

**REF.:** Informa favorablemente Procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios", del CDEC-SIC, de conformidad a lo previsto en el artículo 10° del Decreto Supremo N° 291, de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**SANTIAGO, 15 DIC. 2014**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 664**

**VISTOS:**

- a) Lo dispuesto en el D.L. N°2.224 de 1978, que crea la Comisión Nacional de Energía, modificado por Ley N° 20.402 de 2009, muy especialmente lo señalado en el Artículo 9°, letra h);
- b) Lo establecido en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 del Ministerio de Minería, de 1982, en adelante, "Ley General de Servicios Eléctricos" o la "Ley";
- c) Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos, modificado por el Decreto Supremo N° 115 de 2012, del Ministerio de Energía, en adelante "Reglamento CDEC";
- d) Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 130 de 2011, del Ministerio de Energía, que aprueba Reglamento que establece las disposiciones aplicables a los Servicios Complementarios con que deberá contar cada sistema eléctrico para la coordinación de la operación del sistema en los términos a que se refiere el artículo 137° de la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante Reglamento SSCC;

- e) Lo informado por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central, en adelante "CDEC-SIC", a la Comisión Nacional de Energía mediante carta DP N° 0759/2013, de fecha 10 de septiembre de 2013;
- f) La resolución exenta CNE N° 29, de fecha 23 de enero de 2014, de la Comisión Nacional de Energía, en adelante "la Comisión", que informa desfavorablemente el procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios";
- g) Lo informado por el Director de Operación del CDEC-SIC, a la Comisión, mediante carta D.O. N° 0882/2014, de fecha 03 de septiembre de 2014; y
- h) La resolución N°1600 de 2008, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

- a) Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10° del Reglamento CDEC, los Procedimientos de las Direcciones Técnicas del Centro de Despacho Económico de Carga, en adelante CDEC, y sus modificaciones deberán ser informados favorablemente por la Comisión en forma previa a su aplicación;
- b) Que, el artículo primero transitorio del Reglamento SSCC establece que los CDEC deberán remitir para su informe favorable a la Comisión, los Procedimientos DO y DP de Servicios Complementarios a que hace referencia el artículo 37° de dicho reglamento;
- c) Que, mediante resolución exenta CNE N°29 de fecha 23 enero de 2014, esta Comisión informó desfavorablemente el Procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios", por las consideraciones indicadas en dicha resolución; y
- d) Que, el Director de Operación del CDEC-SIC, mediante carta D.O. N° 0882/2014 de fecha 03 de septiembre de 2014, envió a esta Comisión el Procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios", corregido para su informe favorable.

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Infórmese favorablemente con el Procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios", presentado a esta Comisión por el Director de Operación del CDEC-SIC, mediante carta D.O. N° 0882/2014, de fecha 03 de septiembre de 2014, cuyo texto se transcribe a continuación.

**Procedimiento DO Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios**

## **TÍTULO I : DISPOSICIONES GENERALES**

### **CAPÍTULO I.1 OBJETIVOS Y ALCANCES**

#### **Artículo 1**

El objetivo del presente Procedimiento es establecer los mecanismos técnicos a los cuales se sujetarán las instrucciones de operación de los Servicios Complementarios (SSCC), que deberá emitir la Dirección de Operación del CDEC-SIC (DO), para activar y/o desactivar la operación de dichos servicios, en cumplimiento con lo dispuesto en los Artículos 36, 37 y 40 del Reglamento de SSCC (DS130/2011).

#### **Artículo 2**

El alcance del presente Procedimiento incluye las siguientes materias en relación con las instrucciones de operación de los SSCC:

- a) Las definiciones generales.
- b) Establecer los procedimientos de comunicación para instruir la operación de SSCC de activación manual, sea esto en la programación de la operación, como en la operación en tiempo real.
- c) Establecer los procedimientos de comunicación para instruir la programación de los SSCC de operación automática y sus plazos.
- d) Diferenciar el tratamiento de las instrucciones de operación de SSCC de activación manual y automáticas.
- e) Establecer el manejo de la información a efectos de la activación y/o desactivación de la operación de los SSCC.
- f) Establecer las responsabilidades entre los agentes que participan en la emisión y recepción de las instrucciones de operación de los SSCC.
- g) Los criterios que la DO utilizará para registrar las instrucciones de operación para efectos de remunerar dichos SSCC.

#### **Artículo 3**

En caso que el Informe de Definición y Programación de Servicios Complementarios, en adelante Informe DPSSCC, contenga la definición de un servicio complementario cuyo tratamiento no se encuentre especificado en el presente Procedimiento, con ocasión de la emisión del referido Informe, la DO deberá comunicar a las empresas coordinadas la propuesta de modificación de este procedimiento, con una metodología para el tratamiento del servicio antes indicado.

## **CAPÍTULO I.2 ABREVIATURAS Y DEFINICIONES**

### **Artículo 4**

Para efectos de la aplicación de este Procedimiento, las siguientes abreviaturas tendrán el significado que a continuación se indica:

- 1) **AGC:** Control Automático de Generación (Automatic Generation Control)
- 2) **CC:** Centro de Control de las empresas coordinadas
- 3) **CDC:** Centro de Despacho y Control del CDEC-SIC
- 4) **CDEC-SIC:** Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central
- 5) **CPF:** Control Primario de Frecuencia
- 6) **CSF:** Control Secundario de Frecuencia
- 7) **CT:** Control de Tensión
- 8) **DO:** Dirección de Operación
- 9) **EDAC:** Esquema de Desconexión Automática de Carga
- 10) **IOD<sub>SSCC</sub>:** Instrucción de Operación de Despacho de Servicios Complementarios
- 11) **IOP<sub>SSCC</sub>:** Instrucción de Operación Programada de Servicios Complementarios
- 12) **NTSyCS:** Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio
- 13) **PRS:** Plan de Recuperación de Servicio
- 14) **RG:** Reserva en giro
- 15) **SI:** Sistema Interconectado
- 16) **SIC:** Sistema Interconectado Central
- 17) **SSCC(SC):** Servicios Complementarios (Servicio Complementario)
- 18) **SyCS:** Seguridad y Calidad de Servicio

### **Artículo 5**

Para efectos de la aplicación de este Procedimiento, las siguientes definiciones tendrán el significado que a continuación se indica:

- 1) **Aislamiento Rápido:** Capacidad de una unidad generadora para desconectarse intempestivamente del SIC y operar alimentando sólo sus servicios auxiliares, luego de ocurrido un Apagón Total o Apagón Parcial del SI.

- 2) **Control primario de frecuencia (CPF):** Acción de control ejercida rápidamente sobre la frecuencia de un SI a través de equipos instalados en las unidades generadoras que permiten modificar en forma automática su producción y/o a través de Equipos de Compensación de Energía Activa.
- 3) **Control secundario de frecuencia (CSF):** Acción manual o automática destinada a compensar el error final de frecuencia resultante de la acción del CPF que ejercen los controladores de velocidad de las unidades generadoras y/o Equipos de Compensación de Energía Activa dispuestas para tal fin. El tiempo de respuesta de esta acción es del orden de varios minutos, no pudiendo exceder los 15 minutos, y a su vez debe ser sostenible durante 30 minutos. Es función del CSF restablecer la frecuencia del SI en su valor nominal, permitiendo a las unidades generadoras participantes del CPF restablecer su producción de acuerdo al orden económico del despacho.
- 4) **Empresa coordinada:** Empresa propietaria, arrendataria, usufructuaria o que explote, a cualquier título, centrales eléctricas generadoras; líneas de transmisión a nivel troncal, subtransmisión y adicionales; subestaciones eléctricas, incluidas las subestaciones primarias de distribución y barras de consumo de usuarios no sometidos a regulación de precios abastecidos directamente desde instalaciones de un sistema de transmisión; interconectadas entre sí, que permite generar, transportar y distribuir energía eléctrica en el SIC.
- 5) **Equipos con Acción de control Continua:** Son los equipos que prestan SSCC, que activan su operación tanto manual como automática, y que ejercen su acción de control de manera continua.
- 6) **Equipos con Acción de control Discreta:** Son los equipos que prestan SSCC, que activan su operación tanto manual como automática, y que ejercen su acción de control de manera discreta durante instantes acotados de tiempo, ya sea por intermedio de una instrucción de operación o por una contingencia específica en el SIC.
- 7) **Esquema de Desprendimiento Automático de Carga (EDAC):** Equipos destinados a desconectar carga del SI, en forma automática a través de la supervisión de una señal que puede ser la frecuencia, tensión o una señal específica.
- 8) **Habilitación:** Acción de aceptación o recepción conforme por parte de la DO, de la documentación que permite a determinadas instalaciones participar en la prestación de SSCC.
- 9) **Informe DPSSCC:** Informe que anualmente debe elaborar la DO, en el cual se deberá efectuar o actualizar, si corresponde, la definición de los SSCC y de los equipos que deben ser instalados y/o habilitados en el SIC durante el siguiente período anual para dar cumplimiento a los estándares exigidos en la NTSyCS.

- 10) **Partida Autónoma:** Capacidad de una unidad generadora de partir desde cero tensión y sincronizar en forma autónoma, sin suministro externo de electricidad.
- 11) **Plan de Recuperación de Servicio (PRS):** Conjunto de acciones coordinadas entre el CDC y los CC definidas por la DO, para que de manera segura, confiable y organizada, sea posible restablecer el suministro eléctrico en las zonas afectadas por un Apagón Total o Parcial del SI, en el menor tiempo posible.
- 12) **Procedimiento DO:** Metodologías que debe elaborar la DO y que están destinados a presentar los criterios, consideraciones y requerimientos de detalle para dar cumplimiento a las exigencias de los reglamentos y norma técnica.
- 13) **Reserva primaria para el CPF:** Reserva destinada a corregir las desviaciones instantáneas de la generación respecto de la demanda real del SI.
- 14) **Reserva secundaria para el CSF:** Reserva destinada a compensar, durante períodos de actuación menores a 15 minutos, las desviaciones reales de la demanda y la generación respecto de los valores previstos en la programación de la operación del SI.
- 15) **Reserva en giro (RG):** Margen de potencia disponible entre la potencia de despacho y la potencia máxima disponible de todas las unidades en operación. Este margen podrá ser aportado para una o varias unidades generadoras mediante el uso de Equipos de Compensación de Energía Activa.
- 16) **SSCC:** Recursos técnicos presentes en las instalaciones de generación, transmisión, distribución e instalaciones de clientes no sometidos a regulación de precios con que deberá contar cada sistema eléctrico para la coordinación de la operación del sistema en los términos dispuestos en el Artículo 137° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Son servicios complementarios aquellas prestaciones que permiten efectuar, a lo menos, un adecuado control de frecuencia, control de tensión y plan de recuperación de servicio, tanto en condiciones normales de operación como ante contingencias (Artículo 225° z de la LGSE).

## **CAPÍTULO I.3 GENERALIDADES**

### **Artículo 6**

Se entenderá por instrucción de operación de los SSCC a toda instrucción emanada por el CDEC-SIC a través de la DO, destinada a activar y/o desactivar la operación de los SSCC, con el propósito de obtener una operación segura, confiable y económica del SIC, de acuerdo a los estándares establecidos en NTSyCS.

### **Artículo 7**

Las instrucciones de operación de los SSCC establecidas en este Procedimiento, aplicarán sobre los SSCC previamente definidos en el Informe DPSSCC vigente al momento de emisión de la instrucción de operación y que hayan sido habilitados de acuerdo al Procedimiento DO "Habilitación de Instalaciones para Control de Frecuencia, Control de Tensión, EDAC, Sistemas de Protección Multiárea y PRS".

### **Artículo 8**

Las instrucciones de operación de los SSCC establecidas en este Procedimiento, serán obligatorias para las empresas coordinadas que operen y/o exploten equipos que presten los SSCC.

### **Artículo 9**

Las instrucciones de operación de los SSCC relacionadas con el CPF y CSF deberán instruirse conforme al Informe DPSSCC o al Estudio de Control de Frecuencia y Determinación de Reserva definido por la NTSyCS vigente al momento de emisión de la instrucción de operación.

### **Artículo 10**

Las instrucciones de operación de los SSCC relacionadas con el CT deberán instruirse conforme a los requerimientos exigidos en la NTSyCS para cada uno de los estados en que se encuentre operando el SI.

### **Artículo 11**

Las instrucciones de operación de los SSCC relacionadas con los PRS deberán instruirse conforme a los requerimientos exigidos en la NTSyCS y al Estudio de PRS vigente al momento de emisión de la instrucción de operación.

### **Artículo 12**

Para efectos del presente procedimiento, se distinguen 2 tipos de instrucciones de operación de los SSCC: 1) las instrucciones de operación de despacho ( $IOD_{SSCC}$ ) emitidas en tiempo real por el CDC; y, 2) las instrucciones de operación programadas ( $IOP_{SSCC}$ ) emitidas por la DO en la programación de la operación.

### **Artículo 13**

Se entenderá por  $IOD_{SSCC}$  a toda instrucción en tiempo real, emitida por la DO del CDEC-SIC a través del CDC a los CC, destinada a activar y/o desactivar la operación de los SSCC. La  $IOD_{SSCC}$  será emitida por el CDC en forma directa a un CC o por intermedio de un CC a una empresa coordinada en caso de delegación.

### **Artículo 14**

Se entenderá por  $IOP_{SSCC}$  a toda instrucción emitida por la DO en la programación de la operación, destinada a la activación y/o desactivación programada de los SSCC, identificando e individualizando los equipos que prestan los SSCC, ya sea en el programa semanal, programa diario o en el programa de perfil de tensiones y despacho de potencia reactiva, que servirán como referencia para que el CDC emita una  $IOD_{SSCC}$ .

### **Artículo 15**

Tanto en la programación de la operación como en el despacho en tiempo real, la DO o el CDC según corresponda, podrá solicitar cambios a los modos de activación de los SSCC, ya sea de automático a manual o viceversa, así como su estado de operación, ya sea activado o desactivado en mérito del cumplimiento de los estándares establecidos en la NTSyCS y de la operación económica.

## **TÍTULO II : COORDINACIÓN CON LAS EMPRESAS**

### **CAPÍTULO II.1 COMUNICACIÓN EN LA PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN E INFORMACIÓN RELACIONADA CON LAS IOP<sub>SSCC</sub>.**

#### **Artículo 16**

Una IOP<sub>SSCC</sub> emitida por la DO será informada a las empresas que operen o exploten los equipos de SSCC por intermedio de los mecanismos formales de comunicación de la programación de la operación, ya sea en la programación semanal, la programación diaria o en el programa de perfil de tensiones y despacho de potencia reactiva. El detalle de la información a indicar en la programación de la operación de los equipos que prestan los SSCC se describe desde el Artículo 17 al Artículo 23 siguientes de este Procedimiento.

#### **Artículo 17**

Una IOP<sub>SSCC</sub> emitida en la programación de la operación para activar y/o desactivar la operación del CPF y/o CSF en unidades generadoras o en equipos de compensación de energía activa, deberá indicar al menos la siguiente información:

- a) Tipo de SSCC activados, indicando para cada unidad generadora o equipo que se encuentre habilitado, el tipo de control de frecuencia que realiza (CPF o CSF).
- b) Para cada período de la programación, los montos asignados de reservas de potencia activa para las unidades generadoras o equipos participantes del CPF y/o del CSF, en conjunto con la RG de cada una de ellas producto de la asignación del control primario y secundario de frecuencia. Los montos totales de reservas de potencia activa requeridos, se determinarán de acuerdo a lo establecido en el Informe DPSSCC vigente al momento de emisión de la IOP<sub>SSCC</sub> o al Estudio Control de Frecuencia y Determinación de Reserva.

#### **Artículo 18**

En el caso que el CSF se realice a través de un AGC u otro sistema de control, la IOP<sub>SSCC</sub> deberá indicar al menos la siguiente información:

- a) Tipo de SSCC activados, indicando para cada unidad generadora que se encuentre habilitada, el tipo de control de frecuencia que realiza.
- b) Las consignas de potencia asignadas entre las unidades generadoras para el CSF, cuya reserva secundaria total considerará los montos establecidos en el Informe DPSSCC vigente al momento de emisión de la IOP<sub>SSCC</sub> o en el Estudio Control de Frecuencia y Determinación de Reserva.

### **Artículo 19**

Una IOP<sub>SSCC</sub> emitida en el programa del perfil de tensiones y despacho de potencia reactiva destinada a activar manualmente la operación de equipos que presten SSCC relacionados con el control de tensión, deberá indicar al menos la siguiente información:

- a) Tipo de SSCC activados, indicando en este caso, el equipo que presta servicios relacionados con el CT.
- b) Para cada período de la programación de la operación, indicar los aportes de potencia reactiva asignado a los equipos que participan en el CT y el valor de la tensión en las barras controladas.
- c) Si corresponde, se deberá informar aquellos equipos programados para mantener reserva de potencia reactiva durante su operación.
- d) Adicionalmente, para efectos de realizar las correcciones y ajustes necesarios para el despacho en tiempo real a los niveles de tensión indicados en las IOP<sub>SSCC</sub>, se indicará para cada período de la programación, los equipos que estén habilitados y disponibles para dar los SSCC de CT.

### **Artículo 20**

En el caso que los equipos destinados al CT activen su operación de manera automática, la programación de la operación deberá indicar al menos la siguiente información:

- a) Tipo de SSCC activados, indicando en este caso, el equipo que presta servicios relacionados con el CT.
- b) Identificar para cada período de la programación, los equipos que prestan los SSCC relacionados al CT.
- c) Se deberá indicar la disponibilidad de los equipos que participan en el CT automático, en el caso que alguno se encuentre indisponible por un mantenimiento programado o por una falla informada por la empresa coordinada.

### **Artículo 21**

Una IOP<sub>SSCC</sub> emitida en la programación de la operación destinada a activar la operación de SSCC, que suponen la operación de unidades de generación a un costo mayor que el costo marginal del sistema, deberá indicar al menos la siguiente información:

- a) Tipo de SSCC activados.
- b) Para cada período de la programación, indicar la o las unidades de generación que prestan los SSCC.
- c) Montos de Potencia activa para la unidad de generación.

### **Artículo 22**

En la programación de la operación, se informará para cada período los recursos de los SSCC habilitados y disponibles con los que cuenten las instalaciones de generación (Partida Autónoma y Aislamiento Rápido) para que el CDC emita las instrucciones de operación en tiempo real de acuerdo a los PRS vigentes.

### **Artículo 23**

En la programación de la operación, se informará para cada período los recursos de los SSCC habilitados y disponibles relacionados con los esquemas de desprendimiento automáticos y manuales de carga, junto a los bloques de carga disponibles.

### **Artículo 24**

Las empresas coordinadas del CDEC-SIC podrán, en caso justificado, solicitar correcciones a las IOP<sub>SSCC</sub>, haciendo llegar sus observaciones a la DO dentro de los plazos estipulados en los Procedimientos DO de la programación de la operación, en los cuales fueron emitidas dichas IOP<sub>SSCC</sub>.

### **Artículo 25**

Para efectos de emitir las IOP<sub>SSCC</sub> por parte de la DO, las empresas coordinadas deberán informar los trabajos que indisponen los equipos necesarios para prestar los SSCC, los cuales podrán ingresarse por intermedio de las solicitudes de intervención y desconexión en los servicios electrónicos habilitados para ello, antes de las 11:00 horas del día en que se elabora la programación diaria de la operación.

## **CAPÍTULO II.2 COMUNICACIÓN EN LA OPERACIÓN EN TIEMPO REAL E INFORMACIÓN RELACIONADA CON LAS IOD<sub>SSCC</sub>.**

### **Artículo 26**

Los sistemas formales de información y de comunicaciones para efectos de emitir una IOD<sub>SSCC</sub> entre el CDC y los CC de las empresas coordinadas que operen o exploten los equipos que presten los SSCC, se efectuarán de acuerdo a las exigencias mínimas establecidas en el Capítulo 4 de la NTSyCS y a lo indicado en el Procedimiento DO "Centro de Despacho y Control", al respecto se dispone de:

- a) Un sistema de información en tiempo real (SITR).
- b) Sistemas de comunicaciones de voz.
- c) Un sistema de monitoreo.

- d) Un sistema de comunicación de voz por vía satelital para casos de emergencia.

#### **Artículo 27**

Para efectos de emitir una IOD<sub>SSCC</sub>, en todo momento el CDC deberá poseer el listado actualizado de los mecanismos de los equipos que prestan los SSCC de activación automática y manual que se encuentran habilitados y disponibles para operar, junto a los montos pronosticados de las variables eléctricas que son capaces de aportar a las respectivas zonas de operación, pudiendo ordenar su verificación por cuenta del propietario si lo estima pertinente.

#### **Artículo 28**

La activación o desactivación manual de la operación en tiempo real de equipos que presten SSCC al SIC sólo podrá efectuarse por intermedio de una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC o por un CC en caso de delegación.

#### **Artículo 29**

Los equipos que prestan SSCC que posean mecanismos de activación automática, operarán de acuerdo a la lógica de control y a los automatismos propios de sus esquemas previamente habilitados por la DO sin la intervención de una IOD<sub>SSCC</sub>.

#### **Artículo 30**

En el caso que hayan operado los equipos que prestan los SSCC con activación automática y que tengan acción de control discreta, sólo por intermedio de una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC o por un CC en caso de delegación, el equipo que presta el SC puede volver al estado previo a la operación.

#### **Artículo 31**

Cada vez que el CDC emita una IOD<sub>SSCC</sub>, deberá llevar un registro, que considere la información relevante para efectos de llevar un adecuado control de la operación del sistema y para la remuneración de dichas prestaciones. La información necesaria que se deberá registrar, se detalla desde el Artículo 32 al Artículo 41 siguientes de este Procedimiento, la cual dependerá del SC a operar.

#### **Artículo 32**

Una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC para activar la operación del CPF y CSF en unidades generadoras o en equipos de compensación de energía activa, deberá registrar al menos la siguiente información:

- e) Tiempo (hh:mm) en que la IOD<sub>SSCC</sub> activa y/o desactiva la operación del SC.

- f) Tiempo efectivo (hh:mm) en que el equipo que presta el SC activa y/o desactiva su operación.
- g) Identificación de las unidades de generación o equipos que sean instruidos para realizar el CPF o CSF.
- h) Tipo de SSCC activados, indicando para cada unidad generadora o equipo el tipo de control de frecuencia (CPS o CSF).
- i) La asignación de las reservas entre las unidades generadoras o equipos participantes del CPF y del CSF.

### **Artículo 33**

En el caso que alguna unidad generadora o equipo que participe en el CPF o en el CSF, deba desactivar su operación por motivos técnicos o económicos, la DO o el CDC según corresponda deberá reasignar los montos de reserva en otras unidades generadoras o equipos considerando criterios de seguridad y de operación económica del SIC.

### **Artículo 34**

Una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC, destinada a activar y/o desactivar la operación de equipos que presten SSCC relacionados con el CT, deberá registrar al menos la siguiente información:

- a) Tiempo (hh:mm) en que la IOD<sub>SSCC</sub> activa y/o desactiva la operación del SC.
- b) Tiempo efectivo (hh:mm) en que el equipo que presta el SC activa y/o desactiva su operación.
- c) Identificación de los equipos instruidos para realizar el CT.

### **Artículo 35**

Los CC deberán informar al CDC en el caso que los equipos que presten los SSCC relacionados con el CT, que posean mecanismos de acción de control discreta, hayan activado su operación de manera automática, de tal manera que el CDC pueda registrar la operación de dichos SSCC.

### **Artículo 36**

Los CC deberán informar al CDC en el caso que alguno de los equipos que presten los SSCC relacionados con el CT, que posean mecanismos de acción de control continua presente alguna indisponibilidad o comportamiento indeseado en su operación, para que el CDC pueda registrar la indisponibilidad de dicho SC y reasignar el SC con otros equipos si es necesario.

### **Artículo 37**

Una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC, destinada a activar la operación de un SC, que supone la operación de unidades de generación a un costo mayor que el costo marginal del sistema, deberá registrar al menos la siguiente información:

- a) Tiempo (hh:mm) en que la IOD<sub>SSCC</sub> activa y/o desactiva la operación del SC.
- b) Tiempo efectivo (hh:mm) en que el equipo o unidad de generación que presta el SC activa y/o desactiva su operación.
- c) Indicar la o las unidades de generación que prestan el SC.
- d) Tipo de SC que presta la unidad de generación.
- e) Montos de potencia activa solicitados para la unidad de generación.

### **Artículo 38**

Una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC o un CC en caso de delegación, destinada a prestar apoyo a los PRS deberá registrar al menos la siguiente información:

- a) Tiempo (hh:mm) en que la IOD<sub>SSCC</sub> activa y/o desactiva la operación del SC.
- b) Tiempo efectivo (hh:mm) en que el equipo que presta el SC activa y/o desactiva su operación.
- c) Identificar el equipo o unidad generadora instruida para operar.
- d) Tipo de SC requerido, que en este caso particular será PRS.
- e) Montos de potencia activa requeridos en los casos que corresponda.

### **Artículo 39**

Los CC deberán informar al CDC, en el caso que los equipos que presten servicios relacionados con el PRS hayan activado su operación de manera automática, de tal manera que el CDC pueda registrar la operación de dicho SC, de acuerdo a lo indicado en el artículo anterior.

### **Artículo 40**

Una IOD<sub>SSCC</sub> emitida por el CDC, destinada a activar la operación manual de esquemas de desprendimientos de carga, registrará al menos la siguiente información:

- a) Monto solicitado por el CDC en MW y motivo de la solicitud.
- b) Tiempo (hh:mm) en que la IOD<sub>SSCC</sub> activa y/o desactiva la operación del SC.
- c) Tiempo efectivo (hh:mm) en que el equipo que presta el SC activa y/o desactiva su operación.
- d) Tipo de SC requerido.
- e) Identificación del esquema de desprendimiento de carga.

**Artículo 41**

Los CC deberán informar al CDC, en el caso que los mecanismos de los EDAC hayan activado su operación automáticamente, de tal manera que el CDC pueda registrar la operación de dicho SC, de acuerdo a lo indicado en las letras c),d) y e) del artículo anterior.

## **TÍTULO III : RESPONSABILIDADES**

### **CAPÍTULO III.1 DE LA DO Y EL CDC**

#### **Artículo 42**

Será responsabilidad de la DO y su CDC emitir las instrucciones de operación, tanto programadas como en tiempo real, destinadas a activar y/o desactivar la operación de los equipos que prestan los SSCC, de acuerdo a los estándares de la NTSyCS y al criterio de minimización de los costos de operación del SIC.

#### **Artículo 43**

Será responsabilidad de la DO llevar un sistema de información para la emisión de las instrucciones de operación de los equipos que prestan los SSCC, con la debida identificación de cada uno de ellos, para que las empresas coordinadas y sus CC tomen conocimiento de éstas.

#### **Artículo 44**

Cada vez que se emita una IOD<sub>SSCC</sub>, que active y/o desactive la operación de un SC, la DO deberá monitorear y analizar la operación de los SSCC, para asegurar que éstos cumplan con lo especificado y se ajusten a lo establecido en la NTSyCS, de acuerdo a lo señalado en el Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios".

### **CAPÍTULO III.2 DE LAS EMPRESAS COORDINADAS Y SUS CC**

#### **Artículo 45**

Toda empresa coordinada que opere y/o explote los equipos que prestan los SSCC, debe cumplir las instrucciones de operación de los SSCC que el CDEC a través de la DO y del CDC imparta.

#### **Artículo 46**

Cada empresa coordinada que opere y/o explote los equipos que prestan los SSCC es responsable de mantener actualizada la información técnica, de operación y control a fin de asegurar que sus instalaciones respondan según lo previsto en la programación y el despacho en tiempo real.

### **Artículo 47**

Toda empresa coordinada o CC operador de un equipo que preste SC, que tuviera dificultades técnicas para el cumplimiento de la función en las condiciones ordenadas por una instrucción de operación, debe informarlo inmediatamente a la DO u operador del CDC según corresponda, a través de los canales formales, a fin de que éste reorganice las prestaciones entre el resto de los participantes o equipos que prestan el SC.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, si el operador del CDC concluye que la prestación del SC es insatisfactoria, ordenará la suplencia del servicio por cuenta del resto de equipos que se encuentren programados y disponibles dentro del período horario.

## TÍTULO IV : HISTORIAL

### Artículo 48

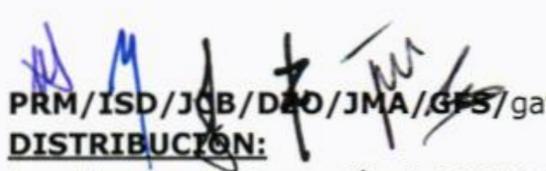
Versión	Fecha	Tipo	Descripción
Preliminar	04 de abril de 2013	Versión preliminar para observaciones de los integrantes	Mediante carta DO N°338/2013 se envía para observaciones
Preliminar	24 de mayo de 2013	Segunda versión preliminar para observaciones de los integrantes	Mediante carta DO N°504/2013 se envía para observaciones
Art.10 DS291/2007	10 de junio de 2013	Versión presentada para ser acordada por el CDEC-SIC	Mediante carta DO N°546/2013 se envía para acuerdo del CDEC-SIC
Art.10 DS291/2007	10 de septiembre de 2013	Procedimiento enviado para informe favorable de la CNE	Mediante carta DP N°759/2013
Art.15 DS291/2007	28 de marzo de 2014	Versión preliminar para observaciones de los coordinados	Adecuación a la REXTA. N°29 de la CNE del 23 de enero de 2014
Art.15 DS291/2007	20 de junio de 2014	Versión preliminar para observaciones de los coordinados	Mediante carta DO N°560/2014 se envía para observaciones
Art.10 DS291/2007	17 de julio de 2014	Versión presentada para ser acordada por el CDEC-SIC	Mediante carta DO N°662/2014 se envía para acuerdo del CDEC-SIC

**ARTICULO SEGUNDO:** El presente Procedimiento DO "Instrucciones de Operación de Servicios Complementarios", deberá estar disponible en el sitio de dominio electrónico del CDEC-SIC para cualquier interesado, a más tardar dentro de los dos días hábiles siguientes a la fecha de comunicación de la presente Resolución Exenta al Director de Operación del CDEC-SIC.

**ARTÍCULO TERCERO:** Comuníquese la presente Resolución Exenta al Director de Operación del CDEC-SIC a través de su envío por correo electrónico.

Anótese y comuníquese.

  
**ANDRÉS ROMERO CELEDÓN**  
SECRETARIO EJECUTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

  
PRM/ISD/JOB/DAO/JMA/GFS/gav

**DISTRIBUCIÓN:**

1. Director de Operación del CDEC-SIC.
2. Presidente Directorio del CDEC-SIC.
3. Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
4. Gabinete Secretaría Ejecutiva, CNE.
5. Departamento Jurídico CNE.
6. Departamento Eléctrico CNE.

**Exp. N°2020-2014.**