

DECRETO NÚM. _____

DECRETO QUE MODIFICA EL REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY GENERAL DE ELECTRICIDAD NÚM. 125-01, Y SUS MODIFICACIONES, QUE ADICIONA DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SERVICIO DE REGULACIÓN DE FRECUENCIA Y REGULACIÓN DE TENSIÓN

Artículo 1. Se modifica el artículo 1 del Reglamento de Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para agregar y/o modificar las siguientes definiciones:

- 1) **APORTE DE RPF:** Es el margen de capacidad de regulación primaria de frecuencia que una Unidad Generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías efectivamente presta al SENI, y que tiene que ser determinado por el OC de forma expost, a los fines de establecer las Transacciones Económicas del MEM por RPF.
- 2) **APORTE DE RSF:** Es el margen de capacidad de regulación secundaria de frecuencia que una Unidad Generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías que mantiene efectivamente disponible para el SENI, y que será determinado por el OC de forma expost, a los fines de establecer las Transacciones Económicas del MEM por RSF.
- 3) **BANDA MUERTA DEL REGULADOR DE CARGA / VELOCIDAD:** Zona de insensibilidad del Regulador o Controlador para los valores muy cercanos a la frecuencia nominal del sistema.
- 4) **BLOQUES HORARIOS:** Son períodos en los que los costos de generación son similares, y determinados en función de las características técnicas y económicas del SENI.
- 5) **CAPACIDAD DE REGULACIÓN PRIMARIA:** Potencia que una unidad generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías puede variar en un rango de tiempo máximo definido de acuerdo con los procedimientos establecidos por la SIE, por acción automática de su sistema de regulación de potencia/frecuencia, dentro de todo su rango técnicamente operable.
- 6) **CAPACIDAD DE REGULACIÓN SECUNDARIA:** Potencia que una unidad generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías puede variar en forma sostenida, por acción automática de su sistema de regulación potencia/frecuencia, dentro de todo su rango técnicamente operable.
- 7) **CASO FORTUITO:** Acontecimiento ocurrido al azar cuyo origen no tiene conexión alguna, directa ni indirecta, con el agente deudor aparente del daño y cuya prevención escapa al control de dicho agente.
- 8) **CUOTA DE RPF:** Es el margen de la capacidad de generación de una Unidad Generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías, asignado por el OC en los Programas de Operación, que dicha unidad tiene que mantener mediante equipamientos idóneos de control para la regulación primaria de la frecuencia del SENI.
- 9) **CUOTA DE RSF:** Es el margen de la capacidad de generación de una Unidad Generadora o Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías, asignado por el OC en los Programas de Operación, que dicha unidad tiene que mantener disponible mediante equipamientos idóneos de control para la regulación secundaria de la frecuencia del SENI.

- 10) **ESTADO DE ALERTA:** Es la condición en la que el sistema opera estacionariamente, manteniendo el balance de potencia activa y reactiva, pero que en caso de que ocurra una perturbación, algunos equipos podrían sobrecargarse y las variables de control salirse del rango normal. Al verificarse una transición al Estado de Alerta, el CCE y los operadores conectados al sistema deben realizar las coordinaciones y maniobras necesarias para que el sistema pueda recuperar su estado normal y los niveles de seguridad adecuados.
- 11) **ESTATISMO PERMANENTE:** Característica técnica de una planta y/o unidad de generación o Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías que determina la variación porcentual de la frecuencia por cada unidad de variación porcentual de la potencia con respecto a los valores nominales.
- 12) **POTENCIA FIRME:** Es la potencia que puede suministrar cada unidad generadora durante las horas de punta, con alta seguridad, según lo defina el presente Reglamento.
- 13) **REGULACIÓN DE FRECUENCIA (RF):** Acciones necesarias para mantener la frecuencia dentro de las tolerancias permisibles definidas para el sistema.
- 14) **REGULACIÓN PRIMARIA DE FRECUENCIA (RPF):** Es la regulación rápida de frecuencia, con un tiempo de respuesta inferior a los tiempos definidos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la SIE, destinada a equilibrar instantáneamente la generación con la demanda, con el mínimo de desviación en la frecuencia.
- 15) **REGULACIÓN SECUNDARIA DE FRECUENCIA (RSF):** Es la acción automática sobre los variadores de carga de las unidades o centrales de generación y/o Sistemas de Almacenamiento de Energía por Baterías, que compensa la desviación final de la frecuencia resultante de la RPF.
- 16) **RESERVA PARA REGULACIÓN SECUNDARIA DE FRECUENCIA (RRSF):** Margen de reserva rotante de las unidades o centrales y/o reserva de los Sistemas de Almacenamiento de Energía por Baterías calificadas para la realización de RSF.
- 17) **RESPUESTA DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA CON BATERÍAS:** Es la respuesta del sistema de almacenamiento de energía con baterías, para almacenar e inyectar potencia activa o reactiva a la red, en forma rápida y sostenida, ante variaciones de voltaje o frecuencia del sistema.
- 18) **SISTEMA DE ADQUISICIÓN Y REGISTRO DE DATA DE POTENCIA-FRECUENCIA:** Equipamiento instalado en cada Unidad Generadora y/o Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías con capacidad de capturar y registrar los valores instantáneos de Potencia-Frecuencia durante la operación real del sistema eléctrico.
- 19) **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA CON BATERIAS (SAEB):** Equipo capaz de almacenar e inyectar energía a la red para compensar, mediante controles electrónicos, en forma rápida y sostenida, para diferentes servicios complementarios (Regulación de frecuencia, regulación de tensión, alivio de congestiones, aplanamiento de curva de demanda, etc.).
- 20) **SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO DE GENERACIÓN O AGC (POR SUS SIGLAS EN INGLES, AUTOMATIC GENERATION CONTROL):** Es un sistema que se encarga de transmitir señales hacia los generadores o Sistemas de Almacenamiento de Energía con Baterías que se encuentran bajo su control, para modificar su carga con la finalidad de mantener o reestablecer la frecuencia a su valor nominal y la potencia de intercambio dentro de unos valores previamente definidos.
- 21) **TIEMPO DE RESPUESTA:** Tiempo que tarda una máquina y/o Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías en modificar su potencia desde un valor

permanente hasta su estabilización en el nuevo valor de potencia, ante un cambio de consigna, o en respuesta a una variación de frecuencia en el sistema interconectado.

Artículo 2. Se modifica el Artículo 149 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 149. Las tensiones nominales y sus rangos de tolerancia en la operación de las instalaciones del SENI serán establecidos por la SIE mediante resolución.

Artículo 3. Se modifica el Artículo 150 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 150. Se establece una frecuencia nominal de 60 Hz en los sistemas eléctricos de corriente alterna en los que se efectúen suministros de servicio público. Los servicios de regulación primaria y secundaria de frecuencia deben mantener la frecuencia, dentro de los siguientes rangos:

- a) 59.85 a 60.15 Hz durante el 99.0% del tiempo.
- b) 59.75 a 60.25 Hz durante el 99.8% del tiempo.

Artículo 4. Se modifica el Artículo 151 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 151. Las empresas eléctricas de generación, transmisión, distribución, autoproducción, cogeneración y usuarios no regulados (UNR's), participantes en el SENI, serán responsables por el control del flujo de energía reactiva en los puntos de intercambios.

Párrafo I: ETED deberá poner a disposición del SENI todo el equipamiento para el control de tensión y suministro de potencia reactiva reconocido en el pago del Peaje de Transmisión.

Párrafo II: Los agentes generadores, propietarios u operadores de todo tipo de unidades generadoras, de cualquier tipo de fuentes primarias de energía, están obligados a participar en el control de tensión por medio de la generación o absorción de potencia reactiva, cuando sus unidades generadoras son requeridas al despacho por razones económicas, de seguridad o de regulación de tensión, según se especifica a continuación:

- a) *Entregar en forma permanente hasta el noventa por ciento (90%) del límite de potencia reactiva, inductiva o capacitiva, en cualquier punto de operación que esté dentro de las características técnicas de la unidad generadora, dadas por su curva de capacidad;*
- b) *Entregar en forma transitoria el cien por ciento (100%) de la capacidad arriba mencionada, durante 20 minutos continuos, con intervalos de 40 minutos;*

- c) *Fijar los intercambiadores del nivel de tensión (tap's) de los transformadores en las posiciones que el OC requiera, sobre la base de estudios especializados;*
- d) *Mantener la tensión en barras que el OC y el CCE les requiera.*

Artículo 5. Se modifica el Artículo 154 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 154. Las empresas de distribución y usuarios no regulados deberán controlar, con carácter obligatorio, que su demanda en barra de compra de electricidad tenga como mínimo un factor de potencia medio horario establecido por la SIE.

Párrafo I: La SIE establecerá una metodología para reconocer en los cálculos del pliego tarifario aplicado por las empresas distribuidoras a los usuarios regulados, el mecanismo de compensación para los clientes que no cuentan con medidores que registren factor de potencia horario.

Párrafo II: En los casos de clientes que cuenten en sus instalaciones con medición horaria, las empresas distribuidoras están facultadas para facturar en cada hora del mes, el recargo especificado por el régimen tarifario definido por la Superintendencia de Electricidad para aquellos consumos que registren un factor de potencia medio horario inferior al establecido por la SIE.

Párrafo III: La facturación del recargo horario por parte de las empresas distribuidoras estará supeditada a la aplicación del procedimiento para la realización de las transacciones económicas correspondientes a la valorización de energía reactiva y compensación por regulación de tensión entre agentes del MEM, definido en el presente reglamento.

Párrafo IV: La Superintendencia de Electricidad, al definir la remuneración de las empresas distribuidoras por el uso de sus instalaciones para el servicio a sus clientes, reconocerá las inversiones eficientes requeridas para garantizar el suministro de energía reactiva demandada por éstos.

Artículo 6. Se modifica el Artículo 203 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 203. Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia. La prestación del servicio de Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) es de carácter obligatorio para todas las unidades de generación del SENI, bajo responsabilidad de las respectivas empresas generadoras, autoproductores y cogeneradores propietarias u operadoras.

Artículo 7. Se modifica el Artículo 205 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 205. Servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia. *El servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF) es un requisito indispensable para la operación del SENI. El OC determinará la reserva para RSF en función de la reserva fijada para el servicio de Regulación Primaria de Frecuencia (RPF), sobre la base del procedimiento establecido por la SIE.*

Artículo 8. Se modifica el Artículo 232 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 232. *Todos los agentes del MEM están obligados a proveer los equipos necesarios para la supervisión de los niveles de tensión en sus respectivas instalaciones.*

Los niveles de tensión en las barras de los sistemas de generación, autoproducción, cogeneración, transmisión y distribución son regulados directamente por sus titulares, quienes están obligados a mantener los valores de tensión de barras establecidos por la SIE.

Párrafo I: *Los agentes del MEM operadores de sistemas de generación están obligados a generar y entregar la potencia reactiva inductiva o capacitiva solicitada por el CCE, hasta los límites establecidos por la SIE, para mantener los niveles de tensión dentro de los rangos especificados.*

Párrafo II: *El CCE es responsable de supervisar y controlar los niveles de tensión en las barras del sistema de transmisión. En el estado normal, la tensión de las barras de carga deberá mantenerse dentro del rango de variación de tensión de operación que serán establecidos en el reglamento que a los fines dicte la SIE.*

Párrafo III: *El OC deberá establecer las tensiones de operación a ser controladas en las barras del sistema de generación y transmisión sobre la base de estudios especializados. Estas tensiones no deben exceder los rangos de operación especificados para el estado normal del SENI establecidos por la SIE.*

Artículo 9. Se modifica el Artículo 371 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 371. *El Organismo Coordinador (OC), realizará mensualmente las transacciones económicas de energía reactiva y regulación de tensión, entre agentes del MEM de acuerdo con el Procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión establecido por la SIE mediante resolución.*

Artículo 10. Procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión. La SIE podrá solicitar al OC someter una propuesta de procedimiento de valorización de energía reactiva y compensación por regulación de tensión, entre agentes del MEM.

Párrafo I: El procedimiento propuesto por el OC podrá ser modificado o complementado por la SIE, para su posterior aprobación.

Párrafo II: El OC podrá solicitar a la SIE las modificaciones y actualizaciones que estime necesarias al procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión. Estas podrán ser acogidas o rechazadas por la SIE para su aprobación mediante resolución.

Artículo 11. Cálculo de los saldos acreedores por aporte de energía reactiva. Para los fines de las transacciones económicas por energía reactiva de cada mes, el OC deberá determinar, para cada agente del MEM, los saldos acreedores resultantes por los excedentes de aporte de energía reactiva horaria de las unidades de generación térmica, hidroeléctrica, y de fuentes de energía renovable u otras tecnologías.

Párrafo: Los aportes de energía reactiva en exceso serán compensados solo cuando sean los requeridos para mantener los voltajes en barra, en los valores establecidos por el OC en los programas diarios de operación o redespachos o por orden del CCE en la operación en tiempo real.

Artículo 12. Máquinas termoeléctricas despachadas por regulación de tensión y aporte de energía reactiva de manera forzada.

El procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión contendrá la formulación para determinar la participación en el cobro por energía reactiva y regulación de tensión de las unidades termoeléctricas despachadas de manera forzada para la operación en tiempo real por el CCE, por regulación de tensión y aporte de energía reactiva, según los programas diarios de operación y redespachos emitidos por el OC.

Artículo 13. Se modifica el Artículo 376 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 376. Máquinas hidroeléctricas operando como compensadores sincrónicos despachadas por regulación de tensión y aporte de energía reactiva.

El Procedimiento de Valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión, establecido por la SIE, dispondrá el mecanismo para determinar la participación en el cobro por energía reactiva y regulación de tensión las unidades hidroeléctricas despachadas como compensadores sincrónicos por el CCE, según los programas de operación y redespachos emitidos por el OC, por regulación de tensión y aporte de energía reactiva.

Artículo 14. Se modifica el Artículo 377 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante sea leído como sigue:

Artículo 377. Pago de centrales de generación con entrega de energía reactiva inferior a la energía reactiva base. *El procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión contendrá de manera explícita la participación en el pago de las centrales de generación con entrega de energía reactiva inferior a la energía reactiva base.*

Párrafo I: El despacho de la energía reactiva será determinado por el OC, con la realización de estudios especializados, considerando los criterios de seguridad y estabilidad del SENI.

Párrafo II: El pago de los generadores por energía reactiva en defecto ocurrirá solo cuando los voltajes en barras asociadas a dichas centrales no hayan alcanzado los valores requeridos por el OC en los programas diarios de operación o redespachos, o por orden del CCE, en la operación en tiempo real.

Artículo 15. Se modifica el Artículo 378 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 378. Consumos de empresas de distribución, generación y UNR.

El procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión establecido por la SIE contendrá de manera explícita la participación en el pago de consumos de empresas de distribución, generación, autoproducción, cogeneración y usuarios no regulados (UNR) interconectados al SENI.

Artículo 16. Se modifica el Artículo 379 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 379. Equipamiento para el control de tensión de la empresa de transmisión.

El procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión, establecido por resolución de la SIE, dispondrá el mecanismo para determinar el pago que debe realizar la empresa de transmisión por consumo de potencia reactiva de sus líneas, transformadores, u otros equipos y la indisponibilidad de elementos para regulación de tensión, tales como compensación de potencia reactiva estática y dinámica, así como inoperatividad de variadores de taps de sus transformadores, entre otros.

Párrafo: ETED será responsable de un saldo deudor, en caso de déficits de aportes de energía reactiva, por la falta de instalación de equipos de regulación de tensión o indisponibilidad de estos.

Artículo 17. Se modifica el Artículo 380 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 380. Participación de cogeneradores y autoprodutores en el pago o cobro por energía reactiva y regulación de tensión.

En el procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión, establecido por la SIE, se dispondrá el mecanismo para determinar la participación de cogeneradores y autoprodutores en el pago o cobro por energía reactiva y regulación de tensión.

Artículo 18. Se modifica el Artículo 381 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 381. Determinación de los pagos mensuales entre agentes del MEM por energía reactiva y regulación de tensión.

El procedimiento de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión, establecido por la SIE, dispondrá el mecanismo para determinar los pagos mensuales entre agentes del MEM por energía reactiva y regulación de tensión.

Artículo 19. Se modifica el Artículo 382 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 382.- Emisión del costo unitario de compensación energía reactiva.
La SIE fijará por resolución el costo unitario de compensación de energía reactiva que será utilizado en las transacciones económicas de valorización de la energía reactiva y compensación por regulación de tensión, tomando en consideración de manera enunciativa, sin ser limitativos, los parámetros citados a continuación:

- a) *La tecnología del equipamiento para la compensación de energía reactiva;*
- b) *La demanda de energía reactiva;*
- c) *La expansión del Sistema de Transmisión;*
- d) *Precio de referencia del equipamiento para la compensación de energía reactiva;*
- e) *Déficit de la energía reactiva del sistema;*
- f) *Cualquier otro parámetro que la Superintendencia determine.*

Artículo 20. Se modifica el Artículo 383 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 383. Objetivo.

Establecer las condiciones generales para la prestación del servicio de Regulación de Frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI).

Artículo 21. Procedimientos para prestación de servicios de Regulación de Frecuencia.

La Superintendencia de Electricidad tiene la obligación de dictar por resolución los siguientes procedimientos, relativos a la prestación del servicio de regulación de frecuencia en el SENI:

- a) Procedimiento de Habilitación de Instalaciones para Servicios de Regulación de Frecuencia (**PHISRF**).
- b) Procedimiento de Fiscalización de Instalaciones para Servicios de Regulación de Frecuencia (**PFSRF**)
- c) Procedimiento para la Determinación de la Reserva y Asignación de los servicios de Regulación de Frecuencia. (**PRARF**)
- d) Procedimiento para la realización de las Transacciones Económicas de Regulación de Frecuencia (**PTERF**).

Párrafo I: A requerimiento de la SIE, el OC someterá una propuesta de los procedimientos PHISRF, PFSRF, PRARF y PTERF. Los procedimientos propuestos por el OC podrán ser modificados o complementados por la SIE para su posterior aprobación.

Párrafo II: El OC podrá solicitar a la SIE las modificaciones y actualizaciones que estime necesarias realizar, a cualquiera de los procedimientos relativos a la prestación del servicio de regulación de frecuencia del SENI. Estas podrán ser acogidas o rechazadas por la SIE.

Párrafo III: Los procedimientos deberán contener los requisitos técnicos de las unidades generadoras y los equipamientos aprobados para la prestación de los servicios de regulación primaria y secundaria de frecuencia.

Párrafo IV: La Superintendencia de Electricidad incluirá en los diferentes procedimientos relativos a la prestación del servicio de regulación de frecuencia (PHISRF, PFSRF, PRARF y PTERF), los requisitos técnicos a cumplir por los generadores que hagan uso de los sistemas de almacenamiento de energía y la remuneración económica aplicable.

Artículo 22. Se modifica el Artículo 385 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 385. Obligaciones del OC en la prestación del servicio de RF.

El OC con respecto a los servicios de RPF y RSF del SENI tiene las siguientes obligaciones:

- a) Someter, a requerimiento de la SIE, propuestas de los procedimientos PHISRF, PFSRF, PRARF y PTERF.*
- b) Solicitar a la SIE las modificaciones y actualizaciones que estime necesarias realizar a cualquiera de los procedimientos relativos a la prestación del servicio de regulación de frecuencia del SENI.*

- c) *Verificar en el proceso de habilitación de toda instalación de generación, SAEB u otro equipamiento para los servicios de RPF y/o RSF, el cumplimiento de los requisitos exigidos en el PHISRF;*
- d) *Programar la reserva rotante del SENI para los servicios de RPF y RSF en los programas de la operación de corto plazo y redespachos;*
- e) *Programar la reserva rotante para los servicios de RPF y RSF, distribuida para las áreas del SENI, preservando la seguridad, calidad y economía del suministro eléctrico; y, asimismo, designar las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento encargadas de regular la frecuencia en dichos subsistemas cuando el SENI se subdivide temporalmente en subsistemas aislados;*
- f) *Mantener una lista actualizada de las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento habilitado para el servicio de RPF y su estatus en el transcurso del tiempo en cuanto a su disponibilidad real para aportar dicho servicio;*
- g) *Mantener una lista actualizada de las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento habilitado para el servicio de RSF y su estatus en el transcurso del tiempo en cuanto a su disponibilidad real para aportar dicho servicio;*
- h) *Elaborar los estudios de rechazo de carga en el SENI por variaciones de la frecuencia;*
- i) *Verificar la calidad de la prestación de los servicios de RPF y RSF de todas las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento del SENI conforme con las disposiciones del PFSRF;*
- j) *Determinar los aportes de RPF y aportes de RSF horarios de los servicios de regulación de frecuencia para todas y cada una de las unidades de generación, autoproducción y cogeneración del SENI, así como los sistemas de almacenamiento de energía por baterías o equipamiento, conforme con las disposiciones del PFSRF; Estos aportes serán insumos para la realización de las transacciones económicas por RF.*
- k) *Verificar la actuación o respuesta de las unidades generadoras o SAEB ante la ocurrencia de eventos o perturbaciones en que se excedan los límites permitidos de la frecuencia;*
- l) *Emitir los reportes requeridos en el PFSRF.*
- m) *Requerir, cuando considere, a cualquier agente generador, cogenerador o autoproducer del MEM, que previamente haya obtenido el certificado de habilitación para los servicios de RPF o RSF para sus instalaciones, que presente una solicitud de rehabilitación para los servicios de RPF o RSF, frente a cambios en los equipos de regulación, en los equipos SCADA o en la respuesta de dichas instalaciones.*

Artículo 23. Se modifica el Artículo 386 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 386. Obligaciones del Centro de Control de Energía (CCE).

El CCE con respecto a los servicios de RPF y RSF del SENI tiene las siguientes obligaciones:

- a) Coordinar con los centros de control de los agentes generadores, autoprodutores y cogeneradores del MEM que corresponda, las condiciones operativas para la realización de las pruebas requeridas en el PHISRF;*
- b) Hacer cumplir la asignación, distribución y uso óptimo de los recursos destinados a la reserva rotante de RPF y RSF del SENI;*
- c) Despachar la reserva rotante asignada para RSF a fin de restablecer los niveles de despacho de las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento para la RPF;*
- d) Ejecutar el despacho económico de las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento de acuerdo con los programas y reglas de operación a fin de recuperar la reserva rotante para la RSF;*
- e) En caso de que el SENI se subdivide temporalmente en sistemas aislados, ya sea por mantenimiento o contingencia, disponer las acciones necesarias y designar las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento que ejecutarán la RPF y la RSF en cada subsistema.*
- f) Monitorear la frecuencia y la reserva rotante para RPF y RSF en tiempo real en las principales áreas del SENI, a fin de asegurar el nivel requerido de calidad de frecuencia;*
- g) Reportar en el informe diario de operación del SENI el comportamiento de la frecuencia y el movimiento de la reserva rotante para RPF y RSF del día anterior.*

Artículo 24. Se modifica el Artículo 387 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 387. Obligaciones de las empresas generadoras, autoprodutores y cogeneradores del SENI. *Todo agente generador, autoprodutor y cogenerador del SENI con respecto a los servicios de RPF y RSF tiene las siguientes obligaciones:*

- a) Tramitar conforme las disposiciones del PHISRF, la habilitación de las instalaciones de generación, SAEB u otro equipamiento, para la prestación de los servicios de RPF o RSF a ser interconectadas al SENI, incluyendo: (i) unidades de autoproducción y cogeneración; (ii) unidades de generación a partir de fuentes de energías renovables no convencionales.*
- b) Obtener el correspondiente certificado de habilitación para los servicios RPF o RSF para sus instalaciones.*
- c) Contribuir a mantener la calidad de la frecuencia del SENI mediante el aporte de la cuota de reserva de margen de RPF asignada a cada una de sus unidades generadoras o mediante recursos propios por sistema de almacenamiento de energía por baterías (SAEB), para cumplir con la programación de la operación del corto plazo y reprogramación de la operación emitidos por el OC, y cada vez que le sea solicitado por el CCE en la operación en tiempo real;*

- d) *Todo agente generador, cogenerador y autoprodutor propietario o responsable de una unidad generadora, SAEB u otros equipamientos habilitados para participar en el servicio de RSF, queda comprometido y obligado a aportar hasta el rango máximo de reserva de RSF establecido en dicho certificado, cada vez que dicha unidad sea incluida en los programas diarios de operación y reprogramación de la operación emitidos por el OC, y cada vez que le sea solicitado por el CCE en la operación en tiempo real.*
- e) *Todo Agente Generador durante la operación del sistema tiene que cumplir las siguientes disposiciones:*
- I. *Mantener los parámetros que determinan la respuesta del regulador de velocidad o controladores de acuerdo con el certificado de habilitación para la prestación de los servicios de RPF o RSF, sin poder modificarlos sin la aprobación y coordinación del OC;*
 - II. *Notificar al OC y al CCE, cualquier cambio que pretenda realizar en los equipos destinados a los servicios de RPF y RSF;*
 - III. *Operar sus unidades generadoras o equipos, manteniendo las cuotas de reserva de RPF o márgenes de RSF asignados en el programa diario de operación o reprogramaciones emitidos por el OC;*
 - IV. *Comunicar inmediatamente al CCE, con copia al OC, todo caso de indisponibilidad parcial o total de sus unidades generadoras o equipos que estén programadas para aportar reserva rotante para RPF o RSF;*

Artículo 25. Requisitos técnicos de las unidades generadoras, SAEB o equipamiento para el servicio de regulación primaria y secundaria de frecuencia (RPF y RSF). Los requisitos técnicos de las unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento para el servicio de Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) y Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF) serán establecidos por la SIE mediante el Procedimiento de Habilitación de Instalaciones para Servicios de Regulación de Frecuencia (PHISRF).

Artículo 26. Proceso de habilitación de las unidades generadoras, SAEB o equipamiento para los servicios de regulación de frecuencia. El proceso de habilitación de unidades generadoras, SAEB u otro equipamiento para los servicios de regulación frecuencia será establecido por SIE mediante el procedimiento de habilitación de instalaciones para servicios de regulación de frecuencia (PHISRF).

Artículo 27. Se modifica el Artículo 399 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 399. Determinación de las reservas rotantes de RPF y RSF del SENI. *El procedimiento para la determinación de la reserva y asignación de los servicios de regulación de frecuencia (PRARF), considerará la determinación de los márgenes de reserva óptimos tomando en cuenta la confiabilidad, la variabilidad de los recursos de generación y demanda, así como el costo de desabastecimiento o energía no servida del SENI. El OC determinará las reservas rotantes de RPF y RSF de acuerdo con el procedimiento para la*

determinación de la reserva y asignación de los servicios de regulación de frecuencia (PRARF). Las reservas rotantes de RPF y RSF determinados, serán incluidos en el despacho de la reserva rotante para los servicios de RPF y RSF del SENI en el programa diario de operación y reprogramación de la operación emitidos por el OC.

Párrafo I: Los valores mínimos y máximos del margen obligatorio para la prestación del servicio de regulación primaria de frecuencia en el SENI serán establecidos en el procedimiento PRARF.

Párrafo II: Las ampliaciones del porcentaje de reserva para regulación de frecuencia, en razón a la generación no gestionable, deberán ser solicitadas por el OC a la SIE. La SIE estudiará la propuesta y la someterá a la CNE, quien podrá rechazarla o aceptarla.

Artículo 28. Se modifica el Artículo 400 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 400. Asignación de las unidades generadoras, SAEB o equipamiento para el servicio de RPF y RSF.

El OC deberá realizar la asignación de la reserva rotante del SENI para RPF y RSF entre todas las unidades de generación, cogeneración, autoproducción, SAEB o equipamientos habilitados hasta agotar el total la reserva rotante destinada para cada una.

Párrafo I: *La asignación de los márgenes de reserva para RPF será realizado de acuerdo con el procedimiento para la determinación de la reserva y asignación de los servicios de regulación de frecuencia (PRARF) y las directrices del presente reglamento.*

Párrafo II: *La asignación de los márgenes de reserva para RSF será realizada por el OC, para minimizar el costo total del servicio de la RSF.*

Párrafo III: *El despacho de reserva para RSF será realizado de acuerdo con el procedimiento para la determinación de la reserva y asignación de los servicios de regulación de frecuencia (PRARF) y las directrices del presente reglamento.*

Párrafo IV: *Las unidades que ofrecen el servicio de RSF deben estar conectadas y sincronizadas al sistema AGC del SENI.*

Párrafo V: *En el caso de que la reserva disponible conectada al AGC no sea suficiente para agotar la reserva destinada a la RSF, se procederá de acuerdo con lo estipulado en el PRARF.*

Párrafo VI: *En caso de no contar con suficientes unidades de generación, SAEB o equipamiento despachados para regular frecuencia dentro del despacho económico, el OC podrá disponer la entrada en operación forzada de unidades de generación de mayor costo variable de despacho para realizar la regulación de frecuencia.*

Artículo 29. Se modifica el Artículo 403 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera :

Artículo 403. Criterios generales para la programación de unidades generadoras, SAEB o equipamientos para los servicios RPF y RSF. Los criterios generales para la programación de los márgenes de RPF y RSF, que deberá tomar en cuenta el OC se especifican a continuación:

- a) Realizar la programación de la reserva rotante para RPF y RSF en las unidades generadoras, SAEB o equipamientos despachados y habilitados para regular frecuencia.
- b) De forma primaria serán designadas las unidades generadoras, SAEB o equipamiento para la regulación primaria de frecuencia, y de forma secundaria se designarán los elementos anteriormente citados para la regulación secundaria de frecuencia.
- c) La misma metodología de cálculo y asignación de la reserva rotante para RPF y RSF se realizará cuando el sistema, bajo ciertas circunstancias, se divida en subsistemas físicos;
- d) Incluir en sus programas de operación semanal y diario, al menos las siguientes informaciones suministradas por las empresas distribuidoras sobre los cortes programados:
 - i. Empresa Distribuidora.
 - ii. Identificación de cada circuito con interrupción.
 - iii. Potencia máxima y mínima del circuito.
 - iv. Hora del corte.
 - v. Hora de reposición.
 - vi. Estimación de la potencia a cortar por circuito.
 - vii. Causa del corte programado.

El OC considerará estas variaciones de carga para sus estimaciones de demanda abastecer en el SENI y el cálculo de la reserva operativa.

El OC incluirá en su informe diario de operación, por Empresa Distribuidora, la ejecución real de los cortes en suministro y un comparativo sobre los cortes programados.

Párrafo: Las empresas de distribución deberán coordinar con el CCE los cortes programados y la reposición de estos. las empresas de distribución están obligadas a entregar los requerimientos siguientes:

- i. Las informaciones requeridas por el OC sobre los cortes programados para la programación semanal y diaria.
- ii. Las informaciones requeridas por el CCE y el OC sobre los cortes ejecutados para la operación en tiempo real. Estas informaciones serán publicadas en los respectivos informes de operación real.

Artículo 30. Se modifica el Artículo 405 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002, para que en lo adelante disponga de la siguiente manera:

Artículo 405. Calidad de la Regulación de Frecuencia en el SENI. El OC determinará la calidad de la regulación de la frecuencia, considerando los indicadores de calidad de la frecuencia establecidos por la SIE mediante Resolución.

Artículo 31. Procedimiento para la realización de las Transacciones Económicas de Regulación de Frecuencia (PTERF). La SIE emitirá mediante resolución, el procedimiento para la realización de las transacciones económicas de regulación de frecuencia (PTERF). Los criterios generales para elaborar dicho procedimiento son los siguientes:

- A. El procedimiento determinará las contribuciones físicas del margen de excedente de RPF y aporte de margen de RSF de todas las centrales o unidades generadoras, autoproductoras y cogeneradoras, de fuentes de energía renovable no convencionales u otras tecnologías que surjan en el futuro, ofrecidos ya sea por medios propios o equipamiento complementarios.
- B. El procedimiento contendrá los detalles para el cálculo de las compensaciones y los cargos horarios por el servicio de regulación de frecuencia para las centrales o unidades generadoras, SAEB o equipamiento del SENI, incluyendo centrales hidroeléctricas, generación basada en energía renovable no convencional u otras tecnologías.
- C. El procedimiento contendrá la metodología de cálculo de los valores base y la fórmula de indexación de los Incentivos para RPF y RSF, para las unidades generadoras o equipamientos habilitados para el Incentivo por regulación primaria y secundaria de frecuencia.

PARRAFO I: Las compensaciones por prestación de servicio de RPF y RSF por despacho forzado garantizarán, al menos, los costos variables de producción de las centrales o unidades, SAEB o equipamientos que ofrecen el servicio.

PARRAFO II: El OC someterá a la SIE las modificaciones necesarias en el caso de que sean identificadas inconsistencias o imprevisiones, en la aplicación o en el cálculo de las transacciones económicas correspondientes a los servicios de regulación primaria y secundaria de frecuencia, entre agentes del MEM.

DE LAS DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 32. La Superintendencia de Electricidad deberá elaborar, en el plazo no mayor a veinticuatro (24) meses, computados a partir de la fecha de entrada en vigor del presente decreto, la reglamentación y normativa técnica complementaria contempladas en el presente decreto, y atribuidas al indicado órgano regulador.

PÁRRAFO. Las disposiciones contenidas en el presente decreto no serán aplicables hasta tanto sean emitidos los diferentes reglamentos y normativas técnicas complementarias que se indican en el cuerpo de este documento. Hasta entonces las normas relacionadas a los mismos continuarán siendo desarrollados bajo la regulación vigente.

DE LAS DISPOSICIONES LEGALES

Artículo 33. Quedan derogados los Artículos 204, 372, 373, 374, 375, 384, 388, 389, 390, 391, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408 y 409 del Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad núm. 125-01 y sus modificaciones, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002.

Artículo 34. Se deroga o deja sin efecto cualquier otro decreto, reglamento, resolución administrativa, en las partes que les fueren contrarias, en lo relativo a la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente decreto.

Artículo 35. Para lo no previsto en el presente reglamento, será supletorio todo lo que le resulte aplicable en el reglamento de la Ley General de Electricidad núm. 125-01, y sus modificaciones, establecido mediante el decreto núm. 555-02, del 19 de julio de 2002.

Artículo 36. Envíese el presente decreto a las instituciones citadas, para los fines pertinentes.

DADO en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los () días del mes de , del año dos mil veintidós (2022), año 179 de la Independencia y 160 de la Restauración.

LUIS ABINADER