

**REF.:** Informa favorablemente Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios en el SING", del CDEC-SING, 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° 658**

**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 del Norte Grande, en adelante CDEC-SING, a la Comisión Nacional de Energía mediante carta CDEC-SING N°1003/2013, de fecha 10 de septiembre de 2013;
- f) La resolución exenta CNE N° 33, de fecha 23 de enero de 2014, de la Comisión Nacional de Energía, en adelante la Comisión, que informa desfavorablemente el procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios";
- g) Lo informado por el Director de Operación y Peajes del CDEC-SING a la Comisión, mediante carta CDEC-SING N° 0883/2014/, de fecha 01 de agosto de 2014, ingresada a la Comisión con fecha 04 de agosto 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° 33 de fecha 23 enero de 2014, esta Comisión informó desfavorablemente el Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios", por las consideraciones indicadas en dicha resolución; y
- d) Que, el Director de Operación y Peajes del CDEC-SING, mediante carta CDEC-SING N°0883/2014/, de fecha 01 de Agosto de 2014, envió a esta Comisión, con fecha 04 de agosto de 2014, el Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios en el SING", corregido para su informe favorable.

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO PRIMERO:**

Infórmese favorablemente el Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios en el SING", presentado a esta Comisión por el Director de Operación y Peajes del CDEC-SING mediante carta CDEC-SING N°0883/2014/, de fecha 01 de agosto de 2014, cuyo texto se transcribe a continuación

**Procedimiento DO  
"Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios  
Complementarios en el SING"**

**1 ASPECTOS GENERALES**

**Artículo 1.**

El objetivo del presente Procedimiento, es establecer los mecanismos que permitan verificar la prestación de los servicios complementarios, en adelante SSCC, de acuerdo a lo establecido en el artículo 42 del Reglamento de Servicios Complementarios<sup>1</sup>, referido a:

- a) Comunicación y verificación de la presencia en el sistema de las instalaciones instruidas por la DO para prestar SSCC.
- b) Comunicación y verificación del funcionamiento oportuno de aquellos SSCC instruidos por la DO.
- c) Fijar el procedimiento para la realización de pruebas de operatividad de los recursos disponibles para la prestación de SSCC.

**Artículo 2.**

Este Procedimiento aplica a los SSCC definidos en el Informe de Definición y Programación de Servicios Complementarios, en adelante Informe DPSSCC, vigente al momento de la emisión de la instrucción de operación y que hayan sido habilitados previamente de acuerdo al Procedimiento de Habilitación de Instalaciones definido en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en adelante NTSyCS.

**Artículo 3.**

Para efectos del presente Procedimiento, se entenderá por Empresa a cualquier empresa propietaria, arrendataria, usufructuaria, o a quienes exploten, a cualquier título, las instalaciones eléctricas que operen interconectadas entre sí, sean estas empresas generadoras, transmisoras, distribuidoras o clientes no sometidos a regulación de precios a que se refiere el artículo 2° del D.S N° 130, de 2012, 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

**Artículo 4.**

Se entenderá por presencia en el sistema de las instalaciones instruidas por la DO para prestar SSCC, a la disponibilidad de los equipos y sus respectivas funcionalidades

destinadas a prestar un determinado servicio en el SING, previa habilitación y activación de éstos, de manera que se encuentren en un estado tal que le permita entregar los recursos disponibles para la prestación de dicho servicio de manera adecuada y oportuna.

**Artículo 5.**

Se entenderá por funcionamiento oportuno de aquellos SSCC instruidos por la DO, a la adecuada prestación del servicio a través de la correcta actuación de los equipos habilitados y disponibles para entregar los recursos disponibles, de manera que dicha actuación permita el cumplimiento de las instrucciones impartidas por la DO y de los estándares de seguridad y calidad de servicio establecidos en la NTSyCS.

**Artículo 6.**

La verificación del cumplimiento de la prestación de los SSCC se realizará mediante el uso del Sistema de Información de Tiempo Real, en adelante SITR y sus aplicaciones EMS (Energy Management System) y/o a través de los equipos instalados y/o habilitados, que para esos fines se definan en el Informe DPSSCC.

**Artículo 7.**

En caso de que el Informe DPSSCC, efectúe 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 Dirección de Operación y Peajes deberá comunicar a los Coordinados la propuesta de modificación de este Procedimiento, con una metodología para el tratamiento del servicio antes indicado.

## **2 COMUNICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA PRESENCIA EN EL SISTEMA DE LAS INSTALACIONES INSTRUIDAS POR LA DO PARA PRESTAR SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**Artículo 8.**

Las Empresas, a través de su Centro de Control, deberán informar al Centro de Despacho y Control, en adelante CDC, la disponibilidad y activación del SSCC, de manera inmediata y a través de los canales de comunicación formales que la DO establezca para este efecto. Estos canales pueden ser:

- a) Sistema de Información en Tiempo Real (SITR).
- b) Sistema de Monitoreo.
- c) Canal de comunicación de voz.
- d) Página web del CDEC-SING.

**Artículo 9.**

En lo que respecta a las señales requeridas para verificar la presencia efectiva de las instalaciones y/o equipos que prestan un servicio complementario, éstas deberán ser entregadas en forma automática a través del SITR. Las señales requeridas no podrán ser ingresadas de forma manual al SITR a través de un operador.

**Artículo 10.**

Los Procedimientos para verificar la presencia efectiva de las instalaciones y/o equipos que prestan los SSCC, serán, como mínimo los siguientes:

**a) Control de Frecuencia**

- (i) La disponibilidad de los equipos para prestar el servicio de Control Primario de Frecuencia (CPF) en unidades generadoras, deberá ser comunicada por la Empresa que preste o explote el SSCC de manera automática a través del SITR, mediante una señal digital que dé cuenta del estado Activado/Desactivado de los equipos y/o controladores de frecuencia que presten la función de CPF.
- (ii) La disponibilidad de los equipos para prestar el servicio de Control Secundario de Frecuencia (CSF) en unidades generadoras, deberá ser comunicada por la Empresa que preste o explote el SSCC de manera automática a través del SITR, mediante una señal digital que dé cuenta del estado Activado/Desactivado de los equipos y/o controladores de frecuencia que presten la función de CSF.
- (iii) Para efectos de verificar la presencia efectiva de un margen de reserva de energía activa para el CF, aquellas unidades que participan en el CPF y CSF, deberán enviar a través del SITR la medida de potencia activa generada en los terminales de máquina, medida en MW.

**b) Control de Tensión**

- (i) La disponibilidad de los equipos para prestar el servicio de Control de Tensión, deberá ser comunicada por la Empresa que preste o explote el servicio de manera automática a través del SITR, mediante una señal digital que dé cuenta del estado Activado/Desactivado de los equipos controladores de tensión y de todos sus posibles modos de operación.
- (ii) Para efectos de verificar la presencia efectiva de un margen de capacidad de reactivos para el control de tensión, aquellas Empresas que dispongan de instalaciones que participan en el Control de Tensión, deberán enviar a través del SITR las medidas de potencia reactiva inyectada o absorbida y la tensión, en sus terminales, medidas en MVAr y kV, respectivamente.

**c) Planes de Recuperación de Servicio (PRS)**

- (i) Se considerarán disponibles para prestar el servicio de Recuperación de Servicio a las unidades generadoras que cuenten con capacidad de partida autónoma, sin limitaciones o indisponibilidades que puedan restringir su inmediata puesta en servicio a solicitud del CDC, mientras mantengan su calidad de habilitado y desde la puesta en vigencia del respectivo PRS en que participan.
- (ii) Se considerarán disponibles para prestar el servicio de Recuperación de Servicio a las unidades generadoras en servicio y que cuentan con capacidad de aislamiento rápido, sin limitaciones o indisponibilidades que puedan restringir su capacidad de aislamiento rápido, mientras mantengan su calidad de habilitado y desde la puesta en vigencia del respectivo PRS en que participan.

- (iii) Se considerarán disponibles para prestar el servicio de Recuperación de Servicio al Equipamiento de Vinculación de islas eléctricas o para cierre de anillos, mientras mantengan su calidad de habilitado y desde la puesta en vigencia del respectivo PRS en que participan.

**d) Desprendimiento Automático o Manual de Carga**

- (i) La disponibilidad de los equipos para prestar el servicio de Desprendimiento Automático de Carga (EDAC), ya sea activados por baja frecuencia, baja tensión, o esquemas específicos, deberá ser comunicada por la Empresa que preste o explote el servicio de manera automática a través del SITR, mediante las señales digitales que den cuenta del estado Activado/Desactivado para cada escalón o etapa del esquema.
- (ii) Para efectos de verificar la presencia efectiva de las instalaciones que participan en los EDAC, ya sea activados por baja frecuencia, baja tensión, o esquemas específicos, la Empresa deberán enviar a través del SITR la medida de potencia activa y el estado del interruptor para cada escalón o etapa del esquema.
- (iii) De acuerdo a las características técnicas propias de una Desconexión Manual de Carga (DMC), se considerará que todas las Empresas se encuentran disponibles para desconectar carga de forma manual de las barras clasificadas por la DO, de acuerdo a la información entregada por los Coordinados Clientes, ante una eventual solicitud del CDC.

El Informe de DPSSCC especificará si correspondiere los mecanismos o señales de verificación dependiendo del tipo de servicio.

**Artículo 11.**

En el caso que las señales, que dan cuenta de la presencia efectiva de las instalaciones y/o equipos que prestan los SSCC, se encuentren indisponibles por consecuencia de la caída del enlace de comunicación del SITR, la Empresa que presta o explota dicho servicio complementario, deberá comunicar antes de 15 minutos, a través de su Centro de control y mediante el Canal de Comunicación de Voz Operativa con el CDC, el estado en que permanecerán las respectivas instalaciones y/o equipos. Esta información deberá ser actualizada al CDC a través del canal de comunicación de voz, al menos, cada 1 hora y cada vez que cambie de estado. La Empresa deberá normalizar el estado de la señal en un plazo no mayor a 5 días corridos.

Sin perjuicio de lo anterior, el servicio complementario respectivo se considerará como no prestado desde el momento en que la DO detecte la indisponibilidad de la señal, a menos que la Empresa disponga de un medio alternativo para evaluar la presencia efectiva de los de las instalaciones y/o equipos utilizados para prestar un servicio complementario mientras se regulariza la señal.

Los medios alternativos podrán ser presentados por la Empresa a la DO, mientras se encuentre implementando o regularizando las señales especificadas, en cuyo caso la DO evaluará si dispone de los antecedentes suficientes para evaluar la disponibilidad y presencia efectiva del recurso.

**Artículo 12.**

Es de responsabilidad de la Empresa que presta o explota el servicio complementario, gestionar una mantención preventiva continua sobre sus instalaciones a efectos de mantener la disponibilidad de los SSCC. La Empresa, a través de su Centro de Control, deberá comunicar al CDC cuando alguna instalación del sistema no se encuentre disponible para participar total o parcialmente de algún servicio complementario, lo que será registrado por el CDC en el Movimiento de Equipos, Informe de Restricción Operativa o el medio que la DO disponga para dicho fin.

**Artículo 13.**

Cada Empresa deberá informar inmediatamente al CDC, a través de su Centro de Control, ante una falla o desconexión de las instalaciones y/o equipos que prestan los SSCC definidos en el Informe DPSSCC. La información a entregar por parte de la Empresa, deberá contener al menos lo siguiente:

- a) Identificación del servicio e instalación afectada.
- b) Causa de la anormalidad detectada.
- c) Horario estimado de normalización del servicio.

En un plazo no mayor a 2 días hábiles desde que la instalación y/o equipo que presta el servicio ha presentado la falla, la Empresa deberá enviar a la DO un informe donde se especifiquen las causas de la falla detectada y las acciones correctivas y preventivas para resolver el problema detectado. Dicha información deberá ser enviada utilizando los formularios y medios que la DO disponga para este fin.

La DO podrá solicitar información complementaria a la indicada, a la Empresa propietaria y/o responsable de la operación del SSCC en cuestión, la que deberá ser entregada en los plazos que la DO establezca.

**Artículo 14.**

Cada Empresa deberá informar inmediatamente al CDC, a través de su Centro de Control, ante una limitación en la capacidad de las instalaciones y/o equipos que prestan los SSCC definidos en el Informe DPSSCC. La información a entregar por parte de la Empresa, deberá contener al menos lo siguiente:

- a) Identificación del servicio e instalación afectada.
- b) Causa de la limitación de capacidad.
- c) Horario estimado de normalización del servicio.

En un plazo no mayor a 48 horas desde que se ha limitado la capacidad de un determinado servicio complementario, la Empresa deberá enviar a la DO un informe donde se especifiquen las causas de la limitación y las acciones correctivas y preventivas para resolver el problema detectado. Dicha información deberá ser enviada utilizando los formularios y medios que la DO disponga para este fin.

La DO podrá solicitar información complementaria a la indicada, a la Empresa propietaria y/o responsable de la operación del SSCC en cuestión, la que deberá ser entregada en los plazos que la DO establezca.

### **3 COMUNICACIÓN Y VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO OPORTUNO DE AQUELLOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS INSTRUIDOS POR LA DO**

#### **Artículo 15.**

La DO verificará la adecuada prestación de los SSCC que se definan, mediante un sistema de muestreo periódico de señales de medidas y estados que se recibirán principalmente a través del SISTR.

#### **Artículo 16.**

En lo que respecta a las señales requeridas para verificar el desempeño de las instalaciones y/o equipos que prestan un servicio complementario, éstas deberán ser entregadas en forma automática a través del SISTR. Las señales requeridas no podrán ser ingresadas de forma manual al SISTR a través de un operador.

#### **Artículo 17.**

La DO elaborará y mantendrá actualizada la información referente a las señales requeridas para verificar la prestación del SSCC.

#### **Artículo 18.**

La DO mantendrá un registro actualizado del desempeño de todos los SSCC, con los que cuantificará la calidad del servicio prestado. Dicha información estará disponible para la consulta de las Empresas.

#### **Artículo 19.**

En el caso que las señales que permiten verificar el desempeño de las instalaciones y/o equipos que prestan los SSCC, se encuentren indisponibles, la Empresa deberá normalizar el estado de la señal en un plazo no mayor a 5 días corridos.

Sin perjuicio de lo anterior, el servicio complementario respectivo se considerará como no prestado desde el momento en que la DO detecte la indisponibilidad de la señal a menos que la Empresa disponga de un medio alternativo para evaluar el desempeño del servicio complementario mientras se regulariza la señal.

Los medios alternativos podrán ser presentados por la propia Empresa a la DO, mientras se encuentre implementando o regularizando las señales especificadas, en cuyo caso la DO evaluará si dispone de los antecedentes suficientes para evaluar la prestación del servicio.

#### **Artículo 20.**

Si del análisis de las mediciones del desempeño surgiera un comportamiento inadecuado de alguna instalación y/o equipo que debe suministrar un servicio complementario, la Empresa deberá normalizar el servicio, conforme las exigencias y requerimientos que establezca la DO, según la naturaleza del evento y considerando las exigencias establecidas en la NTSyCS.

Específicamente, la DO solicitará a la Empresa responsable un informe donde se especifiquen las causas de la anomalía detectada y las acciones correctivas y preventivas para resolver el problema detectado. Dicha información deberá ser enviada

utilizando los formularios y medios que la DO disponga para este fin y en los plazos que ésta establezca.

**Artículo 21.**

Las metodologías requeridas para verificar el desempeño de los SSCC, serán las establecidas en los siguientes artículos, sin perjuicio de las especificaciones que corresponda establecer en el Informe DPSSCC atendidas las características propias de los SSCC definidos.

**3.1 CONTROL PRIMARIO DE FRECUENCIA**

**Artículo 22.**

La DO realizará la evaluación del desempeño del Control de Frecuencia según lo establecido en la NTSyCS en el Título referido a la Evaluación de Desempeño del Control de Frecuencia.

**Artículo 23.**

El CDC efectuará en forma permanente el monitoreo y control del cumplimiento de los estándares asociados al Control de la Frecuencia en tiempo real, según lo establece la NTSyCS en el Título referido a la Supervisión del Control de Frecuencia.

**Artículo 24.**

La DO verificará que todas las unidades generadoras que participen del CPF, estén en condiciones de tomar o reducir carga en forma automática, por acción del Controlador de carga/velocidad ante una variación de frecuencia en el SI.

**Artículo 25.**

Si una unidad generadora se encuentra habilitada para prestar el servicio de CPF se considerará que cumple con los requerimientos mínimos para evaluar de forma satisfactoria su desempeño. No obstante lo anterior, la DO podrá definir un sistema de registro específico que requiera la habilitación de un equipamiento especial para evaluar la prestación del CPF. En el caso que este equipamiento instruido realice un procesamiento específico de los datos registrados, el detalle será especificado en el Informe DPSSC.

**Artículo 26.**

La evaluación del desempeño de una unidad generadora que participa en el CPF ante contingencias, se realizará a través del Estudio de Análisis de Falla correspondiente que realice la DO, de acuerdo a lo establecido en la NTSyCS y en el Procedimiento DO "Informes de Falla de Coordinados".

**Artículo 27.**

La DO deberá verificar que las unidades generadoras que participan del CPF se comportan de acuerdo a los montos, tiempos y ajustes resultantes de la habilitación.

### **3.2 CONTROL SECUNDARIO DE FRECUENCIA**

#### **Artículo 28.**

La DO controlará y verificará la participación oportuna de cada unidad generadora en el CSF a través de las señales correspondientes al AGC u otro sistema que realice dicho control.

#### **Artículo 29.**

La DO evaluará la prestación del servicio a través de la respuesta de las unidades generadoras ante una instrucción emanada del CDC que busca restablecer la frecuencia nominal del sistema efectuando el seguimiento adecuado de la demanda.

#### **Artículo 30.**

En caso que el AGC no se encuentre operativo, la DO controlará y verificará en forma permanente la participación de cada unidad generadora en el CSF manual que instruya el CDC, analizando los registros de potencia activa de cada unidad disponible en el SITR, comparando dichos registros con las instrucciones enviadas por el CDC, el comportamiento de la frecuencia y las tasas de subida y bajada de carga con que fueron habilitadas las unidades generadoras.

#### **Artículo 31.**

Si una unidad generadora, que se encuentra realizando el CSF sin apoyo de otra unidad, no es capaz de cumplir con la consigna de frecuencia establecida, pero sí aumenta o disminuye su nivel de generación con su tasa de máxima de subida o bajada de carga verificada en el proceso de habilitación, se considerará que el servicio complementario ha sido prestado de forma satisfactoria.

### **3.3 CONTROL DE TENSIÓN**

#### **Artículo 32.**

La DO realizará la evaluación del desempeño del Control de Tensión según lo establecido en la NTSyCS en el Título referido a la Evaluación de Desempeño del Control de Tensión.

#### **Artículo 33.**

El CDC efectuará el monitoreo y control del cumplimiento de los estándares asociados al Control de la Tensión en tiempo real, según lo establece la NTSyCS en el Título referido a la Supervisión del Control de Tensión.

#### **Artículo 34.**

La DO verificará que todas las unidades generadoras o equipos de compensación automática de potencia reactiva que participen del Control de Tensión están en condiciones de inyectar o absorber potencia reactiva, en forma automática, por acción del Controlador de Tensión ante una variación de tensión, siempre y cuando estén habilitados y disponibles para este servicio.

#### **Artículo 35.**

La DO deberá verificar el adecuado desempeño del control de tensión de las unidades generadoras o equipos de compensación automática de potencia reactiva supervisando el

aporte de potencia reactiva a través de registros de la tensión en bornes y potencia reactiva inyectada o absorbida y de cualquier otra señal proveniente del equipo controlador de tensión, según las necesidades definidas en el Informe DPSSCC vigente.

**Artículo 36.**

La DO deberá verificar en estado normal la respuesta de las unidades generadoras o equipos de compensación automática de potencia reactiva, ante una instrucción emanada del CDC, en la cual se evalúa el seguimiento que realice la unidad, conjunto de unidades generadoras o equipos de compensación automática de potencia reactiva, según sea el caso, a la consigna de tensión establecida por el CDC, en la barra donde realiza el control.

La consigna de tensión establecida se deberá mantener dentro de una banda, considerando un margen de error admisible, el cual será establecido en el Informe DPSSCC vigente.

**Artículo 37.**

Si la unidad o el conjunto de unidades generadoras no son capaces de cumplir con la consigna de tensión establecida, pero sí entregaron la máxima cantidad de reactivos de acuerdo a sus límites operacionales en función de su diagrama P-Q, se considerará que en dicho periodo el servicio ha sido prestado de forma satisfactoria.

**Artículo 38.**

Si los equipos de compensación automática de potencia reactiva no son capaces de cumplir con la consigna de tensión establecida, pero sí entregaron la máxima cantidad de reactivos de acuerdo a sus límites operacionales, se considerará que en dicho periodo el servicio ha sido prestado de forma satisfactoria.

**Artículo 39.**

La DO deberá verificar el adecuado desempeño del control de tensión de los equipos de compensación manual de potencia reactiva supervisando el aporte de potencia reactiva a través de registros de la potencia reactiva inyectada o absorbida, según las necesidades definidas en el Informe DPSSCC vigente.

### **3.4 PLAN DE RECUPERACIÓN DE SERVICIO**

**Artículo 40.**

La DO deberá controlar y verificar la efectiva participación de cada instalación y/o equipo en el PRS.

**Artículo 41.**

Las instalaciones y/o equipos que participan del PRS, serán evaluadas de manera cualitativa respecto de su comportamiento durante el proceso de recuperación de servicio, de acuerdo a lo definido en el Estudio de PRS.

**Artículo 42.**

El monitoreo de las prestaciones asociadas al PRS, será realizado por el CDC en línea a través del SITR y por la DO de acuerdo a lo establecido en el Procedimiento DO de Informes de Falla de Coordinados.

**Artículo 43.**

La DO deberá verificar que ante una instrucción del CDC para que se realice la Partida Autónoma de una unidad generadora, ésta se produzca con un tiempo y una tasa de toma de carga adecuada, conforme a lo establecido en el Proceso de Habilitación y en el Estudio PRS vigente.

**Artículo 44.**

La DO deberá verificar que ante la ocurrencia de un apagón total o parcial, una unidad generadora con capacidad de Aislamiento Rápido quede en condiciones de operar en forma aislada, alimentando sólo sus servicios auxiliares conforme a lo establecido en el Proceso de habilitación y en el Estudio PRS vigente.

**Artículo 45.**

La DO deberá verificar que, ante una instrucción emanada del CDC, el Equipamiento de Vinculación de islas eléctricas o para cierre de anillos permite la sincronización efectiva de dos o más sistemas energizados, incluso si esos sistemas están aislados eléctricamente, de acuerdo a lo establecido en el Estudio PRS vigente.

### **3.5 DESCONEXIÓN MANUAL O AUTOMÁTICA DE CARGA**

**Artículo 46.**

Ante cada contingencia que tenga como consecuencia la interrupción de suministro, ya sea por activación del EDAC por subfrecuencia, tensión o esquemas específicos o por desconexión manual de carga, la DO verificará el adecuado desempeño de estos esquemas, según los requerimientos específicos establecidos para cada uno de ellos por la DO.

**Artículo 47.**

La evaluación del desempeño asociado a los EDAC por subfrecuencia, tensión o esquemas específicos, se realizará a través del Estudio de Análisis de Falla correspondiente que realice la DO, de acuerdo a lo indicado en la NTSyCS y en el Procedimiento DO "Informes de Falla de Coordinados".

**Artículo 48.**

La evaluación del desempeño asociado a las DMC se realizará luego de cada desconexión manual de carga, a través del "Informe de DMC" que realice el CDC, de acuerdo a lo indicado en el Procedimiento DO "Desconexión Manual de Carga".

**Artículo 49.**

La DO verificará que el desprendimiento de las respectivas potencias se realizó de acuerdo con los montos, tiempos y ajustes correspondientes a cada esquema habilitado.

**4 REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE OPERATIVIDAD DE LOS RECURSOS DISPONIBLES  
PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SSCC**

**Artículo 50.**

Cuando la DO no pueda verificar la adecuada prestación de un determinado servicio complementario, podrá solicitar a la Empresa que preste o explote dicho servicio, la realización de pruebas de operatividad y/o asociadas a los recursos que presentan anomalías. En el caso que los resultados no sean favorables, la DO podrá suspender la calidad de habilitado de la instalación en cuestión.

**Artículo 51.**

En el caso que la Empresa no normalice el servicio según lo solicitado por la DO, ésta podrá realizar una Auditoría Técnica, según el Procedimiento respectivo, para determinar las causas de la deficiencia. En base a los resultados de la Auditoría Técnica, la DO requerirá a la Empresa implementar las acciones correctivas necesarias para disponer del servicio al más breve plazo.

**Artículo 52.**

Las pruebas de operatividad de las instalaciones y/o equipos disponibles para la prestación de los SSCC, se realizarán conforme a lo indicado en el Procedimiento de Habilitación de Instalaciones respectivo, al que se refiere la NTSyCS.

**Artículo 53.**

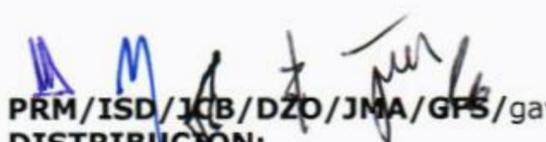
Para los SSCC que no son de uso permanente, la DO a través del CDC instruirá pruebas de operatividad de forma aleatoria durante el año, con el fin de verificar que se encuentran disponibles y que su desempeño es el adecuado.

**ARTICULO SEGUNDO:** El presente Procedimiento DO "Verificación y Seguimiento del Cumplimiento Efectivo de Servicios Complementarios en el SING", deberá estar disponible en el sitio de dominio electrónico del CDEC-SING 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 y Peajes del CDEC-SING.

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

Anótese y comuníquese.

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

  
PRM/ISD/ICB/DZO/JMA/GPS/gav

**DISTRIBUCIÓN:**

- a) Director de Operación y Peajes del CDEC-SING
- b) Presidente Directorio del CDEC-SING
- c) Superintendencia de Electricidad y Combustibles
- d) Gabinete Secretaría Ejecutiva CNE
- e) Departamento Jurídico CNE
- f) Departamento Eléctrico CNE
- g) **Exp. N°1709-2014**