momento, su potencia disponible y la proyección de corto plazo (2 horas) de dicha potencia.	No se acoge. Se tiene considerada una revisión general del sistema de pronósticos de Energía Variable (Solar Fotovoltaica y Eólica), en la cual se establecerán claramente los procesos para informar proyecciones de corto plazo de generación.
35	CONNECTA Ingeniería S.A.	17	No hay ninguna exigencia de precisión para las variables meteorológicas expuestas en los puntos "b" y "c". El mercado provee de múltiples equipos para medir estas variables y todos ellos tienen diferente calidad y precisión. En lo particular, la precisión de estas medidas tienen gran impacto en las estimaciones y pronósticos posteriores que se desarrollan a partir de esta información, pronósticos vitales para efectuar buenas proyecciones de generación y con ello gestionar de manera óptima la operación del sistema eléctrico.	SE PROPONE AGREGAR AL FINAL DEL ARTICULO: La precisión de la medida de las variables indicadas en los puntos "b" y "c" deberá ser mejor que un 1%.	No se acoge. Para los objetivos del SITR, la precisión de 2% general es suficiente.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
36	CONECTA Ingeniería S.A.	18	El objetivo de medir la temperatura ambiente es tener una estimación de la temperatura a la que están sometidos los conductores de la línea de transmisión. El Coordinador utiliza esta temperatura para definir las potencias máximas que pueden ser transferidas por las líneas. Sin embargo, esta estimación es muy imprecisa y tiene un gran desventaja, cual es que no se toma en cuenta que, en todo el trazado de la línea, la temperatura varía considerablemente respecto al valor de temperatura en la subestación, y, particularmente, si la temperatura del conductor es mayor que la temperatura de la subestación, se está poniendo en riesgo la integridad del conductor. Se propone agregar un párrafo adicional que solicite la medida de temperatura en puntos específicos del trazado del conductor (denominados hot-spots) y que la capacidad de transferencia se determine en función de la mayor de todas las temperaturas medidas. Se definen las especificaciones para variables de instalaciones de transmisión, y dentro de ellas se define la temperatura ambiente, indicando que el instrumento registrador de temperatura al interior de la subestación, deberá ubicarse a 1,5 m del suelo y con el sensor de temperatura al interior de un escudo anti radiación. Sin embargo, se debe especificar que los equipos en terreno que miden la temperatura, no son equipos registradores, sino que son equipos de adquisición de datos, ya que éstos no almacenan los datos. Se utiliza la palabra enrollado, que es muy poco usual, debería cambiarse por devanado Para todos los transformadores de poder, se deberán enviar al SITR del Coordinador las medidas analógicas de la potencia activa y reactiva en cada enrollado, más una indicación de la dirección del flujo. La convención de signos a utilizar será la que se indica en la Figura 1 del Artículo 12 del presente Anexo	SE PROPONE AGREGAR: • Temperatura del Conductor: Cuando el Coordinador lo determine, deberá estar disponible en el SITR del Coordinador, una o mas medidas de la temperatura de la línea de transmisión en aquellos puntos en donde se determine que la temperatura a la que está sometida el conductor puede ser mayor que la temperatura ambiente medida en las subestaciones ubicadas en los extremos de dicha línea. El instrumento que mida la temperatura del conductor, deberá instalarse de manera que el error máximo de la medida de la temperatura del conductor sea de un 2%.	No se acoge. Se está estudiando la mejor forma de establecer requerimientos genéricos respecto de estas variables. Por el momento, en caso de requerir estas variables, el Coordinador tiene la potestad de hacerlo y definir las especificaciones técnicas que estime necesarias.
37	Transelec	18	Se propone la siguiente redacción: "(...) El instrumento registrador de adquisición de datos de temperatura al interior de la subestación, deberá ubicarse a 1,5 m del suelo y con el sensor de temperatura al interior de un escudo anti radiación."	Se acoge. Referirse a la adquisición de datos.	
38	Andes Mainstream SpA	18	Se utiliza la palabra enrollado, que es muy poco usual, debería cambiarse por devanado	...activa y reactiva en cada devanado más una...	No se acoge. El término se ha utilizado ampliamente en la NTSyCS.
39	EEAG	18	Para todos los transformadores de poder, se deberán enviar al SITR del Coordinador las medidas analógicas de la potencia activa y reactiva en cada enrollado, más una indicación de la dirección del flujo. La convención de signos a utilizar será la que se indica en la Figura 1 del Artículo 12 del presente Anexo	Actualmente el coordinador exige las potencias de los transformadores en el lado AT, mientras que las medidas de algunas empresas son tomadas en el lado de baja. Lo que se realiza es un cálculo en base a parámetros físicos del transformador para enviar al SITR del coordinador. Se solicita validar este proceso como adecuado, en caso contrario	No se acoge. La exigencia de medición de potencia en el lado de AT de los Transformadores de Poder, es explícita para el caso de las unidades de generación. Para otro tipo de instalaciones, será el Coordinador quien establezca el punto de

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			Técnico.	generaría la instalación de dispositivos de medida en cada transformador de poder y su respectiva integración a UTR y SCL y SCADA, encareciendo las instalaciones sin generar una mejora en la seguridad de la operación de la red.	medida y los mecanismos para estimar otras variables asociadas.
40	Generadoras AG	20	El segundo punto "Valor de Potencia de Consumo", no se entiende su definición porque está asociado a automatismos de desprendimiento de carga, y a su vez a desconexión de generación (o reducción).	Cambiar el nombre de la variable "Valor de Potencia de Consumo" a uno que sea genérico e incluya ambos automatismos (generación y carga o consumo), Ej: Valor de Potencia a Reducir/Desconectar/Desprender	Se acoge.
41	Generadoras AG	21	Como el Artículo 21 hace referencia a que el Coordinador podrá solicitar variables adicionales de varios temas, temas tratados en Artículos anteriores, salvo el AGC que se aborda en el siguiente Artículo. Por generalidad debería ser al revés.	Intercambiar orden de los Artículos 22 pasa a ser 21 y Artículo 21 pasa a ser 22.	Se acoge.
42	Generadoras AG	22	Respecto a este sistema AGC. Nos surge la duda de si existe algún compromiso de compensación del Coordinador al Coordinado si una de sus unidades sufre algún daño por alguna anomalía imputable al coordinador.		No se acoge. El tema planteado no es parte de las materias tratadas en este Anexo.
43	Transelec	23	A continuación detallamos una observación de forma. El primer inciso indica "La selección y agrupamiento de las alarmas que el Coordinador informará en tiempo real al Sitr del Coordinador (...)" . Entendemos se refiere a la selección y agrupamiento de las alarmas que el Coordinado informará en tiempo real al Sitr del Coordinador. Ya que posteriormente, menciona que este listado será acordado entre el Coordinado y el Coordinador.	Se propone la siguiente redacción: "La selección y agrupamiento de las alarmas que el Coordinador Coordinado informará en tiempo real al Sitr del Coordinador."	Se acoge.
44	Generadoras AG	23	Primer párrafo dice: "La selección y agrupamiento de las alarmas que el Coordinador informará en tiempo real al Sitr del Coordinador..." . Se repite dos veces Coordinador.	Debe decir: "La selección y agrupamiento de las alarmas que el Coordinador Coordinado informará en tiempo real al Sitr del Coordinador..."	Ver observación N° 53.
45	Andes Mainstream SpA	25	Se utiliza la palabra enrollado, que es muy poco usual, debería cambiarse por devanado	Temperatura del devanado, Temperatura alta de aceite.	No se acoge. El término se ha utilizado ampliamente en la NTSyCS.
46	CONECTA Ingeniería S.A.	26	En el punto "ii"; Pruebas de Comunicaciones, se solicita realizar pruebas del enlace pero no se especifica que tipo de pruebas. Nos parece que aquí se debe especificar un mínimo	Se deberán realizar pruebas del enlace de comunicaciones antes de las pruebas punto a punto entre el Coordinado el Coordinador. Dichas pruebas deberán considerar medidas de ancho de banda,	Se acoge. Incorporar listado mínimo de pruebas.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			de pruebas. Por ejemplo: ancho de banda efectivo, tasa de errores por mbyte transmitido, latencia, etc.). Un enlace de comunicaciones podría parecer estar disponible, sin embargo las condiciones operativas podrían estar simultáneamente severamente degradadas y una prueba convencional (transmito en un extremo y recibo en el otro) no daría cuenta de dicha degradación.	tasa de error por Mbyte y latencia. La prueba del enlace deberá ser ejecutada durante un período continuo de 30 minutos, sin interrupciones.	
47	Transelec	26	Se indican las pruebas de integración, para efectos de obtener la aprobación por parte del Coordinador del envío de las variables al Sitr. Dentro de estas pruebas se incluye las pruebas de calidad de la solución del estimador de estado, en la cual se verificará que el estimador de estado de las aplicaciones EMS del Sitr del Coordinador, mantiene en todo instante la convergencia y calidad de la solución. Es importante destacar que la configuración y convergencia del Estimador de estado no es responsabilidad del Coordinado y no está incluido actualmente en las pruebas de integración. Lo anterior, es debido a que en las pruebas de integración se realizan pruebas punto a punto y de inyección de medidas con una maleta de pruebas que verifican que las señales del Sitr están correctamente configuradas, por tanto no se consideran pruebas de calidad de la solución del estimador de estado, de propiedad del Coordinador. Por todas las razones antes expuestas, se solicita eliminar este requerimiento.	Se solicita eliminar el punto V. "Pruebas de calidad de la solución del estimador de estado."	Se acoge. Se aclara a quien corresponde dicha exigencia, en este caso corresponde al Coordinador. Se traslada ubicación el Artículo "Pruebas de calidad de la solución del estimador de estado", al final del Título V.
48	Elektra Generacion S.A.	28	Cuando la falla es externa (Data Center, Empresa de comunicaciones) el tiempo de corrección de falla normalmente es superior a 6 horas.	en caso que la falla sea externa, el plazo de corrección no deberá ser superior a 48 horas.	No se acoge. En efecto, para el Coordinador, aceptar como regla general, que se puede no disponer de una variable en tiempo real por más del tiempo exigido en el artículo, puede poner en riesgo la seguridad y calidad de servicio. De todos modos, se aumentó en 2 horas el tiempo establecido y se da la opción al Coordinado, para que dentro de ese tiempo,

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
					informe respecto de situaciones especiales que pudieran impedir el cumplimiento de la exigencia.
49	Transelec	28	Se indica que cada vez que el Coordinador detecte que la causa de la caída de su estimador de estado, se debió al envío de datos con mala calidad, o en caso que el Coordinador detecte por segunda vez que un dato llega con mala calidad, informará inmediatamente al Coordinado responsable. A partir de estas comunicaciones, el Coordinado deberá: • Corregir en el tiempo posible, la calidad del dato enviado. En cualquier caso, dicho tiempo no podrá superar las 8 horas. • Enviar al Coordinador, dentro de las 48 horas desde que se haya resuelto la contingencia, un informe que contenga, la causa del problema detectado, la solución que llevo a cabo para solucionarlo y las medidas que tomo para evitar su repetición y las medidas que llevará a cabo para evitar su repetición en otras instalaciones. En primer lugar, es importante destacar que debido al envío de datos de mala calidad se podría producir la no convergencia del estimador de estado y no la caída de éste. Por lo que es relevante hacer esa diferenciación. Asimismo, cuando se produce la no convergencia del estimador de estado, esto se debe a la mala calidad de un conjunto de datos y no de un dato en específico, por tanto hace más difícil identificar las responsabilidades correspondientes. Además, es importante destacar que la buena operación del estimador de estado del SISR del Coordinador es responsabilidad de éste. Por otro lado, al solicitar la corrección de la calidad del dato enviado en un tiempo máximo de 8 horas, se estaría siendo inconsistente con el requerimiento del artículo 7, en donde se indica que el equipamiento de los Coordinados para establecer el enlace de datos con el Coordinador, deberá garantizar una disponibilidad mensual de la información mayor o igual al 99,5%. Ya que el requerir la corrección de la	Se solicita eliminar la letra b) del artículo 28.	No se acoge. De todos modos, se introduce el concepto de "Convergencia del Estimador de Estado", y que los datos de mala calidad de un Coordinado pueden producir la no convergencia de éste, pero no así su caída.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			calidad antes de las 8 horas, sería un requerimiento mucho más exigente que el establecido en el artículo 7, el cual también es indicado en el cuerpo de la NTSyCS en su artículo 4-12. Por todas las razones antes expuestas, se solicita eliminar la letra b) de este artículo.		
50	AES Gener	28	El artículo establece que es responsabilidad de los Coordinados preservar en todo momento la calidad de la información enviada al Sitr del Coordinador, sin embargo el borrador del Anexo Técnico no es explícito en definir los formatos en el que se debe enviar la información para que esta sea considerada "de calidad".	Definir criterios de calidad que deben considerarse en el envío de datos.	No se acoge. Los criterios solicitados se establecen en el Título IV. "Calidad de las Variables a Transmitir al Sitr".
51	Generadoras AG	28	El Artículo establece un plazo de 4 horas para corregir la calidad del dato enviado sin importar el motivo. En caso de fallas de equipamiento este plazo resulta muy difícil de cumplir porque es necesario ir físicamente a las instalaciones, recambiar equipos (repuestos) y previamente ingresar solicitudes de trabajos, por lo cual la corrección puede tardar más de 2 días hábiles.	Se propone en primer lugar un plazo de 12 horas para realizar un diagnóstico de la causa de la invalidez de la señal o señales. Luego establecer plazos según la causa del problema: Si se trata de problema de servidores, comunicaciones o software, que pueden resolverse reseteando algún equipo, agregar un plazo de 2 horas más y en caso de falla de equipos con reparación o cambio en terreno, establecer que el plazo de normalización debe ser justificado por el Coordinado y acordado con el Coordinador. / Propuesta Alternativa: Se propone el siguiente párrafo: "4 horas para corregir la calidad del dato enviado, excepto casos justificados que requieran intervención de la instalación"	Ver observación N°60.
52	Generadoras AG	28	Se propone mejorar la redacción del párrafo que se refiere a las 48 horas para enviar informe de las causas, soluciones y medidas.	Se propone el siguiente párrafo: "Una vez solucionado el problema o falla, se tendrán 2 días hábiles para enviar al Coordinador un informe que contenga: la causa del problema detectado, la solución que llevó a cabo para solucionarlo, las medidas que tomó para evitar su repetición y las medidas que llevará a cabo para evitar su repetición en otras instalaciones.	Se acoge parcialmente. Se modifica la redacción estableciendo un plazo de 2 días corridos.
53	Colbún S.A.	28	Se propone mejorar la redacción del párrafo que se refiere a las 48 horas para enviar informe de las causas, soluciones y medidas.	Enviar al Coordinador, dentro de 2 días hábiles desde que se haya resuelto la contingencia, un informe que contenga, la causa del problema detectado, la solución que llevó a cabo para solucionarlo y las medidas que tomó para evitar su	Ver observación N°64.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
				repetición y las medidas que llevará a cabo para evitar su repetición en otras instalaciones.	
54	Generadoras AG	29	El segundo punto "Valor de Potencia de Consumo" dice: "Para cualquier sistema de desprendimiento automático de carga ERAG o EDAG, ...". Falta signo de puntuación entre desprendimiento automático de carga y ERAG.	Debe decir: "Para cualquier sistema de desprendimiento automático de carga, ERAG o EDAG..."	No se acoge. En Anexo no establece lo indicado en la observación.
55	Transelec	32	Se indica que los Coordinados tendrán un plazo máximo de 18 meses, desde la entrada en vigencia del presente Anexo, para implementar en sus sistemas las adecuaciones que sean necesarias para cumplir con las exigencias asociadas al SITR. Debido a que las obras para cumplir con las nuevas exigencias asociadas al SITR, corresponden a inversiones necesarias para aumentar el desempeño de las instalaciones conforme a la normativa vigente, debido a que se estaría aumentando la seguridad y calidad de servicio del sistema eléctrico. Entendemos que estas nuevas inversiones deben ser consideradas como obras de ampliación del Plan de Expansión de la Transmisión. Tal y como lo indica la definición de obra de ampliación establecida en el artículo 89° de la LGSE, el que indica lo siguiente: "(...) Son obras de ampliación aquellas que aumentan la capacidad o seguridad y calidad de servicio de líneas y subestaciones eléctricas existentes (...)". Por todas las razones antes expuestas, solicitamos que las obras que sean necesarias para cumplir con las exigencias asociadas al SITR, sean incluidas en el plan de expansión de transmisión, de manera que sus plazos de implementación y su remuneración sean establecidos en este plan.	Se solicita que las adecuaciones que sean necesarias para cumplir con las exigencias asociadas al SITR, sean incluidas como obras de ampliación en el Plan de Expansión de Transmisión, de manera que los plazos establecidos para realizar las adecuaciones, así como su remuneración se establezcan en él.	No se acoge. El tema planteado no es parte de las materias tratadas en este Anexo.
56	Generadoras AG	32	El plazo de 120 días después de la entrada en vigencia del Anexo Técnico para adecuar los sistemas de comunicación e información para dar cumplimiento al citado Anexo en su totalidad se considera un tiempo muy ajustado. Es por ello que se propone que el Coordinado, en los citados 120 días, entregue al	Se propone el siguiente párrafo: "Los Coordinados deberán presentar un plan de trabajo, para adecuar sus sistemas a lo indicado en el presente Anexo Técnico dentro de 120 días de su entrada en vigencia. El plan de trabajo deberá considerar una duración acorde a la magnitud de las adecuaciones	No se acoge. El Anexo no establece lo indicado en la observación.

Id	Institución o Empresa	Artículo	Observación	Propuesta de texto	Respuesta CNE
			Coordinador un plan de acción que presente las adecuaciones que necesita su sistema para dar cumplimiento al Anexo Técnico, el cual debe ser aprobado por éste.	a realizar, el cual no podrá superar los 30 meses."	
57	EEAG	General	El Anexo Técnico plantea una serie de antecedentes que pueden ser requeridos en cualquier oportunidad por el Coordinador al coordinado, sin señalar a través de que medio se le comunicará dicho requerimiento ni el plazo con que cuenta el Coordinado para cumplir con el envío de información.	Se solicita incorporar un artículo por medio del cual se establezca la forma, plazos y el medio escrito por el cual el Coordinador solicitará al coordinado el envío de la información correspondiente, comunicación en la cual se deberá establecer un plazo prudente para estos efectos.	Se acoge parcialmente. El objetivo es dotar de herramientas al Coordinador para aquellas situaciones a las que pueda verse enfrentado y que no hayan sido consideradas en el desarrollo del presente Anexo. Por ello, no es posible establecer formatos y plazos para solicitar información adicional, pues, a priori, no se puede establecer: - El tipo de información que será requerida. - El momento en que sea necesario solicitar dicha información. - Los plazos que tendrá el Coordinado para responder la solicitud del Coordinador. De todos modos, se introduce un párrafo que establece que ante cualquier solicitud de información adicional, el Coordinador deberá comunicarla al Coordinado y exigirle un informe que dé cuenta de las implicancias de la solicitud, a través del cual el Coordinador podrá evaluar la solicitud y los plazos establecidos para su cumplimiento.

Para estos efectos, la versión íntegra de la norma técnica antes individualizada se publicará en la página web de la Comisión, y mediante un aviso en el Diario Oficial.

Anótese y publíquese en la página web institucional.


ANDRÉS ROMERO CELEDÓN
SECRETARIO EJECUTIVO
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA


CZR/19075MA/DZO/AQM/SLS/HVM/MPO/mhs

DISTRIBUCION:

1. Ministerio de Energía.
2. Superintendencia de Electricidad y Combustibles
3. Departamento Jurídico CNE
4. Departamento Eléctrico CNE