

REF.: Aprueba Informe de Definición de Servicios Complementarios a que se refiere el inciso segundo del artículo 72º-7 de la Ley General de Servicios Eléctricos.

SANTIAGO, 18 de octubre de 2018

RESOLUCION EXENTA N° 683

VISTOS:

- a) Lo dispuesto en el artículo 6º, artículo 7º literal b), y artículo 9º literal h), del D.L. N° 2.224, de 1978, del Ministerio de Minería, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la "Comisión" o "CNE", modificado por la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía;
- b) Lo señalado en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1982, del Ministerio de Minería, en adelante e indistintamente "Ley General de Servicios Eléctricos" o "la Ley", modificada por la Ley N° 20.936 de 2016;
- c) El informe de Propuesta de Servicios Complementarios del Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente "Coordinador", recibido mediante carta DE 03070-80, de fecha 20 de julio de 2018; y
- d) Lo dispuesto en Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones posteriores.

CONSIDERANDO:

- a) Que, el artículo 72º-7 de la Ley General de Servicios Eléctricos establece que la Comisión definirá, mediante resolución exenta, y previo informe del Coordinador, los servicios complementarios y sus categorías, considerando las necesidades de seguridad y calidad de los sistemas eléctricos y las características tecnológicas de dichos servicios;
- b) Que, el artículo decimoctavo transitorio de la Ley 20.936 de 2016 establece que los servicios complementarios que se estén prestando a la fecha de publicación de dicha ley, se seguirán

- prestando y remunerando en conformidad a las normas que la señalada ley deroga, hasta el 31 de diciembre de 2019;
- c) Que, en consecuencia, de acuerdo a la Ley, al 1° de enero de 2020 debe estar implementado el nuevo régimen de servicios complementarios establecido en el artículo 72-7;
 - d) Que, de acuerdo a la nueva normativa, le corresponde a la Comisión, previo informe del Coordinador, definir los servicios complementarios y sus categorías;
 - e) Que, con el objeto que se cumplan todas las etapas necesarias previas a la entrada en vigencia del nuevo régimen de servicios complementarios, el artículo primero transitorio de la Ley 20.936, en su inciso quinto, literal c), establece que el Coordinador comenzará a ejercer las funciones establecidas en el artículo 72-7° de la Ley a partir del 1 de julio de 2018;
 - f) Que, en conformidad a lo señalado en los considerandos precedentes, mediante carta DE 03070-80, de fecha 20 de julio de 2018, el Coordinador envió a esta Comisión el informe de propuesta de Servicios Complementarios, a que se refiere el inciso segundo del artículo 72°-7 de la Ley;
 - g) Que, dado el importante aporte recibido en el trabajo participativo efectuado por esta Comisión en relación a los cambios introducidos por la Ley 20. 936 a la Ley General de Servicios Eléctricos, y en especial al nuevo régimen de servicios complementarios, es que este organismo someterá a observaciones de los interesados la primera definición de servicios que se aplique bajo la nueva legislación; y
 - h) Que, en consecuencia, corresponde a esta Comisión , mediante el presente acto administrativo, definir los servicios complementarios y sus categorías, aplicables al nuevo régimen que comenzará su vigencia a partir del 1 de enero del año 2020;

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébese el siguiente "Informe de Definición de Servicios Complementarios a que se refiere el inciso segundo del artículo 72°-7 de la Ley General de Servicios Eléctricos", en su versión preliminar, cuyo texto se transcribe a continuación:



Informe de Definición de Servicios Complementarios

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Octubre 2018



ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	5
I. DEFINICIONES.....	5
II. ABREVIATURAS.....	6
1 CONSIDERACIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	7
1.1 ASPECTOS GENERALES.....	7
1.2. REMUNERACIÓN DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	9
2 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y SUS CATEGORÍAS.....	12
2.1 CATEGORÍAS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	14
2.1.1 SERVICIOS DE CONTROL DE FRECUENCIA.....	14
2.1.2 SERVICIOS DE CONTROL DE TENSIÓN.....	14
2.1.3 SERVICIOS DE CONTROL DE CONTINGENCIAS.....	14
2.1.4 SERVICIOS DE PLAN DE RECUPERACIÓN DE SERVICIO.....	14
2.2 DEFINICIÓN Y CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS APLICABLES A CADA SERVICIO COMPLEMENTARIO Y SUS CATEGORÍAS.....	15
2.2.1 SERVICIOS DE CONTROL DE FRECUENCIA.....	15
2.2.2 SERVICIOS DE CONTROL DE TENSIÓN.....	22
2.2.3 SERVICIO DE CONTROL DE CONTINGENCIAS.....	23
2.2.4 SERVICIOS DE PLAN DE RECUPERACIÓN DE SERVICIO.....	27

INTRODUCCIÓN


De acuerdo a lo establecido en el artículo 225 letra z) del Decreto con Fuerza de Ley N°4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, modificado por la Ley N° 20.936, en adelante e indistintamente “Ley General de Servicios Eléctricos” o “la Ley”, los servicios complementarios son aquellas prestaciones que permiten efectuar la coordinación de la operación del sistema eléctrico en los términos dispuestos en el artículo 72°-1 de la Ley, agregando que dichos servicios se prestarán por medio de los recursos técnicos requeridos en la operación del sistema eléctrico, tales como la capacidad de generación o de inyección de potencia activa, capacidad de inyección o absorción de potencia reactiva y potencia conectada de los usuarios, entre otros, y por la infraestructura asociada a la prestación del recurso técnico.

Por su parte, el inciso segundo del artículo 72°-7 de la Ley establece que la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente “la Comisión”, definirá, mediante resolución exenta y previo informe del Coordinador Eléctrico Nacional, los servicios complementarios, en adelante e indistintamente “SSCC”, y sus categorías, considerando las necesidades de seguridad y calidad de los sistemas eléctricos y las características tecnológicas de dichos servicios. Asimismo, en la resolución se deberán definir las prestaciones específicas y atributos que se deberán considerar para efectos de remunerar cada uno de los Servicios Complementarios, y su calificación, sistémica o local, en atención a la naturaleza del servicio y sus efectos.

Este nuevo régimen de SSCC establecido en el artículo 72-7 de la Ley, deberá estar implementado al 1° de enero de 2020, en conformidad a lo establecido en el artículo decimooctavo transitorio de la Ley 20.936 de 2016, para lo cual el artículo primero transitorio de la citada ley, en su inciso quinto, literal c), establece que el Coordinador comenzará a ejercer las funciones establecidas en el artículo 72-7° de la Ley a partir del 1 de julio de 2018.

En este contexto, el Coordinador, mediante carta DE 03070-18, de fecha 20 de julio de 2018, envió a esta Comisión el Informe de Propuesta de Servicios Complementarios a que se refiere el inciso segundo del artículo 72°-7 de la Ley, el que fue considerado como antecedente para la elaboración del presente informe.

En consecuencia, habiéndose cumplido el trámite previo establecido en la Ley para que la Comisión defina los SSCC y sus categorías, corresponde a este organismo dictar la Resolución que aprueba el Informe de Definición de Servicios Complementarios, en su versión preliminar, en adelante e indistintamente “Resolución SSCC”.



Finalmente, cabe tener presente que anualmente, durante el mes de junio y, en base a lo establecido en la presente Resolución de SSCC, el Coordinador elaborará y comunicará a los Coordinados el Informe SSCC, en el cual deberá señalar los servicios requeridos por el sistema eléctrico con su calendarización respectiva, indicando los Recursos Técnicos necesarios para la prestación de dichos servicios, la infraestructura que se deba instalar para su prestación y su vida útil, en caso de requerirse esta última, y el mantenimiento anual eficiente asociado a la infraestructura, según corresponda. Además, el referido informe deberá indicar para cada uno de los servicios requeridos el mecanismo a través del cual se materializará su prestación y/o instalación. Los Coordinados podrán someter al dictamen del panel de expertos sus discrepancias respecto de los resultados del informe señalado precedentemente dentro de los diez días siguientes a su comunicación.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

I. DEFINICIONES

Para efectos del presente informe, se entenderá por:

Cliente Libre: Usuario final no sometido a regulación de precios.

Cliente Regulado: Usuario sometido a regulación de precios de acuerdo a lo establecido en el artículo 147° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Coordinador: Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, al que se refiere el artículo 212°-1 de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Informe de Servicios Complementarios o Informe SSCC: Informe anual del Coordinador a que hace referencia el inciso tercero del artículo 72°-7 de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Nueva Infraestructura: Instalaciones del sistema eléctrico destinadas a la prestación de Servicios Complementarios que se interconectan al mismo y materializadas a través de licitaciones de dichos servicios o mediante la instrucción de instalación directa por parte del Coordinador.

Recurso(s) Técnico(s): Atributo(s) de las instalaciones del sistema eléctrico que permiten contribuir a la operación segura, de calidad y más económica del sistema. En particular son recursos técnicos la capacidad de inyección de potencia activa y/o capacidad de inyección o absorción de potencia reactiva de unidades generadoras o equipos, y la potencia conectada de los Usuarios Finales o de los Sistemas de Almacenamiento de Energía, entre otros.

Sistema Eléctrico Nacional: Sistema eléctrico interconectado cuya capacidad instalada de generación sea igual o superior a 200 megawatts.

Usuario o Consumidor Final: Usuario que utiliza el suministro de energía eléctrica para consumirlo. Corresponde a un Cliente Libre o a un Cliente Regulado.



II. ABREVIATURAS

AR : Aislamiento Rápido

CI : Cargas Interrumpibles

CPF : Control Primario de Frecuencia

CRF : Control Rápido de Frecuencia

CSF : Control Secundario de Frecuencia

CT : Control de Tensión

CTF : Control Terciario de Frecuencia

DMC : Desconexión Manual de Carga

EDAC : Esquema de Desconexión Automática de Carga

EDAG : Esquema de Desconexión Automática de Generación

EV : Equipos de Vinculación

PA : Partida Autónoma

PDCC : Plan de Defensa Contra Contingencias Críticas

PDCE : Plan de Defensa Contra Contingencias Extremas

PRS : Plan de Recuperación de Servicio

SSCC o SC : Servicios Complementarios o Servicio Complementario.

1 CONSIDERACIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1.1 ASPECTOS GENERALES

Los SSCC son aquellas prestaciones que permiten efectuar la coordinación de la operación del Sistema Eléctrico Nacional en los términos dispuestos en el artículo 72°-1 de la Ley General de Servicios Eléctricos. El Coordinador, a través de los SSCC, deberá preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico garantizando la operación más económica y la calidad de servicio para el conjunto de las instalaciones del referido sistema, en conformidad a la normativa vigente.

De acuerdo a la Ley, son SSCC, al menos, el control de frecuencia, el control de tensión y el plan de recuperación de servicio, tanto en condiciones normales de operación como ante contingencias.

Para la definición de los SSCC y sus categorías, se han considerado las necesidades de seguridad y calidad de los sistemas eléctricos, las características tecnológicas de estos servicios y los requerimientos de flexibilidad operacional del sistema eléctrico, que permitan el adecuado equilibrio entre generación y demanda eléctrica frente a distintos escenarios y condiciones de desbalance, y que resulten necesarios para preservar la seguridad del servicio en el sistema eléctrico y garantizar la operación más económica para el conjunto de instalaciones del referido sistema, establecidos en el artículo 72°-1 de la Ley.

Los SSCC se prestarán a través de las instalaciones existentes o de Nueva Infraestructura, mediante los Recursos Técnicos que éstas dispongan y que sean requeridos en la operación del referido sistema.

La presente Resolución asimismo define el carácter sistémico o local del respectivo Servicio Complementario. La referida calificación será considerada en la remuneración de los Recursos Técnicos requeridos en la operación del sistema eléctrico en conformidad a lo dispuesto en el inciso final del artículo 72-7 de La Ley. El Coordinador también deberá considerar la naturaleza sistémica o local del servicio, para la determinación de la disponibilidad de los Recursos Técnicos, la cuantificación de éstos que sean necesarios para la operación segura, de calidad y económica del sistema eléctrico, y en la evaluación de las condiciones de competencia existentes del respectivo servicio.

Para la determinación del requerimiento de los SSCC, el Coordinador podrá definir zonas, en el Informe de SSCC, independientemente de la calificación de sistémico o local del servicio. La determinación de dichas zonas deberá realizarse en atención a la seguridad y calidad de servicio del sistema eléctrico, verificando que con ello las condiciones de mercado no dejen de ser competitivas.

Los mecanismos mediante los cuales se materializarán los Servicios Complementarios, serán licitaciones o subastas, siempre que existan condiciones de competencia; en particular, el mecanismo será por subastas cuando adicionalmente el requerimiento sea de cortísimo plazo. De manera excepcional, y sólo cuando las condiciones de mercado no sean competitivas o las licitaciones o subastas sean declaradas desiertas, se podrá instruir por el Coordinador la prestación y/o instalación en forma directa.

Dichas licitaciones o subastas deberán identificar los requerimientos de Recursos Técnicos, sin vincularlos a una determinada tecnología o instalación en particular, inclusive si la licitación implica el requerimiento de Nueva Infraestructura.

En el diseño de las subastas o licitaciones el Coordinador deberá establecer las condiciones para prestar el servicio, las especificaciones técnicas, el periodo de prestación de los mismos, los mecanismos de evaluación y adjudicación de las ofertas, entre otros. En el diseño de las subastas y licitaciones, el Coordinador deberá considerar los requerimientos de seguridad y flexibilidad del sistema eléctrico establecer los periodos de entrega específicos para la prestación del servicio y las especificaciones técnicas particulares, verificando que dichas especificaciones se encuentren en cumplimiento con la definición de los SSCC y sus respectivas categorías contenidos en la presente resolución y las exigencias de la normativa vigente.

Podrán participar en la prestación de Servicios Complementarios, aquellas instalaciones que verifiquen el cumplimiento de las exigencias normativas, y las exigencias definidas por el Coordinador en los procesos de subastas o licitaciones o instrucción directa.

Los Coordinados podrán prestar desde una misma instalación del sistema eléctrico más de un Servicio Complementario, de manera simultánea o en distintos tiempos, cuando las características técnicas de dicha instalación así lo permitan. La prestación simultánea de dos o más servicios que se realice a través de una misma instalación, no podrá comprometer el cumplimiento de las prestaciones de ninguno de los Servicios Complementarios por separado, así como tampoco podrá existir doble pago de servicios o infraestructura.

Las reducciones de demanda que se produzcan por la prestación de Servicios Complementarios, no serán contabilizadas como indisponibilidad de suministro de energía eléctrica no autorizada a efectos de lo establecido en la normativa vigente.

1.2. REMUNERACIÓN DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Como ya se señaló, la definición de los Servicios Complementarios asimismo, define las prestaciones específicas y atributos que se deberán considerar para efectos de remunerar para cada Servicio Complementario, y sus categorías, en atención a la naturaleza sistémica o local de éstos.

Para estos efectos, se deberán considerar los componentes, asociados a la inversión, operación y/o mantenimiento de las instalaciones o, alternativamente, componentes asociados a la disponibilidad y/o activación de los servicios.

La remuneración considerará el componente de disponibilidad de un servicio cuando existan, entre otros, costos de oportunidad y/o de habilitación e implementación del servicio respectivo. Asimismo, considerará el componente de activación del servicio, cuando se identifiquen, entre otros, costos variables y/o costos de oportunidad, así como costos de mantenimiento adicionales, en que se incurrirían por la prestación del respectivo servicio.

La valorización y remuneración de los SSCC dependerá del mecanismo a través del cual se materializará la prestación y/o instalación de los servicios requeridos en el Informe de SSCC que realice el Coordinador.

Conforme a lo anterior, cuando la materialización del respectivo Servicio Complementario se efectúe mediante una subasta, el servicio se remunerará según el precio adjudicado en la misma, de conformidad a las condiciones fijadas por el Coordinador al efecto, y que permitan la operación más económica del sistema eléctrico, de acuerdo al proceso de optimización conjunta del nivel de colocación de energía para abastecer la demanda y las reservas operacionales.

Por su parte, cuando el mecanismo de materialización del respectivo Servicio Complementario corresponda a una licitación, el servicio se remunerará conforme al precio adjudicado durante el periodo que comprende el contrato respectivo, de conformidad al mecanismo de evaluación y adjudicación de las ofertas establecido en las bases de licitación fijadas por el Coordinador al efecto, y que permitan la operación más económica del sistema eléctrico.

Cuando el mecanismo de materialización de los Servicios Complementarios corresponda a la instrucción del Coordinador de prestación y/o instalación directa y obligatoria, éste se remunerará según se trate de servicios en los que no existen condiciones de competencia o de servicios cuyas subastas o licitaciones fueron total o parcialmente declaradas desiertas. Tratándose del primer caso, el respectivo servicio se remunerará conforme a lo establecido en el Estudio de Costos, tratándose del segundo caso, el respectivo servicio se remunerará según los valores máximos

fijados por la Comisión previo a las subastas o licitaciones, o en ocasión a la declaración de desierta que realice el Coordinador.

Habiéndose instruido la prestación directa de Servicios Complementarios, los Coordinados titulares de instalaciones de Servicios Complementarios cuya prestación implique la operación de las mismas a un costo variable de operación superior al costo marginal del sistema eléctrico, deberán ser retribuidos económicamente por sus costos variables de operación no cubiertos.


En caso que la prestación de Servicios Complementarios se realice producto de licitaciones y/o subastas y su prestación implique la operación de la instalación a un costo variable superior al costo marginal del sistema eléctrico, los oferentes adjudicados no recibirán una remuneración por sus costos variables de operación no cubiertos, dado que dichos costos deberán ser considerados en los precios ofertados por los oferentes.

Tratándose de los servicios de control de frecuencia que no sean prestados por infraestructura materializada producto de una licitación realizada para la prestación del servicio, la remuneración deberá contemplar una componente por la disponibilidad del Recurso Técnico y/o un componente por la activación de dicho servicio, según corresponda. Cuando la prestación de este servicio involucre la inyección de energía al sistema eléctrico, la remuneración por activación corresponderá a la energía inyectada para la prestación del servicio, valorizada al costo marginal de la barra de inyección.

En caso contrario del señalado en el párrafo anterior, y existiendo condiciones de competencia, el Coordinador deberá licitar el requerimiento del Recurso Técnico que involucre Nueva Infraestructura. En este caso, la remuneración se realizará al valor adjudicado en la licitación respectiva durante el periodo de prestación establecido en el referido proceso licitatorio, considerando los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento de la Nueva Infraestructura, según corresponda.

Como ya se indicó en el numeral anterior, la remuneración de la prestación de los Recursos Técnicos se realizará según la naturaleza del servicio y sus efectos sistémicos o locales, de acuerdo a lo definido en la presente Resolución, la que será de cargo de las empresas generadoras que efectúen retiros destinados a Usuarios Finales. En caso que la naturaleza del servicio sea local o se produzca un desacople físico en el sistema eléctrico, el Coordinador deberá determinar las zonas donde el servicio haya sido efectivamente prestado.

Las remuneraciones asociadas a Nueva Infraestructura, materializadas a través de instalación directa o de licitaciones que involucren Nueva Infraestructura, serán financiadas por los Usuarios Finales a través de un cargo de Servicios Complementarios, el cual será incorporado al cargo único a que hace referencia el artículo 115° de la Ley. En el primer caso la remuneración se realizará



durante la vida útil de la infraestructura definida en el Informe de SSCC, mientras que en el segundo caso la remuneración se realizará durante el periodo de prestación establecido en el referido proceso licitatorio.

Sin perjuicio de lo anterior, la remuneración efectiva de los servicios se realizará a aquellas prestaciones cuya activación y/o disponibilidad se hubieren verificado durante el período respectivo, y que comprueben un adecuado desempeño y disponibilidad de acuerdo a los estándares de la normativa vigente.

En todo caso, la remuneración de los SSCC deberá evitar en todo momento el doble pago de los servicios o infraestructura. Para estos efectos, en caso que el requerimiento del servicio implique nueva infraestructura, se entenderá que ésta y su Recurso Técnico serán utilizados por el Coordinador para efectuar la operación del sistema eléctrico durante el periodo que comprende el contrato respectivo o su periodo de vida útil, según corresponda, y no recibirán remuneraciones adicionales a las contempladas en su adjudicación o en su instrucción directa de acuerdo a la normativa vigente.

Asimismo, la infraestructura de transmisión asociada a los sistemas de transmisión nacional, zonal, y de polos de desarrollo, no serán remuneradas por concepto de prestación de SSCC.

2 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y SUS CATEGORÍAS

Son Servicios Complementarios, los que se indican en el siguiente cuadro, incluyendo sus categorías y subcategorías, según corresponda.

Tabla 1: Cuadro resumen SSCC.

SSCC	Categoría SSCC	Subcategoría SSCC
Control de Frecuencia	Control Rápido de Frecuencia (CRF)	Control Rápido de Frecuencia (CRF +/-)
	Control Primario de Frecuencia (CPF)	Control Primario de Frecuencia (CPF +/-)
	Control Secundario de Frecuencia (CSF)	Control Secundario por Subfrecuencia (CSF +)
		Control Secundario por Sobrefrecuencia (CSF -)
	Control Terciario de Frecuencia (CTF)	Control Terciario por Subfrecuencia CTF+
		Control Terciario por Sobrefrecuencia CTF-
	Cargas Interrumpibles	Cargas Interrumpibles
Control de Tensión (CT)	Control de Tensión (CT)	Control de Tensión (CT)

Control de Contingencias	Desconexión de Carga	EDAC (EDAC por Subfrecuencia, EDAC por Subtensión, EDAC por Contingencia Específica)
		DMC
	Desconexión de Generación	EDAG (EDAG por Sobrefrecuencia y EDAG por Contingencia Específica)
	Plan de Defensa contra Contingencias (PDC)	Plan de Defensa contra Contingencias Extremas (PDCE)
Plan de Defensa contra Contingencias Críticas (PDCC)		
Plan de Recuperación de Servicio	Partida Autónoma (PA)	Partida Autónoma (PA)
	Aislamiento Rápido (AR)	Aislamiento Rápido (AR)
	Elementos de Vinculación (EV)	Elementos de Vinculación (EV)



2.1 CATEGORÍAS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

2.1.1 SERVICIOS DE CONTROL DE FRECUENCIA

Los servicios de Control de Frecuencia corresponden a aquellos servicios que permiten mantener el equilibrio entre la generación y demanda del sistema eléctrico, y, por lo tanto, la frecuencia de éste, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica.

2.1.2 SERVICIOS DE CONTROL DE TENSIÓN

Los servicios de Control de Tensión corresponden a aquellos servicios que permiten mantener la tensión de operación de las barras del sistema eléctrico dentro de una banda predeterminada, establecida en la normativa vigente. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera local.

2.1.3 SERVICIOS DE CONTROL DE CONTINGENCIAS

Los servicios de Control de Contingencias corresponden a aquellos servicios que tienen por objetivo evitar la ocurrencia de apagón parcial o total del sistema ante contingencias. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica o local según será definido para cada categoría o subcategoría.

2.1.4 SERVICIOS DE PLAN DE RECUPERACIÓN DE SERVICIO

Los servicios de Plan de Recuperación de Servicio corresponden a aquellos servicios que, una vez ocurrido un apagón parcial o total del sistema eléctrico, permiten restablecer el suministro eléctrico en el menor tiempo posible. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica o local según será definido para cada categoría o subcategoría.

2.2 DEFINICIÓN Y CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS APLICABLES A CADA SERVICIO COMPLEMENTARIO Y SUS CATEGORÍAS

2.2.1 SERVICIOS DE CONTROL DE FRECUENCIA

2.2.1.1. CONTROL RÁPIDO DE FRECUENCIA (CRF)

a. Definición del Control Rápido de Frecuencia

Corresponde a acciones de control automáticas que permiten responder rápidamente frente a las desviaciones de frecuencia del sistema eléctrico.

Los coordinados que participen del CRF deberán entregar el 100% de la reserva comprometida dentro de un tiempo de 1 [s], y deberán ser capaces de mantener su aporte por al menos 10 [s].

La prestación de esta categoría de servicio se realizará a través de bandas de regulación simétricas, es decir, la reserva para subfrecuencia será igual que la reserva por sobrefrecuencia.

b. Remuneración del Control Rápido de Frecuencia

Los componentes que se considerarán para efectos de la remuneración del servicio de CRF corresponden a la disponibilidad y activación.

El componente de disponibilidad del CRF, asociado a la remuneración por mantener dicha reserva disponible en el periodo requerido, corresponderá al intervalo de la banda de subfrecuencia por el valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación, según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

El componente de activación del CRF, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, dependerá si el servicio está actuando por subfrecuencia o sobrefrecuencia. En el primer caso, corresponderá a la inyección de energía valorizada al costo marginal de la barra de inyección, mientras que en el segundo se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación, según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para el Control Rápido de Frecuencia

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el mínimo de reserva requerido por oferente, banda muerta y estatismo.

La lógica de control de las instalaciones que participen en el CRF deberá definirse de manera de contribuir con la recuperación de frecuencia y no provocar perturbaciones adicionales.

La oferta deberá realizarse para la mitad de la banda simétrica, entendiéndose que el total de la reserva para la prestación del servicio será el doble de dicho valor.

2.2.1.2. CONTROL PRIMARIO DE FRECUENCIA (CPF)

a. Definición del Control Primario de Frecuencia

Corresponde a acciones de control orientadas a contener y corregir las desviaciones de frecuencia del sistema eléctrico.

El CPF deberá activarse de forma automática frente a desviaciones instantáneas de la frecuencia del sistema eléctrico. Las instalaciones que participen del CPF deberán entregar el 100% de la reserva comprometida dentro de un tiempo de 10 [s], y deberán ser capaces de mantener su aporte por un tiempo de 5 [min].

La prestación de esta categoría de servicio se realizará a través de bandas de regulación simétricas, es decir, la reserva para subfrecuencia será igual que la reserva por sobrefrecuencia.

b. Remuneración del Control Primario de Frecuencia

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de CPF corresponden a la disponibilidad y activación.

El componente de disponibilidad del CPF, asociado a la remuneración por mantener dicha reserva disponible en el periodo requerido, corresponderá al intervalo de la banda de subfrecuencia por el valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

El componente de activación del CPF, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, dependerá si el servicio está actuando por subfrecuencia o sobrefrecuencia. En el primer caso, corresponderá a la inyección de energía valorizada al costo marginal de la barra de inyección, mientras que en el segundo se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para el Control Primario de Frecuencia

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el mínimo de reserva requerido por oferente, banda muerta, estatismo y velocidad de respuesta.

La oferta deberá realizarse para la mitad de la banda simétrica, entendiéndose que el total de la reserva para la prestación del servicio será el doble de dicho valor.

2.2.1.3. CONTROL SECUNDARIO DE FRECUENCIA (CSF)

a. Definición del Control Secundario de Frecuencia

Corresponde a acciones de control destinadas a restablecer la frecuencia del sistema eléctrico a su valor nominal. Esta categoría de servicio considera las subcategorías de Control Secundario de Frecuencia por Subfrecuencia (CSF+) y de Control Secundario de Frecuencia por Sobrefrecuencia (CSF-).

El CSF deberá operar de forma centralizada y automática a través de un esquema de control centralizado. Asimismo, dicha prestación deberá activarse dentro de un tiempo de 10 [s], luego de la instrucción desde el esquema de control. Los coordinados que participen del CSF deberán entregar el 100% de la reserva comprometida dentro de un tiempo de 5 [min], y deberán ser capaces de mantener su aporte por un tiempo de 15 [min].

b. Remuneración del Control Secundario de Frecuencia

i. Remuneración CSF+

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de CSF+ corresponden a la disponibilidad y activación de dicho servicio.

El componente de disponibilidad de CSF+, asociado a la remuneración por mantener dicha reserva disponible en el periodo requerido, se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación, según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

El componente de activación de CSF+, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, corresponderá a la inyección de energía por subfrecuencia valorizada al costo marginal de la barra de inyección.

ii. Remuneración CSF-

El componente que se considerará para efecto de la remuneración del servicio de CSF- corresponde al de activación de dicho servicio.

El componente de activación de CSF-, correspondiente al pago por la prestación efectiva del servicio, se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para el Control Secundario de Frecuencia

La activación del servicio CSF+ se realizará en orden creciente de costos variables de las instalaciones que resultaron adjudicadas.

La activación del servicio CSF- se realizará en orden creciente de costos de activación de las instalaciones que resultaron adjudicadas.

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el mínimo de reserva requerido por oferente, y los requerimientos de tasas de toma o bajada de carga.

2.2.1.4. CONTROL TERCIARIO DE FRECUENCIA (CTF)

a. Definición del Control Terciario de Frecuencia

Corresponde a acciones de control destinadas a restablecer las reservas del Control Secundario de Frecuencia con el objeto de preparar al sistema eléctrico para responder a desequilibrios adicionales. Esta categoría de servicio considera las subcategorías de Control Terciario por Subfrecuencia (CTF+) y de Control Terciario por Sobrefrecuencia (CTF-).

El CTF operará de forma centralizada y manual. Asimismo, dicha prestación deberá activarse dentro de un tiempo de 5 [min], luego de la instrucción del Coordinador y el tiempo máximo de entrega del servicio será de 2 [hr] medido desde la activación.

b. Remuneración del Control Terciario de Frecuencia

i. Remuneración CTF+

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de CTF+ corresponden a la disponibilidad y activación de dicho servicio.

El componente de disponibilidad de CTF+, asociado a la remuneración por mantener dicha reserva disponible en el periodo requerido, se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

El componente de activación de CTF+, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, corresponderá a la inyección de energía por subfrecuencia valorizada al costo marginal de la barra de inyección.

ii. Remuneración CTF-

El componente que se considerará para efecto de la remuneración del servicio de CTF- corresponde a la activación de dicho servicio.

El componente de activación de CTF-, correspondiente al pago por la prestación efectiva del servicio, se remunerará al valor adjudicado en la subasta.

c. Consideraciones específicas para Control Terciario de Frecuencia

La activación del servicio CTF+ se realizará en orden creciente de costos variables de las instalaciones que resultaron adjudicadas.

La activación del servicio CTF- se realizará en orden creciente de costos de activación de las instalaciones que resultaron adjudicadas.

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el mínimo de reserva requerido por oferente, requerimientos de rampas de subida y de bajada y tiempo mínimo para la entrega del 100% de la reserva comprometida. Lo anterior podrá ser requerido en atención a proveer de reserva adicional para el control de sobrefrecuencia y subfrecuencia debido a requerimientos sistémicos como desvíos de demanda o generación, entre otros.

2.2.1.5. CARGAS INTERRUMPIBLES (CI)

a. Definición de Cargas Interrumpibles


Se entenderá por Cargas Interrumpibles a la reducción de demanda neta del Usuario Final, medida desde el punto de conexión de éstos al sistema eléctrico, bajo instrucción del Coordinador, con el objetivo de reducir la demanda en periodos de alto consumo y baja generación, de gestionar congestiones, de responder ante emergencias sistémicas, entre otros. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica.

Dicha prestación deberá desconectar el total del monto de carga comprometido dentro de un tiempo máximo de 30 [min] luego de la instrucción del Coordinador, y deberá ser capaz de mantener su aporte por un periodo de al menos 2 [hrs].

b. Remuneración de Cargas Interrumpibles

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de CI corresponden a la disponibilidad y activación de dicho servicio.

El componente de disponibilidad, asociado a la remuneración por mantener la reserva disponible en el periodo requerido, y el componente de activación, correspondiente al pago por la prestación



efectiva del servicio, se remunerarán al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para Cargas Interrumpibles

Las reducciones de demanda eléctrica, podrán ofrecerse por los Consumidores Finales, individual o agrupadamente.

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el número máximo de veces que podrá ser requerido el servicio en el periodo en que se encuentre disponible y la duración de la indisponibilidad entre activaciones del servicio.



2.2.2 SERVICIOS DE CONTROL DE TENSIÓN

2.2.2.1 SERVICIO DE CONTROL DE TENSIÓN (CT)

a. Definición del Control de Tensión

Corresponde a acciones de control que permite mantener la tensión de operación de las barras del sistema eléctrico en una banda predeterminada, dentro de los niveles admisibles establecidos en la normativa. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera local.

b. Remuneración del Control de Tensión

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de CT serán los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones generales para el Control de Tensión

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el mínimo de reserva requerido por oferente y el requerimiento de controladores de tensión automáticos.

El Coordinador podrá requerir a un conjunto de instalaciones la implementación de un controlador conjunto de tensión, con el fin de mantener la tensión en una barra en un valor definido.

2.2.3 SERVICIO DE CONTROL DE CONTINGENCIAS

2.2.3.1 DESCONEXIÓN DE CARGA

a. Definición de Desconexión de Carga

Corresponde al desprendimiento automático o manual de carga con la finalidad de preservar la seguridad y calidad de servicio del sistema eléctrico.

Los Esquemas de Desconexión Automático de Carga (EDAC) son esquemas de control que operan automáticamente. Dichos esquemas emiten orden de desenganche sobre interruptores asociados a consumos, en condiciones anormales del sistema eléctrico que ponen en riesgo su estabilidad. La activación de los EDAC se produce frente a: límites o umbrales de subfrecuencia, gradientes de disminución de frecuencia, límites de subtensión o señales de desenganche directo emitidas por sistemas de control que detectan contingencias específicas. Se distinguen los siguientes tipos de EDAC: EDAC por subfrecuencia, EDAC por subtensión y EDAC por contingencia específica.

Se entenderá por Desconexión Manual de Carga (DMC) a aquellas acciones o instrucciones del Coordinador, necesarias para que los usuarios finales desconecten carga manualmente frente a situaciones de riesgo de la seguridad del sistema eléctrico.

La naturaleza de la prestación de los servicios EDAC por subfrecuencia y DMC se considera sistémica y los EDAC por subtensión y EDAC por contingencia específica se consideran de naturaleza local.

b. Remuneración de Desconexión de Carga

El componente que se considerará para efecto de la remuneración de los servicios de EDAC por subfrecuencia y el DMC corresponde a la activación de dichos servicios.

El componente de activación, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, se remunerará al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración de los servicios de EDAC por subtensión o EDAC por contingencia específica serán los componentes de inversión, operación y/o

mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación, según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para Desconexión de Carga

La activación de los EDAC deberá realizarse después de la operación de Servicios Complementarios de Control de Frecuencia. En cuanto a la activación de los DMC, ésta debe ser instruida por el Coordinador como un último recurso para preservar la seguridad y calidad del sistema eléctrico.

Los montos de carga asociado a escalones, umbrales o gradientes, deberán adjudicarse de manera que las ofertas más económicas que verifiquen los requisitos técnicos del servicio se otorguen a los escalones que supongan mayor número de operaciones.

2.2.3.2 DESCONEXIÓN DE GENERACIÓN

a. Definición de Desconexión de Generación

Corresponde al desprendimiento automático de generación o inyección con la finalidad de preservar la seguridad y calidad de servicio del sistema eléctrico.

Los Esquemas de Desconexión Automático de Generación (EDAG) son esquemas de control que operan automáticamente. Dichos esquemas emiten orden de desenganche sobre interruptores u órdenes a controladores para reducir la generación de unidades o inyección de sistemas de almacenamiento, frente a condiciones anormales del sistema eléctrico que ponen en riesgo su estabilidad. La activación de los EDAG se produce frente a: límites o umbrales de sobrefrecuencia, y señales de desenganche directo emitidas por sistemas de control que detectan contingencias específicas. Se distinguen EDAG del tipo EDAG por sobrefrecuencia y EDAG por contingencia específica.

La naturaleza de la prestación del servicio EDAG por sobrefrecuencia se considera sistémica, en el caso del servicio EDAG por Contingencia Específica su naturaleza se considera local.

b. Remuneración de Desconexión de Generación

El componente que se considerará para efecto de la remuneración del servicio de EDAG por sobrefrecuencia corresponde a la activación de dicho servicio.

El componente de activación, asociado al pago por la prestación efectiva del servicio, se remunerará al valor adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de EDAG por contingencia específica serán los de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones generales para Desconexión de Generación

Los EDAG que se utilicen con el objetivo de aumentar el flujo a través de instalaciones de transmisión no serán considerados como servicios complementarios.

2.2.3.3 SERVICIO DE PLAN DE DEFENSA CONTRA CONTINGENCIAS

a. Definición de Plan de Defensa Contra Contingencias

Corresponde al conjunto de acciones automáticas de control correctivo, debidamente coordinadas, que están destinadas a evitar un apagón total o parcial del sistema eléctrico ante la ocurrencia de una contingencia extrema o crítica según corresponda.

Esta categoría de servicio considera las subcategorías de Plan de Defensa Contra Contingencias Extremas (PDCE) y de Plan de Defensa Contra Contingencias Críticas (PDCC). La primera tiene por objetivo evitar un apagón total y la segunda un apagón parcial.

La naturaleza de la prestación del servicio de PDCE se considera sistémica, mientras que en el caso del PDCC su naturaleza se considera local.



b. Remuneración de Plan de Defensa Contra Contingencias

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración de los servicios de PDCE y PDCC serán los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

2.2.4 SERVICIOS DE PLAN DE RECUPERACIÓN DE SERVICIO

Corresponden a los servicios que, una vez ocurrido un apagón parcial o total del sistema eléctrico, permiten restablecer el suministro eléctrico en el menor tiempo posible.

La naturaleza de este Servicio Complementario puede ser local o sistémica, dependiendo del rol que las distintas instalaciones cumplen en el respectivo Plan de Recuperación de Servicio (PRS) elaborado por el Coordinador.

2.2.4.1 SERVICIO DE PARTIDA AUTÓNOMA (PA)

a. Definición de Partida Autónoma

Corresponde a la capacidad de una unidad generadora o sistema de almacenamiento que, encontrándose fuera de servicio, puede iniciar el proceso de partida de sus instalaciones, energizar líneas, tomar carga y sincronizarse con el sistema, sin contar con suministro de electricidad externo. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica.

b. Remuneración de Partida Autónoma

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de Partida Autónoma serán los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para Partida Autónoma

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el tiempo máximo en el cual la unidad o sistema de almacenamiento deberá partir/sincronizar; tiempo máximo en que la unidad o sistema de almacenamiento deberá alcanzar su plena carga o máxima inyección, tiempo mínimo en el cual deberá mantenerse operando a plena carga o a inyección máxima, y las exigencias para la operación en modo control de carga.

2.2.4.2 SERVICIO DE AISLAMIENTO RÁPIDO (AR)

a. Definición de Aislamiento Rápido

Corresponde a la capacidad de una unidad generadora o sistema de almacenamiento para continuar operando en forma aislada, alimentando sólo sus servicios auxiliares, tras su desconexión intempestiva del sistema a consecuencia de un apagón total o parcial. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica.

b. Remuneración de Aislamiento Rápido

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de Aislamiento Rápido serán los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

c. Consideraciones específicas para Aislamiento Rápido

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el tiempo mínimo en el cual la instalación deberá operar en forma estable alimentado solo sus servicios auxiliares, como también aquellos referidos a la coordinación de protecciones y automatismos para la operación en isla.

2.2.4.3 SERVICIO DE EQUIPOS DE VINCULACIÓN (EV)

a. Definición de Equipos de Vinculación

Corresponde a la prestación que dan los equipos que permiten sincronizar dos zonas del sistema eléctrico que se hayan mantenido operando en forma de islas independientes. La naturaleza de la prestación de este servicio se considera sistémica.



b. Remuneración de Equipos de Vinculación

Los componentes que se considerarán para efecto de la remuneración del servicio de Equipos de Vinculación serán los componentes de inversión, operación y/o mantenimiento, al valor ofertado y adjudicado en la subasta o licitación según corresponda, de acuerdo a lo definido por el Coordinador en el Informe SSCC.

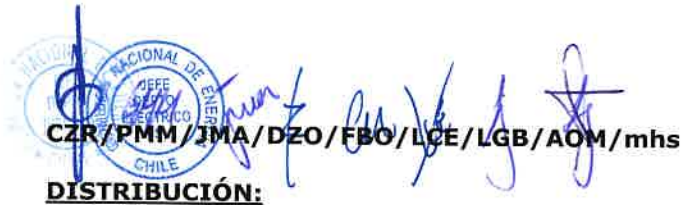
c. Consideraciones generales para Equipos de Vinculación

Al diseñar el requerimiento del servicio, el Coordinador podrá exigir, entre otros aspectos, el tiempo mínimo en el cual se deberá concretar el cierre del vínculo o sincronización de los sistemas, una vez que se presenten las condiciones sistémicas que permitan realizar la acción.

ARTÍCULO SEGUNDO: Publíquese la presente resolución en forma íntegra en la página web institucional de la Comisión Nacional de Energía, para que los interesados puedan realizar observaciones a la misma hasta el día 9 de noviembre de 2018. Las observaciones deberán ser enviadas en formato digital que defina esta Comisión al correo electrónico normastecnicas@cne.cl.

Anótese, archívese y publíquese.


JOSÉ VENEGAS MALUENDA
SECRETARIO EJECUTIVO
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA


CZR/PMM/JMA/DZO/FBO/LCE/LGB/AOM/mhs

DISTRIBUCIÓN:

1. Departamento Eléctrico CNE
2. Departamento Jurídico CNE
3. Of. de Partes CNE