



Bogotá D.C., 11 de septiembre de 2023

Doctor
JOSÉ FERNANDO PRADA
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS-CREG
Ciudad

Asunto: Concepto CNO Resolución CREG 701 017 de 2023. Expediente CREG 20230086.

Respetado Director Ejecutivo:

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, presenta a continuación su concepto sobre el proyecto de Resolución CREG 701 017 de 2023, en respuesta a la solicitud del asunto recibida de la Comisión el 11 de agosto del año en curso, en cumplimiento de lo previsto en el literal i del artículo 23 de la Ley 143 de 1994, como sigue a continuación:

“(…)

la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, solicita concepto respecto a los posibles efectos sobre la operación de la red, en especial, sobre las desviaciones en magnitud de la tensión estacionaria, que pueden causarse por la modificación al factor de potencia para la energía reactiva capacitiva propuesta en el Proyecto de Resolución 701 017 de 2023, el cual modifica el numeral 4.2.4 del Anexo General del Reglamento de Distribución establecido en la Resolución 070 de 1998, de la siguiente manera:

(…) El factor de potencia capacitivo (coseno phi capacitivo) del consumo de las instalaciones de los usuarios deberá ser igual o superior a cero punto noventa (0.90) capacitivo o en adelanto en los niveles de tensión 1 y 2 e igual o superior a cero punto noventa y cinco (0.95) capacitivo o en adelanto en los niveles de tensión 3 y 4 (…)

(…)”



En este sentido, en primera instancia presentamos nuestras observaciones a la propuesta normativa, para posteriormente conceptuar sobre la solicitud de la Comisión.

1. Comentarios CNO Resolución CREG 701 017

- Para la operación del STR es riesgoso que se permita la sobrecompensación de potencia reactiva, ya que de no coordinarse adecuadamente las compensaciones en la red (fijas y dinámicas), se pueden presentar problemas de calidad de la potencia, específicamente sobretensiones en el STR y SDL. Dichas sobretensiones podrían ameritar absorber potencia reactiva, lo que derivaría en el incremento de pérdidas para sistema, haciéndolo más ineficiente. De acuerdo con lo anterior, sugerimos a la CREG estudiar la posibilidad de no permitir la inyección de potencia capacitiva a la red de nivel de tensión 4 por parte de los usuarios, sin la aprobación y autorización de los Operadores de Red y el CND.
- Con relación a la propuesta de la CREG, "(...) en todo caso la corrección o no del factor de potencia por parte del usuario no será causal de rechazo de la solicitud de conexión (...)", comprendemos que el proyecto de Resolución tiene como finalidad flexibilizar los cobros a los usuarios por el transporte de energía reactiva. No obstante, consideramos necesario que el proyecto de resolución se complemente con señales regulatorias para la solución técnica de la circulación de reactivos en las redes del STR y SDL. En ese sentido, sugerimos a la CREG establecer señales técnicas para los Operadores de Red y eliminar esta flexibilidad, pues desde el inicio de la solicitud de conexión de un usuario es necesario exigirle que cumpla con los parámetros de calidad de la potencia en cuanto a respetar el factor de potencia y evitar el exceso de energía reactiva.
- Con el fin de procurar una operación segura y confiable del SIN, sugerimos estudiar la posibilidad que el factor de potencia capacitivo para los usuarios residenciales y comerciales sea igual o superior a 0.9. Asimismo, analizar si para los usuarios industriales con cargas mayores a 1 MVA, independientemente del nivel de tensión, su factor de potencia deba ser mayor o igual a 0.95. De todas maneras, consideramos que para cualquier usuario a nivel del STR su factor de potencia debería ser igual a 1.
- Teniendo en cuenta que el Decreto 0929 de 2023 en el parágrafo 2 del artículo 4 estableció que "(...) los usuarios que cuenten con sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de FNCER están exentos del cobro de energía reactiva (...)", se ha informado por parte de algunos Operadores de Red-OR's que se viene presentando un fenómeno no deseado para el correcto funcionamiento de la red eléctrica y la calidad del servicio, pues algunos usuarios con consumos de energía reactiva importante están solicitando ser Autogeneradores a Pequeña Escala- AGPE, esto con el único propósito de quedar exonerados del cobro de esa energía en exceso. De acuerdo con lo anterior, es deseable que la Comisión expida prontamente la resolución definitiva del proyecto CREG 701 027 de 2022, que busca eximir el cobro de energía reactiva a estas tecnologías basándose en criterios técnicos, siempre y cuando participen en el control de tensión coordinadamente con el OR.

- Consideramos que un mes puede ser poco tiempo para los procesos de divulgación y aclaración de las modificaciones propuestas. Sugerimos evaluar la posibilidad de ampliar los plazos de divulgación de las medidas a 3 meses a partir de la fecha de entrada en vigencia de la Resolución definitiva.
- En el caso de las nuevas solicitudes de conexión, sugerimos estudiar el benéfico de dimensionar los efectos y las necesidades de equipos, tanto para los usuarios finales como para los Operadores de Red, para que los nuevos usuarios entren con condiciones técnicas adecuadas al Sistema. Según lo anterior, se propone analizar si se deben condicionar los proyectos nuevos con parámetros mínimos de cumplimiento del factor de potencia al momento de su conexión.
- Se sugiere a la Comisión analizar con el Consejo la siguiente redacción de las exigencias del factor de potencia:
 - ✓ El factor de potencia inductivo (coseno phi inductivo) del consumo de las instalaciones de los usuarios deberá ser igual o superior a cero punto noventa (0.90) de la energía inductiva (en atraso).
 - ✓ El factor de potencia capacitivo (coseno phi capacitivo) del consumo de las instalaciones de los usuarios de niveles de tensión 1 y 2 deberá ser igual o superior a cero punto noventa (0.90) de la energía capacitiva (en adelanto), e igual o superior a cero punto noventa y cinco (0.95) capacitivo (en adelanto) en el nivel de tensión 3.
- Sugerimos a la Comisión armonizar las metodologías para determinar si el factor de potencia capacitivo cumple los límites indicados, lo anterior considerado los lineamientos de la Resolución CREG 015 de 2018.
- Según las diferentes mediciones realizadas a los usuarios en distintos niveles de tensión por parte de algunos Operadores de Red, se sugiere a la Comisión estudiar si debiera tenerse en cuenta el tipo de usuario al momento de modificar el Código de Distribución respecto al factor de potencia. Se han evidenciado casos donde usuarios con cargas importantes de tipo no lineal pueden impactar al sistema, y están conectados al nivel de tensión 1. En este sentido, el proyecto normativo podría no exigirles una corrección, que por afectación a las redes eléctricas sí deberían hacer.

2. Concepto CNO al proyecto normativo

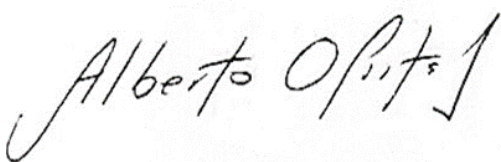
Teniendo en cuenta las observaciones plasmadas en el numeral 1 de este documento, el Consejo considera que el proyecto normativo CREG 701 017 debe ajustarse en los siguientes puntos:

- En un contexto de coordinación operativa, estudiar la posibilidad de no permitir la inyección de potencia capacitiva a la red de nivel de tensión 4 por parte de los usuarios, sin la autorización y aprobación de los Operadores de Red y el CND.

- Analizar si desde el inicio de la solicitud de conexión de un usuario, es necesario exigirle el cumplimiento de los parámetros de calidad, respecto a los requisitos de factor de potencia para evitar el exceso de energía reactiva.
- Expedir prontamente la resolución definitiva del proyecto CREG 701 027 de 2022.
- Como se mencionó previamente, analizar con el CNO la siguiente propuesta respecto a los requisitos de factor de potencia:
 - ✓ El factor de potencia inductivo (coseno phi inductivo) del consumo de las instalaciones de los usuarios deberá ser igual o superior a cero punto noventa (0.90) de la energía inductiva (en atraso).
 - ✓ El factor de potencia capacitivo (coseno phi capacitivo) del consumo de las instalaciones de los usuarios de niveles de tensión 1 y 2 deberá ser igual o superior a cero punto noventa (0.90) de la energía capacitiva (en adelanto), e igual o superior a cero punto noventa y cinco (0.95) capacitivo (en adelanto) en el nivel de tensión 3.

Finalmente, quedamos atentos a resolver cualquier duda respecto a esta comunicación y agendar una reunión conjunta con el Comité de Distribución del Consejo para presentar con mayor detalle nuestras observaciones.

Cordial saludo,



Alberto Olarte Aguirre
Secretario Técnico CNO

Copia: Dr. Omar Andrés Camacho. Ministro de Minas y Energía. MINENERGIA.
Dr. Carlos Adrián Correa. Director General. UPME.
Dr. Juan Carlos Morales. Gerente. CND.