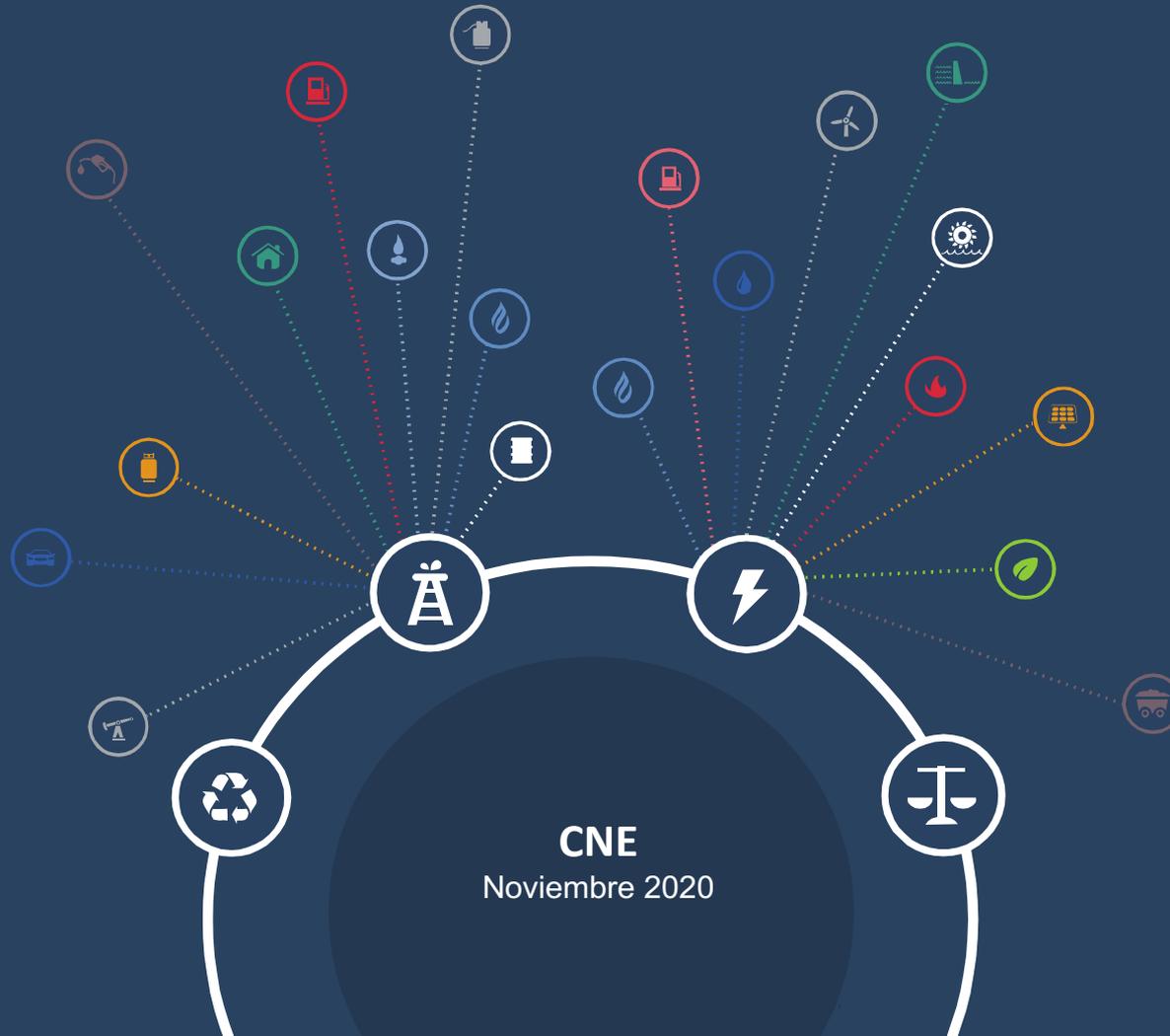


# Proceso Normativo NT Funciones de Control y Despacho Sesión 6

## Comisión Nacional de Energía



# Agenda

---

- Comité Consultivo
- Sistemas de Información, Monitoreo y Comunicación.
- Coordinación y Ejecución de Trabajos.

# Comité Consultivo Especial (~~Res Exta CNE N°80/2020~~)

N°	Integrante titular	Calidad u organización que representa, según corresponda
1	Andrea Olea	CNE
2	Félix Canales	CNE
3	Joan Romero	Ministerio de Energía
4	Diana Bahamondes	SEC
5	Rodrigo Espinoza	Coordinador
6	Patricio Valenzuela	Coordinador
7	Carlos Finat	Experto Técnico
8	Danilo Zurita	Experto Técnico
9	Raúl Moreno	Experto Técnico
10	Patricio Caro	Experto Técnico
11	Pedro Bello	Transelec S.A.
12	Francisco Jaramillo	CGE
13	Carlos Donoso	Reliable Nueva Energía S.A.
14	Jorge Arancibia	Colbún S.A.
15	Carlos Figueroa	Transmisora Eléctrica del Norte S.A.

Presidente:

Félix Canales

Secretaria de Actas:

# Portal Normativo

Inicio    Institución ▾    Estudios ▾    Estadísticas ▾    Tarificación ▾    **Normativas ▾**    Prensa    Participa ▾

**Normativas**

- Institucional
- Electricidad**
- Hidrocarburo

**Eléctrica**

- Proceso de Tarificación
- Sector Eléctrico
- Normas Técnicas
- Reglamento NT y Planes Anuales
- 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**

▼ **NT de Compensaciones**

▲ **Procedimiento Normativo sobre Funciones de Control y Despacho**

**Normativas ▾**

- Institucional
- Electricidad**
- Hidrocarburo

Electricidad

**Procesos Normativos en Curso**

# Objetivos Procedimiento Normativo

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley, en especial en el mencionado artículo 72<sup>o</sup>-19, y lo indicado en el Reglamento, la Comisión dictó, con fecha 10 de diciembre de 2018, la Resolución CNE N<sup>o</sup> 790, en la cual se incluye como parte del Plan Normativo del año 2019 el [Procedimiento Normativo sobre Funciones de Control y Despacho](#).

El desarrollo de dicho Procedimiento tiene por objeto principal [establecer las obligaciones, estándares, procedimientos y criterios a los que deberá sujetarse tanto el Coordinador y coordinados](#), para cumplir LGSE y principalmente, [en el capítulo 7 del Título III del Reglamento de Coordinación y Operación](#), en relación las Funciones de Control y Despacho del Sistema Eléctrico Nacional.

Materias del Procedimiento:

- **Centros de Despacho y Control del Coordinador.**
- **Centros de Control de Coordinados (incluye centros de control común).**
- **Sistemas de Información, Monitoreo y Comunicación.**
- **Coordinación y Ejecución de Trabajos.**
- **Interconexión, Desconexión y Reconexión de Instalaciones.**
- **Operación en Tiempo Real.**
- **Restricciones Operacionales, Limitaciones y Fallas.**
- **Reportabilidad de la Operación en Tiempo Real.**
- **Preservación de la seguridad**

# Programación próximas sesiones

# Programación Mesas de Trabajo

Sesión	Temas	Fecha
1	Introducción	15-04-2020
2	>Centros de Despacho y Control del CEN	26-05-2020
3	>Centros de Control de Coordinados (Presentación Integrantes)	17-06-2020
4	>Centros de Control de Coordinados	15-07-2020
5	>Sistemas de Información, Monitoreo y Comunicación	02-09-2020 y 02-10-2020
6	>Interconexión, desconexión y reconexión de instalaciones >Coordinación y Ejecución de Trabajos	25-11-2020
7	>Operación en tiempo real >Restricciones Operacionales, limitaciones y Fallas	13-01-2021
8	>Reportabilidad de la operación en tiempo real >Preservación de la seguridad	17-02-2021

Temas	Fecha
CCE	Abr20-Feb21
Sesión Ampliada	Abril 2021
Consulta Pública	Mayo 2021

abril 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

mayo 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

junio 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

julio 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

agosto 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

septiembre 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

octubre 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

noviembre 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

diciembre 2020						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

enero 2021						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

febrero 2021						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

marzo 2021						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

# **Sistemas de información, Monitoreo y Comunicación**

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

“Artículo 117.-El Coordinador, a través de las funciones de despacho y control, deberá supervisar y coordinar en el tiempo real la operación de las instalaciones sujetas a coordinación de acuerdo a los resultados de la programación de la operación

Para estos efectos, el Coordinador deberá, al menos:

[...]

l. Monitorear variables meteorológicas que incidan en la operación real del sistema, tales como temperatura y precipitaciones;

m. Mantener informados a los Coordinados respecto de la condición operativa del sistema en su conjunto o de sus instalaciones;

[...]

”

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

“Artículo 118.- El Coordinador deberá adoptar las decisiones que se requieran para la aplicación de las metodologías, esquemas de medición, protocolos de comunicación u otras materias técnicas relativas a la operación en tiempo real del sistema eléctrico.

Asimismo, el **Coordinador** deberá **disponer de sistemas de información y comunicación que permitan efectuar las funciones relativas a la operación en tiempo real, para lo cual deberá contar, al menos, con sistemas de información en tiempo real, sistemas de comunicaciones de voz operativas y sistemas de monitoreo.** Por su parte, los Coordinados deberán disponer del equipamiento necesario para la integración a los sistemas de información y comunicación que determine la norma técnica.

”

# Exigencias Normativas

---

## Capítulo 4 NTSyCS: “Exigencias para sistemas de información y comunicación”

- Sistemas de información en Tiempo Real
- Comunicaciones de Voz Operativas
- Sistema de Monitoreo
- Sistemas de Medida de Transferencias Económicas

## Anexos Técnicos NTSyCS

- Definición de Parámetros Técnicos y Operativos para el Envío de Datos al SITR.
- Sistema de Monitoreo.
- Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI. (art 4, lit g y art 19 lit c)

## *Relevante mejorar nivel de cumplimiento de exigencias de disponibilidad y calidad*

- Mejorar proceso previo a operación (AT Requisitos técnicos mínimos de instalaciones que Interconectan al SI) . Para cada CC se debe verificar que CC está diseñado para dar cumplimiento a las exigencias normativas, en particular, las disponibilidades de sus comunicaciones → **Extender el periodo de pruebas para las comunicaciones**
- Exigencias de información de distribuidoras en el SITR:
  - Información de PMGD.
  - Propuesta similar a clientes.
  - Ajustes que incluirá NT de Programación de la operación.

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

“Artículo 123.-

Será responsabilidad de **los Coordinados**, a través de sus Centros de Control, **mantener debidamente informado al CDC de las restricciones operacionales o limitaciones que se presenten en sus instalaciones y que puedan afectar su operación o la seguridad del sistema eléctrico**, de modo que se puedan ejercer las medidas correctivas oportunamente.

Cualquier limitación no incluida en la programación de la operación, así como cualquier falla que afecte a una instalación sujeta a coordinación, deberá ser comunicada al Coordinador a través del respectivo Centro de Control.

”

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

## “Artículo 124.-

El Coordinador, a través del o los Centros de Despacho y Control, deberá llevar el registro de eventos e informaciones relevantes de la operación en tiempo real, tales como:

- a. Modificaciones y desviaciones respecto de la programación de la operación;
- b. Estados operativos de instalaciones del sistema, en particular de unidades generadoras, Sistemas de Almacenamiento de Energía, instalaciones de transmisión;
- e instalaciones para la prestación de Servicios Complementarios;
- c. Rampas de incremento o reducción de generación y demanda;
- d. Fallas de instalaciones sujetas a coordinación;
- e. Declaraciones y cancelaciones de condiciones especiales de operación;
- f. Provisión efectiva de Servicios Complementarios;
- g. Niveles de demanda eléctrica con resolución al menos horaria;
- h. Declaración y cancelación de limitaciones de operación;
- i. Operación de instalaciones por instrucciones de seguridad; y
- j. Interconexión, desconexión, reposición y reconexión de instalaciones.

”

# Contenidos de NT

---

Del artículo anterior, se consideran las siguientes disposiciones:

- La actualización de este registro serán responsables los centros de control (coordinados) y Coordinador.
- Todos los antecedentes deben estar disponibles en una plataforma web que permita observar, analizar y chequear todos estos parámetros (BBDD).
- La actualización debe ser al menos una vez al día, los 365 días del año.
- Los ajustes o modificaciones a dichos serán de acuerdo a los plazos máximos que están determinados en la normativa vigente. Estos deben cambios deben ser identificados en la plataforma.

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

## “Artículo 125.-

Los Centros de Control deberán mantener permanentemente informado al CDC respecto de la siguiente información:

- a. Condiciones especiales de operación de centrales generadoras;
- b. Fallas de instalaciones sujetas a coordinación;
- c. Limitaciones de instalaciones sujetas a coordinación; y
- d. Desconexión de instalaciones. ”

➤ Exigencias de información requeridas para programación de la operación, las que deberán estar disponibles en los medios electrónicos que desarrolle el CEN para entregar antecedentes.

➤ En caso de eventos en tiempo real:

- Exigencias de desempeño de la información proporcionada: tiempos mínimos (análogo de información enviada al CDC)
- Se comunicarán por comunicación por voz (medio actual) o el medio que defina el CEN

# Contenidos de NT

---

En el caso de comunicaciones por voz o medio electrónico, El Coordinador deberá:

- Disponer de los medios necesarios para que esta información se aloje en la plataforma del registro del artículo 124 y todas aquellas requeridas para la programación de la operación.
- Permitir generar reportes con información agregada.
- Es responsabilidad del coordinado proporcionar la información en los formatos y medios determinados por esta norma y el Coordinador.

# **Coordinación y Ejecución de Trabajos**

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

“Artículo 117.-El Coordinador, a través de las funciones de despacho y control, deberá supervisar y coordinar en el tiempo real la operación de las instalaciones sujetas a coordinación de acuerdo a los resultados de la programación de la operación

Para estos efectos, el Coordinador deberá, al menos:”

**n. Coordinar la ejecución de las solicitudes de trabajos;**

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

**Artículo 128.-** En forma previa al inicio de las acciones relacionadas con una **solicitud de trabajo programada**, el Centro de Control de la instalación correspondiente deberá solicitar la autorización del Coordinador, en conformidad con lo establecido en el artículo 88 del presente reglamento.

En casos justificados por condiciones de operación del sistema, el **Coordinador podrá aplazar o rechazar fundadamente** alguna desconexión o intervención programada que se encuentre aprobada en la programación de la operación.

*Solicitudes de Trabajos programados (curso normal) son tratados en el capítulo de la NT de programación de la operación y los cambios en la operación en tiempo real se tratan en este Comité.*

## ¿Cuándo el coordinador puede aplazar o rechazar una solicitud?

Frente a situaciones que pueden afectar la seguridad del sistema o aumentar el costo de operación y que no fueron previstas al momento de autorizarlas por el CEN. Ejemplos: fallas, solicitudes de cursos forzosos, desviaciones importantes de lo programado (generación o demanda) que no permiten la autorización.

Todo aplazamiento o rechazo debe estar debidamente justificado.

## ¿Un trabajo puede suspenderse mientras se realiza?

- Caso análogo a la suspensión de trabajos.
- Debe ser justificado por el CEN la suspensión y dadas las situaciones descritas previamente.

## ¿Qué ocurre si una instalación de extiende más de lo previsto?

El Coordinado tiene instancias para solicitar extensiones de plazos las que son tratadas en la NT de programación de la operación. En caso que se requiera de un plazo mayor no considerado en dicha norma, este debe ser claramente justificado –posteriormente verificado- y el CEN evaluará si están las condiciones de continuar.

Si no es posible continuar, debe detener los trabajos (aplazados) y de ser necesario puede realizar una solicitud de curso forzoso.

## ¿Qué ocurre después de la suspensión de la solicitud?

- CEN hace nueva propuesta con nuevo horario o fecha, desplazando la solicitud, sin requerir de una nueva solicitud.
- En caso de que el coordinado solicitante no pueda en el nuevo horario, debe reingresar la solicitud de curso normal.
- En caso de riesgo, puede realizar una solicitud de curso forzoso.

# Reglamento C. y Op. del SEN

---

**Artículo 127.-** La **Solicitud de Curso Forzoso** se entenderá como una **solicitud de trabajo de carácter urgente** para la realización de trabajos que no puedan ser programados de acuerdo a lo establecido en el artículo 84 del presente reglamento, y que de no realizarse pueda implicar un **riesgo inminente a la seguridad de las personas, la continuidad del suministro eléctrico, el cumplimiento de restricciones ambientales, daños a las instalaciones u otro riesgo de carácter similar** y que, por lo tanto, no puede ser postergada.

Cualquier Solicitud de Curso Forzoso que realice un Coordinado para una instalación, **deberá ser justificada y comunicada al respectivo Centro de Despacho y Control por el Centro de Control correspondiente a la instalación afectada**, la que deberá ser analizada por el Coordinador previamente a su incorporación en la operación.

**El Coordinador podrá requerir al Coordinado solicitante información adicional** para verificar que los trabajos indicados en la solicitud implican alguno de los riesgos señalados en el inciso primero u otro de carácter similar.

## ¿Cómo se solicitan las solicitudes de CF?

- El Coordinador deberá disponer de una plataforma para estos requerimientos. Esta debe estar orientada a que se realicen las solicitudes de forma ágil.
- En el caso de no tener acceso, podrá ser realizada por comunicaciones de voz.
- Formatos y plataforma será definida por el CEN.

## ¿Cual es el proceso?

1. Coordinado realiza la solicitud a través de la plataforma (plataforma genera aviso al CDC y CC respectivo)
2. CEN efectúa chequeo de consistencia de solicitud.
3. Coordinado desarrolla las actividades.
4. CEN verifica que los antecedentes y labores corresponden a un curso forzoso, pudiendo requerir mas información por parte del coordinador.
5. En caso de irregularidades, CEN se informa a la SEC.

## ¿Qué antecedentes se requieren para la solicitud de curso forzoso?

- Identificación del Coordinado.
- Identificación de la o las instalaciones que requieren de trabajos.
- Indicar cual de los 4 tipos de riesgos corresponde (según artículo 127 del Reglamento CyOp del SEN).
- Tiempo estimado para realizar trabajo.
- Hora estimada para intervenir instalaciones.
- Hora límite para aceptar solicitud y comenzar trabajos.
- Descripción de la situación (alternativa: lista desplegable de la plataforma).

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

**Comisión Nacional de Energía**