

Bogotá D.C., 7 de julio de 2023

Señora
ANGELA MARIA SARMIENTO FORERO
Jefe Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Ciudad

Asunto: Respuesta comunicación con radicado 2-2023-019532 del 30 de junio de 2023, recibida el 4 de junio de 2023. Asunto: Seguimiento a la implementación de la Resolución CREG 101 028 de 2022.

Respetada Angela:

El Consejo Nacional de Operación-CNO en ejercicio de las funciones que la Ley 143 de 1994 le ha asignado, de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional-SIN sea segura, confiable y económica, y ser el organismo ejecutor del Reglamento de Operación, de manera atenta da respuesta a la comunicación del asunto, en la que el Ministerio manifiesta lo siguiente:

“(...) Ahora bien, el pasado 14 de marzo de 2023, en sesión de la Comisión Asesora, de Coordinación y Seguimiento a la Situación Energética del País (CAC SSE), se indicó que la empresa TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. había realizado un cambio en la configuración de parámetros, frente a lo cual, este Ministerio desconoce las razones que motivaron al agente en cuestión, a realizar dichos cambios, sobre todo, teniendo en cuenta que tal acción, se encuentra expresamente prohibida por la Resolución CREG 101 028 de 2022.

En consideración a lo expuesto, solicitamos al Consejo Nacional de Operación (CNO) y al Centro Nacional de Despacho (CND), nos sea informado lo siguiente:

- 1. ¿Cuáles han sido los agentes que han modificado los parámetros declarados para la operación de sus plantas en ciclo combinado?*
- 2. ¿Cuáles fueron los cambios realizados por los agentes, los efectos de estos, y los análisis y motivaciones a partir de los cuales se dio aprobación a dichos cambios? (...)”*

1. Antecedentes

La Resolución CREG 101 028 de 2022 previó en los párrafos 2 y 3 del artículo 1 lo siguiente:

“ (...)

Parágrafo 2. El C.N.O., con base en los modelos presentados por el CND para la representación de los arreglos de unidades de las plantas térmicas de ciclo combinado, la selección de las configuraciones para la operación y de las transiciones entre configuraciones, expedirá un acuerdo para definir los parámetros técnicos a considerar de las configuraciones en el despacho económico y redespacho. El C.N.O. dispondrá de un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario para expedir el acuerdo, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Parágrafo 3. Los agentes generadores con plantas térmicas de ciclo combinado deberán entregar al CND toda la información que se requiera, para incluir en el modelo de optimización del despacho de energía todas las características que permitan hacer el despacho integrado de recursos.

(...)”

El 26 de octubre de 2022 el CNO solicitó a la CREG aclarar el entendimiento de la aplicación de la selección de las configuraciones disponibles para el proceso de optimización, según lo establece el despacho programado del artículo 4 de la Resolución.

El 2 de noviembre de 2022 la CREG dio respuesta a la solicitud de concepto en el siguiente sentido:

“(…)”

El despacho programado se debe realizar considerando las configuraciones disponibles de cada planta térmica de ciclo combinado.

ii. Las configuraciones disponibles de una planta de ciclo combinado serán todas las configuraciones que se puedan conformar con las unidades declaradas como disponibles, bien sea que en algunas configuraciones se tenga la totalidad de las unidades disponibles y en otras configuraciones no se tenga la totalidad de las unidades disponibles. A manera ilustrativa, si una planta de ciclo combinado tiene disponibles todas las unidades que la conforman, las configuraciones disponibles serán todas las configuraciones registradas.

(...)"

Como resultado del análisis realizado, se encontró que 12 parámetros fueron impactados por la Resolución CREG 101 028, y había un parámetro nuevo, como se puede ver a continuación:

Estado	Nombre Parámetro	Uso
Cambia	Precio de Arranque Parada por unidad para cada combustible y estado térmico (caliente, tibio, frío) (PCAP) (valores enteros USD\$)	Despacho y redespacho
Cambia	Intervalos de tiempo fuera de línea para determinar tipo de arranque de la unidad para cada combustible (horas)	
Cambia	Tiempo Mínimo de Generación por unidad para cada combustible (horas)	
Cambia	Tiempo Mínimo Fuera de Línea - TMFL - por Parada Programada por unidad para cada combustible (Horas)	
Cambia	Tiempo Mínimo Fuera de Línea - TMFL - por Parada No Programada por unidad para cada combustible (Horas)	
Cambia	Tiempo de Aviso por unidad para cada combustible y estado térmico (caliente, tibio, frío) (horas)	
Cambia	Tiempo de transferencia de combustible por planta para cada combustible (horas)	
Cambia	Tiempo de Calentamiento por unidad para cada combustible y estado térmico (caliente, tibio, frío) (horas)	
Cambia	Arranques programados por día por unidad para cada combustible (Número)	
Cambia	Configuraciones (arreglo único de unidades de Líquido/Gas que conforman la configuración)	
Cambia	Configuraciones (arreglo único de unidades de Vapor que conforman la configuración)	
Nuevo	Transiciones factibles de configuración a configuración	
Cambia	Tiempo de Calentamiento por combustible y por estado térmico (horas)	Liquidación

12
Parámetros cambian
de planta a unidad

1
Parámetro nuevo

Fuente: CND-XM

En consecuencia, el 4 de noviembre de 2022 el CNO dando cumplimiento al mandato regulatorio, expidió el Acuerdo 1636 de 2022, en el que se incluyeron las definiciones de los parámetros técnicos a considerar de las configuraciones en el despacho económico y redespacho, teniendo en cuenta la Resolución CREG 101 028. El acuerdo en mención dio un plazo máximo de cuarenta (40) días calendario siguientes al 4 de noviembre de 2022, fecha de expedición del Acuerdo 1636 de 2022, para el reporte al CND de los parámetros técnicos de plantas y unidades térmicas con este tipo de ciclo (planta, unidad, rampas y acoples) con las actualizaciones necesarias, y el CND tuvo un plazo de revisión y validación de cuarenta (40) días calendario.

Posteriormente, se expidió el Acuerdo 1655 del 12 de enero de 2023, por el que se incluyó un nuevo parámetro denominado TULT: Tiempo de Unidades en Línea para Transición, que debía ser considerado en el modelamiento matemático usado en la programación del despacho económico, despacho ideal y redespacho (operación en tiempo real); lo anterior con el objetivo de reflejar las características técnicas de las máquinas ante lo dispuesto por el marco normativo de la Resolución CREG antes mencionada.

Teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 6 de Transición de la Resolución CREG 101 028: *“Las modificaciones de las reglas para el tratamiento de las plantas de ciclo combinado en los artículos 1 a 5 de esta resolución, **aplicarán en un plazo máximo de cinco meses, siguiente a la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial.** El CND implementará las modificaciones al proceso de despacho de*

manera que no se afecten los tiempos de publicación de sus resultados.” (Negrilla fuera de texto).

Es decir que, teniendo en cuenta que la Resolución CREG 101 028 entró en vigencia el 19 de septiembre de 2022, las modificaciones de las reglas de la resolución debían entrar en vigencia a partir del 20 de febrero de 2023.

El CNO el 1 de febrero de 2023 solicitó a la CREG la extensión del periodo de transición por dos (2) meses adicionales, dado que, durante el proceso de actualización de los parámetros de las plantas térmicas, que reflejaban las configuraciones reportadas por los agentes en el marco de la Resolución 101 028, se evidenció que los cambios de algunos parámetros podrían tener efectos inconvenientes para la atención segura, confiable y económica, bajo ciertas condiciones operativas. Además, el CND se encontraba desarrollando los modelos y aplicativos asociados al despacho económico bajo las nuevas condiciones regulatorias, haciéndose necesario evaluar el impacto agregado en el Sistema de la nueva resolución, considerando los nuevos parámetros.

La CREG dio respuesta a la solicitud de extensión del plazo de transición mediante comunicación del 27 de febrero de 2023, en la que señaló lo siguiente:

“(…)

La Comisión hizo público el proyecto de resolución CREG 701 005 de 2023 mediante el cual propuso extender el plazo del periodo de transición definido en el artículo 6 de la Resolución CREG 101 028 de 2022 por un periodo de tres meses, lo que ya incluía el plazo solicitado en su comunicación.

El proyecto de resolución se elaboró originalmente con el objetivo de robustecer la seguridad de la infraestructura y los mecanismos de intercambio utilizada por el CND, ASIC y LAC en el desarrollo de sus responsabilidades ante las nuevas amenazas globales y locales. El periodo de consulta del proyecto fue de dos días hábiles finalizando el 13 de febrero del presente año, con el fin de adoptar la medida en firme antes del 19 de febrero de 2023.

Por otro lado, como es de público conocimiento, mediante el Decreto 0227 del 16 de febrero de 2023, el Presidente de la República reasumió por el término de tres meses las funciones de carácter general delegadas a esta Comisión. En este contexto y teniendo en cuenta que el plazo de implementación de la Resolución CREG 101 028 de 2022 venció el 19 de febrero, no le fue posible a esta Comisión atender la solicitud formulada por el CNO.

(…)”

Teniendo en cuenta que la semana previa al vencimiento del plazo de la transición de la Resolución no había certidumbre sobre la extensión del mismo, el CNO procedió a dar trámite a las solicitudes de modificación de los parámetros de las plantas de generación FLORES 1 CC, FLORES 4 CC, TERMOVALLE CC y TEBSA CC., Asimismo, dando cumplimiento al procedimiento de modificación de parámetros del Acuerdo 1585 de 2022, se expidió el Acuerdo 1664 del 17 de febrero de 2023, *“Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de las configuraciones, tiempos de acoplamiento, intervalos de tiempo y tiempo de calentamiento de la planta TEBSA CC”,* y el Acuerdo 1665 del 17 de febrero de 2023, *“Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de las configuraciones, curvas de acoplamiento gas vapor, tiempo de calentamiento e intervalos de tiempo de las plantas de generación FLORES 1 CC, FLORES 4 CC y TERMOVALLE CC”.*

Es de advertir, que teniendo en cuenta lo previsto en el literal ii del artículo 6 de la Resolución CREG 101 028 de 2022, según el cual ***“ii. Durante este período de transición no podrán cambiarse las configuraciones registradas reportadas al CND.”*** (Negrilla fuera de texto), se incluyó en los Acuerdos 1664 y 1665 el siguiente artículo:

“El presente Acuerdo rige a partir del despacho económico realizado el 19 de febrero de 2023 para el día de operación del 20 de febrero de 2023 y una vez terminado el periodo de transición establecido en la Resolución CREG 101 028 de 2022 o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan.”
(Negrilla fuera de texto).

Por lo anterior, es nuestro deber aclarar al Ministerio que el CNO dio cumplimiento a lo previsto en el literal ii del artículo 6 de la Resolución CREG 101 028, de tal forma que los cambios de las configuraciones solicitadas por los agentes generadores entraron a regir en el despacho económico del 19 de febrero, fecha en que finalizó el periodo de transición, para que se aplicaran en la operación del 20 de febrero de 2023.

En este sentido, a continuación, procedemos a responder las preguntas formuladas:

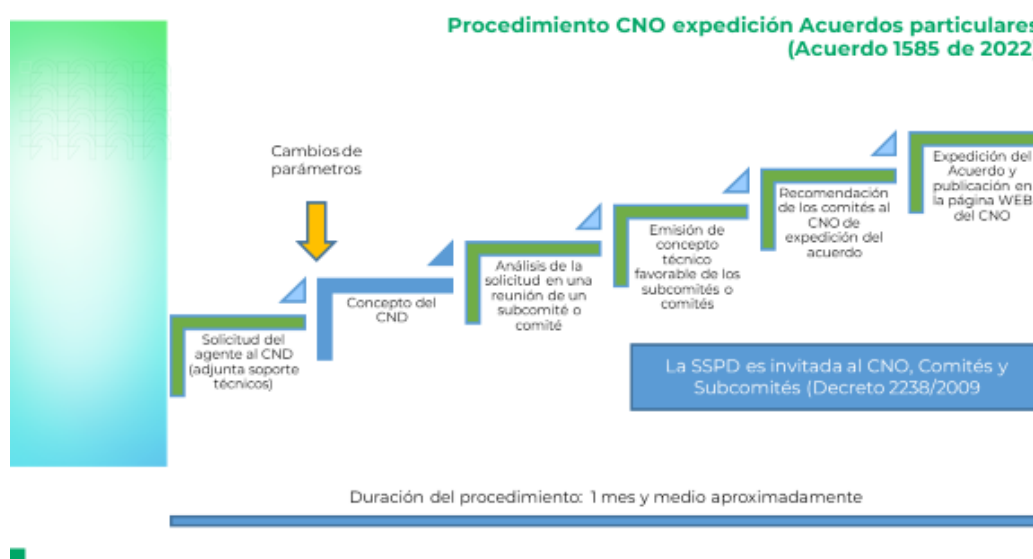
2. Respuesta

¿Cuáles han sido los agentes que han modificado los parámetros declarados para la operación de sus plantas en ciclo combinado?

Como lo mencionamos anteriormente, los agentes que solicitaron la modificación de los parámetros fueron TERMOBARRANQUILLA S.A. E.S.P. y PRIME ENERGÍA COLOMBIA S.A.S.

¿Cuáles fueron los cambios realizados por los agentes, los efectos de estos, y los análisis y motivaciones a partir de los cuales se dio aprobación a dichos cambios?

Los cambios de parámetros se encuentran en los Acuerdos 1664 y 1665 del 17 de febrero de 2023, cuyas copias se adjuntan a la presente comunicación. Vale la pena mencionar que los agentes antes mencionados cumplieron el procedimiento de cambio de parámetros previsto en el Acuerdo 1585 de 2022, siguiendo las etapas que se ven a continuación:



- Acuerdo 1664 del 17 de febrero de 2023 *"Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de las configuraciones, tiempos de acoplamiento, intervalos de tiempo y tiempo de calentamiento de la planta TEBSA CC"*:

Se adjunta copia del Acta 359 del 30 de enero de 2023 del Subcomité de Plantas, en la que consta la justificación de la solicitud presentada por Termobarranquilla SA E.S.P., y el concepto técnico favorable del subcomité, la presentación de la solicitud de Termobarranquilla, copia de los documentos de los fabricantes y el concepto favorable del Centro Nacional de Despacho.

En el concepto del CND a la solicitud de modificación de los parámetros realizada por TEBSA, se previó lo siguiente:

"(...) Con respecto al cambio solicitado para la planta de generación TEBSA CC, el Centro Nacional de Despacho, como responsable de la planeación, coordinación, supervisión y control de la operación integrada de los recursos del SIN, emite concepto favorable a la solicitud de cambio de parámetros realizada por TEBSA, entendiendo que los mismos en efecto, corresponden a cambios técnicos en las restricciones de la máquina según lo ha declarado TEBSA.

No obstante el concepto favorable, dado que el cambio de algunos de estos parámetros afecta la flexibilidad operativa y la economía del SIN en ciertos puntos de operación,

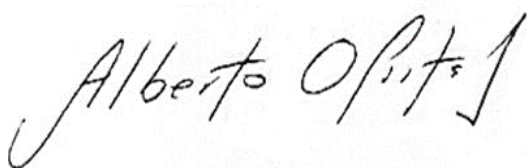
recomendamos a TEBSA que en conjunto con el Subcomité de Plantas analicen técnicamente los cambios solicitados y se busquen alternativas tecnológicas, adoptando las mejores prácticas según el estado del arte que existe sobre el tema, que conlleven a tener en el corto o mediano plazo una operación más flexible de la planta, que redunden en un impacto favorable en las tarifas de energía, tal como lo busca el Regulador con la expedición de la Resolución CREG 101 028 de 2022 y considerando que dentro de las funciones del CNO se encuentra la de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica (...)

- Acuerdo 1665 del 17 de febrero de 2023 “Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de las configuraciones, curvas de acoplamiento gas vapor, tiempo de calentamiento e intervalos de tiempo de las plantas de generación FLORES 1 CC, FLORES 4 CC y TERMOVALLE CC”.

Se adjunta copia del Acta 359 del 30 de enero del Subcomité de Plantas, en la que consta la justificación de la solicitud presentada por Prime Energía Colombia SAS E.S.P., el concepto técnico favorable del subcomité, la presentación de la solicitud de Prime y el concepto favorable del Centro Nacional de Despacho.

Sobre los efectos para la operación del SIN de los cambios de las configuraciones de las plantas de ciclo combinado TEBSA CC, FLORES 1 CC, FLORES 4 CC y TERMOVALLE CC, valga la pena recordar, como lo advertimos y referenciamos previamente, que el CNO solicitó a la CREG la extensión del plazo de la transición por dos (2) meses, para que el CND pudiera hacer el análisis de impacto en el SIN de las modificaciones, y presentara los resultados en el CNO y CACSSE, con el objetivo de emitir las alertas tempranas, de ser necesario.

Atentamente,



Alberto Olarte Aguirre
Secretario Técnico CNO

Copia: Sra. Irene Vélez. Ministra de Energía. MINENERGÍA.
Dr. Cristian Díaz. Viceministro de Energía (E). MINENERGIA.
Dr. José Fernando Prada. Director Ejecutivo. CREG.
Sr. Orlando Velandia Sepúlveda. Superintendente delegado para Energía y Gas. SSPD
Sr. Baisser Antonio Jiménez. Director Técnico de Gestión de Energía. SSPD.
Sr. Marcelo Álvarez. Presidente CNO.
Sr. Jaime Alejandro Zapata. Gerente CND. XM.

Se adjuntan documentos anunciados.