Acuerdo 1500 Por el cual se establece la aplicabilidad, la periodicidad y los protocolos para la realización de las pruebas de estatismo y banda muerta de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente

Acuerdo Número:	**Fecha de expedición:**	**Fecha de entrada en vigencia:**
1500	2 Diciembre, 2021	2 Diciembre, 2021

Sustituye Acuerdo:

01/10/2020 Acuerdo 1355 Por el cual se establece la aplicabilidad, la periodicidad y los protocolos para la realización de las pruebas de estatismo y banda muerta de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente

Sustituido por:

05/05/2022 Acuerdo 1557 Por el cual se establece la aplicabilidad, la periodicidad y los protocolos para la realización de las pruebas de estatismo y banda muerta de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995, su Reglamento Interno y según lo definido en la reunión No. 655 del 2 de diciembre de 2021 y,

CONSIDERANDO

1	Que de acuerdo con lo previsto en el artículo segundo de la Resolución CREG 023 de 2001: "*Todas las plantas y/o unidades de generación despachadas centralmente, están en la obligación de prestar el Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia.*"
2	Que de acuerdo con lo previsto en el artículo tercero de la Resolución CREG 023 de 2001: “Las unidades y plantas del Sistema deben garantizar el valor de estatismo declarado al Centro Nacional de Despacho (CND). Se debe efectuar la prueba de estatismo especificada en el Numeral 7.5.2 Prueba de Estatismo con la periodicidad establecida y procedimientos establecidos por el CNO.”
3	Que en el parágrafo del artículo tercero de la Resolución CREG 023 de 2001, se prevé que, dentro de los doce meses siguientes a la entrada en vigencia de la Resolución en mención, todas las plantas y unidades despachadas centralmente debieron efectuar una prueba de los parámetros relacionados con el servicio de regulación primaria de frecuencia.
4	Que en el artículo 1 de la Resolución CREG 039 de 2001 que modifica el Artículo 3 de la Resolución CREG-086 de 1996 se prevé que las plantas menores podrán optar por acceder al Despacho Central, en cuyo caso participarán en el Mercado Mayorista de electricidad y de tomar esta opción, deberán cumplir con la reglamentación vigente.
5	Que en el parágrafo 2 del artículo 10 de la Resolución CREG 005 de 2010 se prevé que “El Cogenerador que participe en la Bolsa de Energía con Excedentes con Garantía de Potencia, tendrá categoría de Generador con una Capacidad Efectiva equivalente a los Excedentes con Garantía de Potencia que registre ante el SIC. La regulación aplicable a los generadores, se hace extensiva para estos Cogeneradores”.
6	Que en el artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2015 “Por la cual se regula la actividad de autogeneración a gran escala en el sistema interconectado nacional (SIN) y se dictan otras disposiciones” se prevé que “El autogenerador a gran escala que quiera entregar excedentes a la red deberá ser representado por un generador en el mercado mayorista, en cuyo caso las partes acordarán libremente las condiciones de dicha representación. Se aplicarán las condiciones establecidas para plantas no despachadas centralmente si la potencia máxima declarada es menor a 20 MW, y en caso contrario, las establecidas para las plantas despachadas centralmente”.

7	Que en el artículo 14 de la Resolucion CREG 024 de 2015 se prevé que: “Cuando una planta de un autogenerador que haya declarado una potencia máxima menor a 20 MW presente entregas de potencia promedio en período horario a la red mayor a dicho límite en cinco horas, continuas o discontinuas, en un período de treinta (30) días calendario consecutivos, sin que esta entrega de energía haya sido solicitada por el administrador del mercado, se modificará el valor de potencia máxima declarada. El ASIC será responsable de realizar este procedimiento. El nuevo valor de potencia máxima declarada corresponderá al promedio simple de la potencia promedio en período horario de las cinco primeras horas donde se superó el límite de 20 MW. Por lo tanto, la planta quedará sometida a las reglas aplicables para las plantas que son despachadas centralmente a partir del primer día del siguiente mes calendario y con una vigencia de seis meses”.
8	Que en el artículo 19 de la Resolución CREG 024 de 2015 que adiciona un parágrafo al artículo 3 de la Resolución CREG 086 de 1996 se prevé que: “Parágrafo: Cuando una planta que haya declarado una capacidad efectiva menor a 20 MW presente entregas de potencia promedio en período horario a la red mayor a dicho límite en cinco horas, continuas o discontinuas, en un período de treinta (30) días calendario consecutivos, sin que esta entrega de energía haya sido solicitada por el administrador del mercado, se modificará el valor de la capacidad efectiva de la planta. El ASIC será responsable de realizar este procedimiento. El nuevo valor de la capacidad efectiva de la planta corresponderá al promedio simple de la potencia promedio en período horario de las cinco primeras horas donde se superó el límite de 20 MW. Por lo tanto, la planta quedará sometida a las reglas aplicables para las plantas que son despachadas centralmente a partir del primer día del siguiente mes calendario con una vigencia de seis meses.”
9	Que mediante el Acuerdo 495 de 2010 se aprobó la adopción de protocolos generales para realizar las pruebas de estatismo y banda muerta de las unidades y/o plantas del Sistema Interconectado Nacional y se sustituyeron los protocolos aprobados por el Consejo desde el 2001 y mediante el Acuerdo 496 de 2010 se fijó la periodicidad para la realización de las pruebas de estatismo y banda muerta. El Acuerdo 495 de 2010 fue sustituido por el Acuerdo 747 de 2015 y el Acuerdo 496 de 2010 fue sustituido por el Acuerdo 751 de 2015, que fue sustituido por el Acuerdo 829 de 2015, que a su vez fue sustituido por el Acuerdo 842 de 2016.
10	Que teniendo en cuenta la nueva estructura de operación del Consejo (Acuerdo 738 de 2015), mediante el Acuerdo 747 de 2015 se aprobaron los protocolos para la medición de estatismo y banda muerta de las unidades y plantas de generación, el cual fue sustituido por el Acuerdo 1122 de 2018.
11	Que mediante el Acuerdo 1122 de 2018 se aprobó la modificación de los protocolos para la medición de estatismo y banda muerta de las unidades y plantas de generación, el cual fue sustituido por el Acuerdo 1285 de 2020. Y el Acuerdo 1285 de 2020 fue sustituido por el Acuerdo 1355 de 2020, que incluyó un procedimiento a seguir cuando a una unidad de generación se conecta un sistema de almacenamiento de energía con batería SAEB para que esta participe en la regulación primaria de frecuencia.
12	Que teniendo en cuenta la periodicidad prevista en el Acuerdo 842 de 2016, el 6 de junio de 2019 se expidió el Acuerdo 1189 por el cual se certificaron las pruebas de estatismo y banda muerta de las unidades y plantas de generación conectadas al SIN.
13	Que el Subcomité de Controles en la reunión 233 del 16 de noviembre de 2021 dio concepto favorable a la inclusión de una metodología para el cálculo de estatismo utilizando mínimos cuadrados.
14	Que el Comité de Operación en la reunión 373 del 30 de noviembre de 2021 recomendó la expedición del presente Acuerdo.

ACUERDA:

1	Aprobar los protocolos y los formatos para la realización y diligenciamiento de los resultados de las pruebas de estatismo y banda muerta de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas

	centralmente, que se presentan en el Anexo 1 y los Anexos 2 y 3 del presente Acuerdo, que hacen parte integral del mismo.
2	Las pruebas de estatismo y banda muerta deben realizarse en los siguientes casos: 1. Cuando sean unidades y/o plantas hidroeléctricas y térmicas nuevas, ó que se reincorporen al Sistema, antes de entrar en operación comercial. 2. Cuando se cambie el regulador de velocidad en alguna de las unidades de generación de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente, después del cambio del regulador de velocidad. 3. Cuando las plantas menores opten por entrar en el Despacho Central, antes de ser incluidas en el Despacho Central. 4. Cuando los cogeneradores participen en la bolsa de energía con excedentes con garantía de potencia superiores o iguales a 20 MW y los autogeneradores a gran escala que quieran entregar excedentes a la red superiores o iguales a 20 MW, antes de ser incluidas en el Despacho Central. 5. Cuando sean plantas menores y cogeneradores que sean incluidos en el Despacho Central porque les es aplicable el artículo 19 de la Resolución CREG 024 de 2015, a más tardar dentro del mes calendario siguiente a la notificación por parte del ASIC de su inclusión en el Despacho Central. 6. Cuando los autogeneradores que sean incluidos en el Despacho Central porque les es aplicable el artículo 14 de la Resolución CREG 024 de 2015, a más tardar dentro del mes calendario siguiente a la notificación por parte del ASIC de su inclusión en el Despacho Central. 7. Cuando a una unidad de generación se le conecte un sistema de almacenamiento de energía eléctrica con baterías (SAEB). PARÁGRAFO: Para todos los casos se deberán utilizar los protocolos y los formatos previstos en los Anexos 1, 2 y 3 del presente Acuerdo.
3	Para la realización de las pruebas de estatismo y banda muerta, las plantas y/o unidades de generación hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente deberán acogerse a los protocolos del Anexo 1 que les correspondan, según sus características y limitaciones técnicas. Cuando no se puedan hacer las pruebas de estatismo y banda muerta con los protocolos del Anexo 1 del presente Acuerdo, debido a restricciones técnicas de una planta y/o unidad de generación, el agente generador deberá presentar para concepto favorable del Subcomité de Controles un nuevo protocolo de pruebas. Previo análisis y recomendación del Comité de Operación, el Consejo Nacional de Operación expedirá un Acuerdo por el cual se apruebe el nuevo protocolo de medición de estatismo y banda muerta y se adicione al Anexo de protocolos del presente Acuerdo.
4	En la realización de los cálculos para cumplir con las pruebas de estatismo y banda muerta, se autoriza la utilización de los registros de eventos de frecuencia ocurridos durante la operación de las unidades y/o plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente, en el año inmediatamente anterior a la fecha de realización de la prueba.
5	Los resultados de las pruebas de estatismo y banda muerta deben ser presentados en una reunión del Subcomité de Controles, para que este verifique el cumplimiento de la utilización de los protocolos previstos en el Anexo 1 del presente Acuerdo y que los resultados estén acorde con los parámetros definidos en la regulación vigente. Previo concepto técnico del Subcomité de Controles, el Comité de Operación recomendará al CNO la expedición del Acuerdo por el cual se certifiquen los resultados obtenidos.
6	Las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente deben realizar las pruebas de estatismo y banda muerta con una periodicidad de (4) años. El periodo de 4 años da inicio a partir de la fecha de expedición del presente acuerdo. El periodo de realización de las pruebas de estatismo y banda muerta y de presentación de los resultados al Subcomité de Controles es de 1 año, que da inicio al comienzo del cuarto año de la vigencia. PARÁGRAFO: En caso de ocurrir un evento de fuerza mayor ó extraordinario debidamente justificado, los agentes generadores podrán solicitar al Subcomité de Controles la ampliación del plazo para la realización y presentación de los resultados de las pruebas de estatismo y banda muerta y este podrá dar su concepto técnico favorable a la solicitud. Previo análisis y recomendación del Comité de Operación, el CNO expedirá un Acuerdo de aprobación de la ampliación del plazo para la realización las pruebas de

	estatismo y banda muerta, lo cual no significa la modificación general del período de 4 años antes señalado.
7	En la reunión del CNO del mes siguiente a la finalización del cuarto año de cada periodo, se expedirá el Acuerdo por el cual se certifica que las pruebas de estatismo y banda muerta de las unidades y plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente fueron realizadas con la periodicidad y los protocolos previstos en el presente Acuerdo y que los resultados están acorde con los parámetros definidos en la regulación vigente.
8	Los resultados de las pruebas de estatismo y banda muerta de las unidades y plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente deberán ser utilizados para actualizar estos valores en los modelos validados.
9	El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y sustituye el Acuerdo 1355 de 2021.

Presidente - Juan Carlos Guerrero

Secretario Técnico - Alberto Olarte Aguirre