

Acta Séptima Sesión

Comité Consultivo Especial del Procedimiento Normativo de Modificación NT de Seguridad y Calidad de Servicio

1. Antecedentes Generales:

Se deja constancia que la sesión está siendo grabada.

Los antecedentes generales respecto de la realización de la séptima sesión del Comité Consultivo Especial del Procedimiento Normativo de Modificación NT de Seguridad y Calidad de Servicios (en adelante, “Comité”) son los siguientes:

Fecha:	19 de diciembre de 2024
Hora de Inicio:	11:30
Hora de Término:	13:30
Lugar:	Presencial en dependencias de la Comisión Nacional de Energía.

2. Participantes

Los participantes de la primera sesión del Comité fueron los siguientes:

N°	Nombre	Empresa/Institución	Asistencia
1	Claudio Castillo	Comisión Nacional de Energía	Si
2	Fernando Mondaca	Comisión Nacional de Energía	Si
3	María José Zavala	Comisión Nacional de Energía	Si
4	Guillermo Guzmán Dinamarca	Ministerio de Energía	Si
5	Ana María Ruz	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Si
6	Mauricio Dinamarca	Coordinador Eléctrico Nacional	Si
7	Gretchen Zbinden	Coordinador Eléctrico Nacional	No
8	Jaime Misraji	Coordinador Eléctrico Nacional	Si
9	Cristian Herrera	ACERA (experto técnico)	Si
10	Dario Morales	ACESOL (experto técnico)	No
11	Goran Nakik	Colbún S.A.	No
12	Hugo Morales	Aes Andes S.A.	No
13	Susana Corrales	RWE Renewables Chile SpA	Si
14	María José Reveco	Transelec S.A.	Si

15	Daniella Bustos	Compañía Trasmisora La Cabaña	Si
16	Jaime Pérez	Huawei (Chile) S.A.	Si
17	Rodrigo Saavedra	Enel	Virtual
18	Nelson Rodríguez	Sonedix	No
19	Carolina Hernández	Tamakaya	Virtual
20	Jack Nahmias	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Virtual
21	Diana Bahamondes	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	No
22	Verónica Cortez	Collahuasi	Si
24	Felipe Escobar	Acciona (invitado)	Si

Asistieron los siguientes invitados:

N°	Nombre	Empresa/ institución
1	Carla Hernández	Coordinador Eléctrico Nacional
2	Alfredo Cardenas	Transelect
3	Francisca Aspe	Comisión Nacional de Energía
4	Yazmin Altamirano	Comisión Nacional de Energía
5	Sebastián Campos	Energie (virtual)

3. **Desarrollo de la sesión**

Los temas tratados en la sesión fueron los siguientes:

1) **Indicaciones generales**

Claudio Castillo da la bienvenida en su calidad de Presidente del Comité, y señala que en esta sesión va a presentar el consultor energieE, en adelante “Consultor”, el “Estudio de análisis de la NTSyCS y sus respectivos Anexos Técnicos, considerando los nuevos estándares y requisitos, en las instalaciones de transmisión, generación, sistemas de almacenamiento de energía y clientes, contemplando la transmisión energética del SEN”.

Luego, Fernando Mondaca indica que informaron su asistencia virtual Carolina Hernandez y Jaime Misraji.

2) **Presentación Consultor:**

El Consultor realiza su presentación sobre el “Estudio de análisis de la NTSyCS y sus respectivos Anexos Técnicos, considerando los nuevos estándares y requisitos, en las instalaciones de transmisión, generación, sistemas de almacenamiento de energía y

clientes, contemplando la transmisión energética del SEN”, la cual se adjunta y forma parte integrante de la presente acta.

Se realiza una revisión integral de las metodologías, resultados y las modificaciones propuestas a la NTSyCS por el estudio realizado por el Consultor.

La metodología realizada en el estudio, para la evaluación de la NTSyCS fue realizar un Benchmark internacional, solicitar comentarios del Coordinador Eléctrico Nacional y la Superintendencia de Electricidad y Combustible, y observaciones del equipo Consultor para, finalmente, realizar un análisis cualitativo de las modificaciones propuestas en el estudio.

Se indica que actualmente el SEN presenta desafíos importantes, tales como: el retiro de las centrales convencionales afectando los niveles de inercia y cortocircuito, exigencias sobre parámetros técnicos dadas las rampas y flexibilidad de generación, nuevas exigencias para convertidores Grid Forming, estabilidad del Sistema eléctrico, entre otros.

Luego, se profundiza en los desafíos que implica para el SEN la alta integración de energías renovables, donde se detalla la revisión de estándares y sugerencias internacionales para la formulación del código de red o normativa técnica frente a este cambio de paradigma.

Con respecto al Benchmark internacional, se listan los países seleccionados para la comparación, incluyendo un análisis detallado de las razones por las cuales se seleccionan. Asimismo, se realiza una revisión integral sobre los requerimientos adicionales que realizan los países frente a la operación con una alta integración de energías renovables.

Se señalan las modificaciones para integrar los Sistemas de Almacenamiento de Energía en la normativa técnica, incluyendo los anexos técnicos de SITR, información técnica, entre otros, señalando los artículos propuestos para modificación. Se indica, además, que se deben integrar los requisitos normativos para los Recursos Basados en Inversores, aumentando el alcance actual de la norma técnica. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que se deben realizar especificaciones dependiendo del tipo de tecnología de la central (eólica o fotovoltaica).

Se indica que los Convertidores de formación de red (GFM) deben establecer y controlar el voltaje y frecuencia de la red, entregando de forma instantánea (menos de 5 ms) potencia activa y reactiva frente a perturbaciones en el sistema. Asimismo, se indica que los requerimientos asociados a las plantas GFM no se acotan a las centrales generadoras como fotovoltaica o eólica, si no que también incluyen STATCOMS GFM con componente de almacenamiento, cargas inteligentes o Sistemas de Almacenamiento de Energía.

En relación con los requerimientos de la tecnología GFM, se propone un conjunto de requisitos mínimos que estas instalaciones deben cumplir. Además, se indica que aquellos requerimientos que impliquen un sobredimensionamiento de la planta deben ser remunerados.

Se definen las modificaciones para incorporar nuevos requerimientos, tales como: Sistema Automático de Despacho, Frontera Transmisión-Distribución, uso de automatismos en la programación de la operación y la planificación del SEN, Dinamic Line Rating, Sandbox operacional, Estudio de Fortaleza de la Red, Estudio de Evaluación de Suficiencia, modificaciones a los estudios de análisis de falla y el estudio de restricciones en el sistema de transmisión, modelos EMT, un nuevo título de arquitectura de la red y finalmente un monitor en línea de la inercia del sistema.

Finalizada la exposición, se da espacio para realizar preguntas, abriéndose el debate respectivo.

Termina la sesión del Comité a las 13:30 hrs.