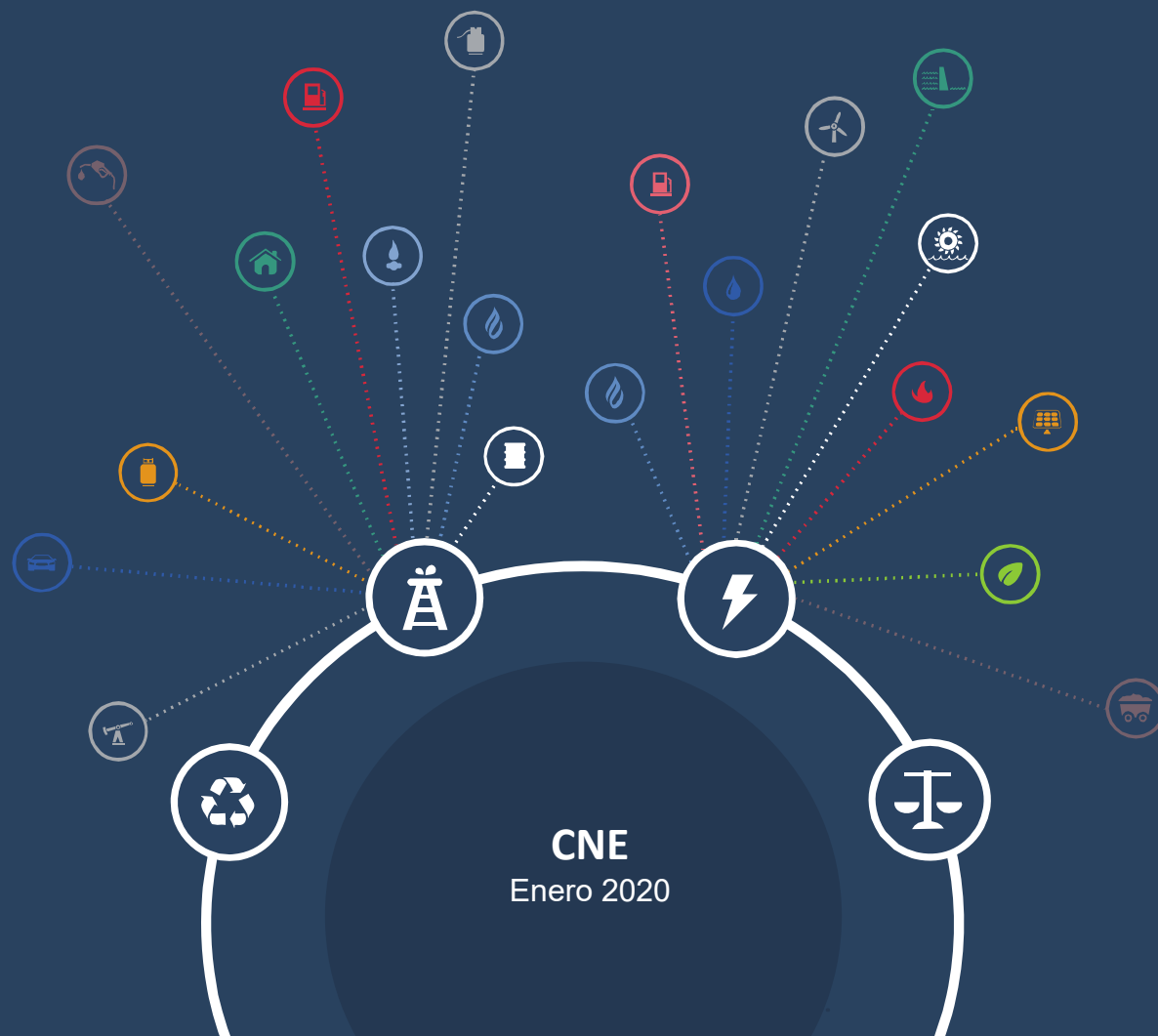


Proceso Normativo NTSyCs

Sesión 1

Comisión Nacional de Energía



Agenda

- Presentación Comité Consultivo Especial
- Proceso de Elaboración y Modificación de Normas Técnicas.
- Portal Normativo.
- Programación Mesas de Trabajo.
- Objetivos Mesa.
- Alcance Modificación NT Seguridad y Calidad de Servicio.
- Presentación Proponente Transelec

Comité Consultivo Especial (Res 767/2019)

N°	Nombre	Empresa/Institución
1	Hugo Morales	CNE
2	Lilian García	CNE
3	Gonzalo Sánchez	CNE
4	Joan Romero	MEN
5	Rodrigo Espinoza	Coordinador
6	Jorge González	Coordinador
7	Darío Morales	Experto Técnico
8	Javiera Ketter	Experto Técnico
9	Goran Nakik	Colbún S.A.
10	Bernhard Stohr	Espinos S.A.
11	Miguel Salazar	EnorChile S.A.
12	Alexander Wulf	Transelec S.A.
13	Bernando Bravo	Enel Distribución Chile S.A.
14	Milko Padilla	Enel Generación Chile S.A.
15	Cristian Astudillo	SAESA

Presidente: Hugo Morales Basualto

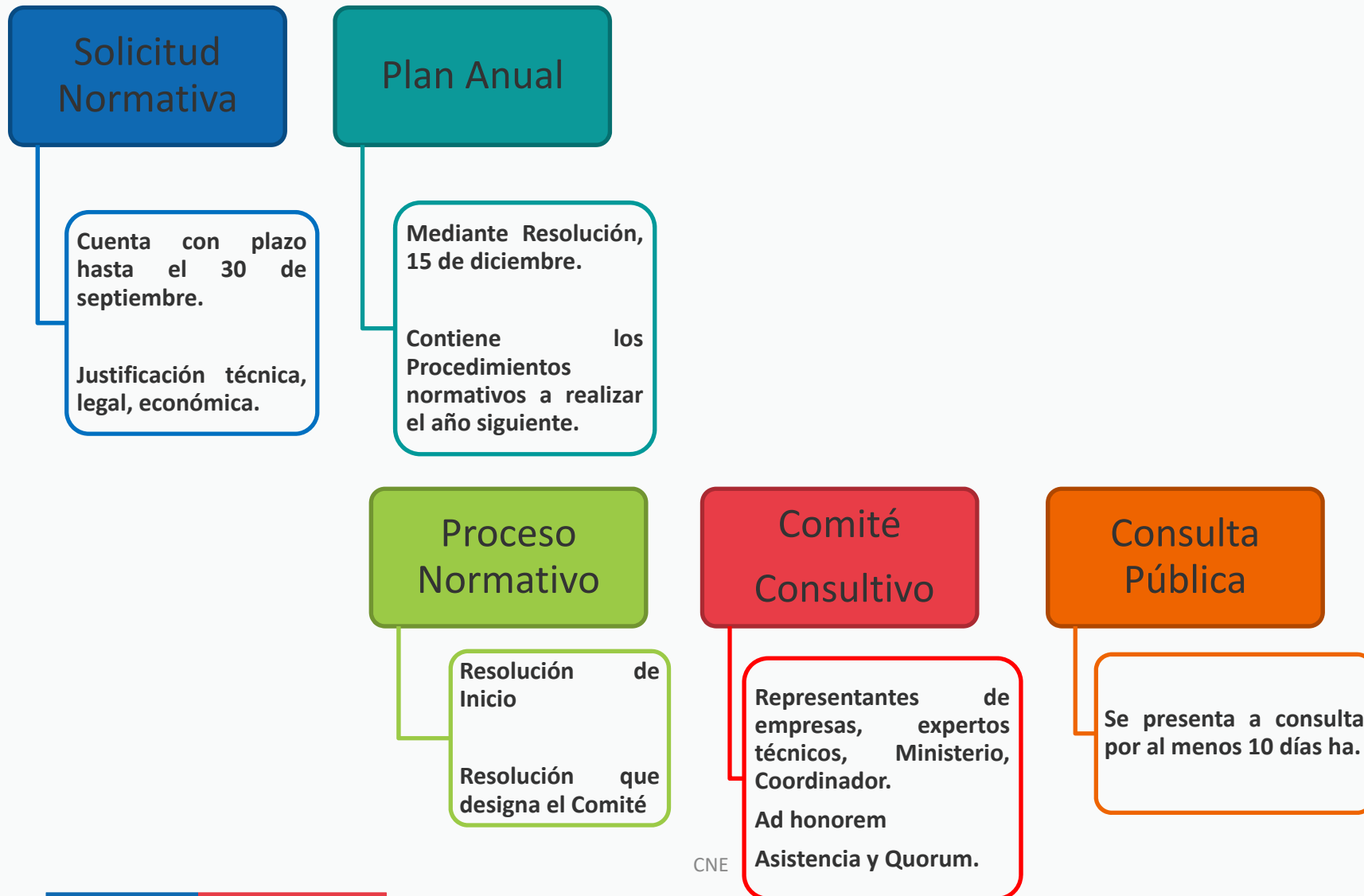
Secretario de Actas: Gonzalo Sánchez

Comité Consultivo Especial (Res 767/2019)

- Presidente
- Secretario
- Asistencia
 - Reemplazante
 - Causal de cese de funciones
- Acta
 - Proceso de elaboración y revisión

Proceso de Elaboración de Normas Técnicas

D.S. N°11/2016: Reglamento para la Dictación de Normas Técnicas



Proceso de Elaboración de Normas Técnicas

D.S. N°11/2016: Reglamento para la Dictación de Normas Técnicas




Artículo 17. DS 11/2017- “Para cada Procedimiento Normativo se deberá constituir un Comité Consultivo con el objeto de **discutir, analizar y dar su opinión a la Comisión** sobre la Norma Técnica de que se trate o de la correspondiente modificación de una ya existente.”


Portal Normativo

[Inicio](#) [Institución](#) [Estudios](#) [Estadísticas](#) [Tarificación](#) [Normativas](#) [Prensa](#) [Participa](#)


Normativas



Institucional



Electricidad



Hidrocarburo

Eléctrica

Proceso de Tarificación
Sector Eléctrico
Reglamento NT y Planes Anuales
Normas Técnicas
Procesos Normativos en Curso
Procesos Normativos Cerrados
Consulta Pública

▼ Proceso de Elaboración Anexo Técnico Diseño de Instalaciones de Transmisión


▼ Procedimiento Normativo sobre Programación de la Operación

▼ Procedimiento Normativo sobre Declaración de Costos Variables


▼ Procedimiento Normativo sobre Cálculo de Costos Marginales


▼ Procedimiento Normativo sobre Transferencias Económicas

▲ **Modificación de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio**




Resolución de inicio
Resolución Exenta N° 618.
Resolución de inicio del proceso normativo para la modificación de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio. Incluye cronograma con hitos principales, entre ellos el plazo para manifestar interés de participar como miembro del Comité Consultivo Especial y las exigencias mínimas de postulación.

Descargar 



Resolución que designa Integrantes del CCE
Resolución Exenta N°767/2019

Descargar 

Plan Anual Normativo 2019

Modificación Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio

3er Trimestre 2019

Resolución Exenta N° 790 (10 diciembre 2018) Plan Anual 2019 modificada posteriormente la Res Exenta N°383 2019.

Resolución Exenta N° 618 (26 de septiembre 2019) Resolución de Inicio 26 de septiembre 2019 Resolución Exenta N°618.

Resolución Exenta N° 776 (16 diciembre 2019) Plan Anual 2020.

Resolución Exenta N° 767 (11 de diciembre de 2019) Designa integrantes del Comité Consultivo Especial.

Objetivos

Resolución Exenta N°618, Resolución de Inicio del Procedimiento Normativo de modificación de la NTSyCs.

- Con el objeto de revisar el mérito y alcance de la propuesta de modificación a la NTSyCs presentada por Transelec, propuesta de modificación al artículo 4-29
- Mejorar respuesta de centrales ERNC a eventos en el Sistema Eléctrico, revisando las exigencias mínimas para diseño de centrales eólicas o fotovoltaicas, en particular el Art 3-8. de la NTSyCs.

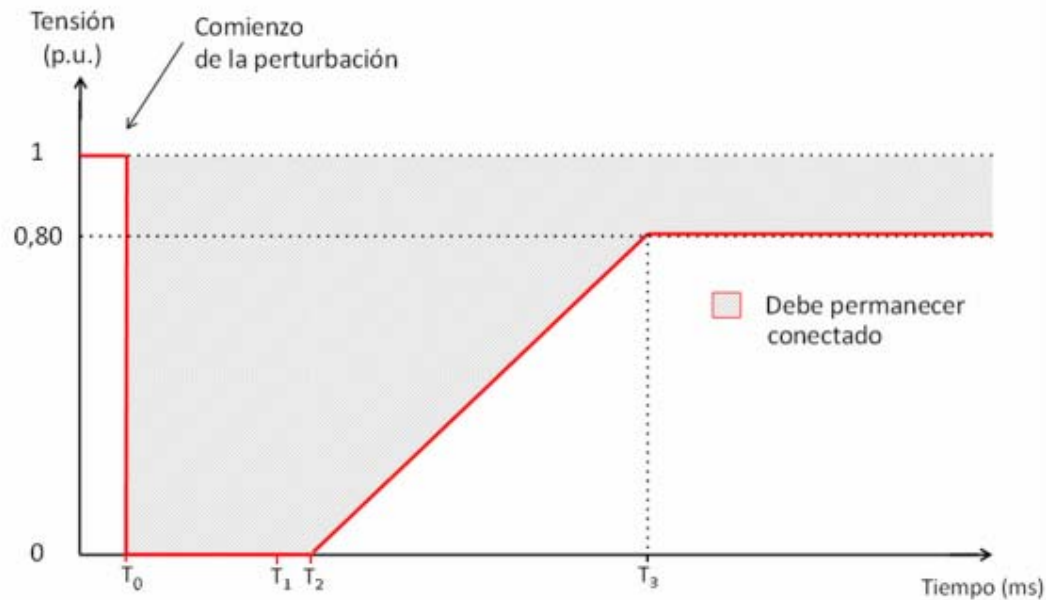
Programación Mesas de Trabajo

Sesión N°	Asunto	Fecha
1	Sesión de Inicio/ Presentación Transec	Miércoles 15/01/ 2020
2	Discusión sobre modificación Art 4-29	Miércoles 29/01/2020
3	Respuesta Centrales ERNC Art 3-8	Miércoles 26/02/ 2020
6	Temas Finales/ Conclusiones	Miércoles 25/03/2020

Art 3-8 NTSyCs

Artículo 3-8

En caso de caídas de tensión en el ST, ya sea producto de cortocircuitos monofásicos, bifásicos, trifásicos u otros eventos, las unidades de un parque eólico o fotovoltaico deberán ser diseñadas de modo de asegurar que, a lo menos, se mantengan conectadas al sistema cuando la tensión fase-tierra en el punto de conexión a la red de las fases falladas varíe dentro de la zona achurada de la figura a continuación (zona de no-desconexión) y las tensiones en las fases no falladas no sobrepasen las tensiones máximas de servicio. Para estos efectos, la tensión deberá medirse en el lado de mayor tensión del punto de conexión a la red.



Siendo:

$T_0 = 0$ [ms], Tiempo de inicio de la falla.

T_1 = Tiempo máximo de despeje de falla del Punto de Conexión.

$T_2 = T_1 + 20$ [ms]

$T_3 = 1000$ [ms]

Art 3-8 NTSyCs Título 3-3 Instalaciones de Generación

Adicionalmente, ante la ocurrencia de cualquier cortocircuito o evento en el ST que lleve en el punto de conexión a la red a caídas de tensión que excedan la banda muerta del control de tensión de $\pm 10\%$ de $\Delta U/U_{nom}$, el control de tensión deberá priorizar la inyección de corriente reactiva.

El control de tensión del parque eólico o fotovoltaico deberá activarse dentro de los 20 ms de detectada la falla, suministrando corriente reactiva adicional (ΔI_r) en un monto igual al 2% de la corriente nominal (I_{nom}) por cada 1% de $\Delta U/U_{nom}$ en el punto de conexión a la red.

$$\frac{\Delta I_r}{I_{nom}} = 2 \frac{\Delta U}{U_{nom}}$$

Donde se tiene que:

- $\Delta I_r = I_r - I_{r0}$
- $\Delta U = U - U_0$
- Con I_{r0} y U_0 la corriente reactiva y voltaje antes de la falla respectivamente.

El sistema de control del parque eólico o fotovoltaico deberá ser capaz de inyectar una corriente aparente de secuencia positiva de hasta 100% de la I_{nom} en caso de ser necesario. Esta acción del control de tensión deberá mantenerse hasta que la tensión medida en el lado de mayor tensión del punto de conexión a la red ingrese dentro de la banda muerta del regulador.

Art 3-8 NTSyCs

En la práctica se observa la necesidad de explicitar un tiempo de restablecimiento de la inyección de potencia activa a niveles previos a la perturbación, en presencia de recursos disponibles.

Esto debido a que se ha observado que una vez superada la contingencia, los niveles de inyección demoran en volver a rangos normales, producto de la configuración del controlador, priorizando la inyección de reactivos.

Una propuesta es que esta se restablezca desde el instante en que la tensión medida en su punto de conexión retorne a su banda muerta del control de tensión

Art 4-29 NTSyCs (Título 4-5 Sistema de Medidas de Transferencias Económicas)

Artículo 4-29

Los coordinados deberán disponer de sistemas de medida de transferencias económicas dedicados exclusivamente para tal función, esto implica transformadores de medida con núcleos exclusivos y cableados dedicados con diseños que permitan la inclusión de sellos que garanticen la invulnerabilidad de los sistemas en todos los puntos en los que sea posible intervenir. Los medidores de energía que son utilizados en la balance de transferencia de energía deben cumplir con el índice de clase de precisión del 0,2% IEC (62053-22 y 62052-11). Los errores máximos admisibles para los transformadores de medida deben ser de Clase 0,2% (IEC 61869-2 para TC e IEC 61869-3/5 para TP), para el caso de Equipos Compactos de Medida deben ser de Clase 0,3% (ANSI C.12), y la tolerancia máxima, por diseño, del error de los cableados debe ser de 0,2%. Dichas características serán auditadas por el Coordinador, auditorias que establecerá el Anexo Técnico "Sistemas de Medidas para Transferencias Económicas".

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Comisión Nacional de Energía