

#### Ministerio de Minas y Energía

### COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

##### PROYECTO DE RESOLUCIÓN No. 701 075 DE 2024

### (28 NOV.2024)

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 1360 del 28 de noviembre de 2024, aprobó someter a consulta pública el presente proyecto de resolución por el término de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a su publicación en el portal web de la CREG.

Se invita a las empresas, los usuarios, las autoridades y demás partes interesadas a presentar sus observaciones y sugerencias dentro del plazo establecido, mediante comunicaciones electrónicas dirigidas al Director Ejecutivo de la CREG, a la cuenta creg@creg.gov.co, con asunto: “Comentarios sobre la Resolución CREG 701 075 de 2024”, utilizando el formato anexo.

En el documento soporte de la presente resolución se exponen los análisis y la justificación de la propuesta regulatoria que se somete al proceso de consulta pública.

Al vencimiento de la consulta pública, la CREG determinará si el proyecto debe ser informado a la Superintendencia de Industria y Comercio, para el ejercicio de la Abogacía de la Competencia, con fundamento en las disposiciones del Decreto 1074 de 2015, artículo 2.2.2.30.5.

**PROYECTO DE RESOLUCIÓN**

Por la cual se sustituyen y amplían las reglas existentes para permitir el uso de activos de conexión de propiedad de terceros para conectar generación y demanda al Sistema Interconectado Nacional.

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los decretos 1524 y 2253 de 1994 y 1260 de 2013, y

**CONSIDERANDO QUE:**

El artículo 4 de la Ley 143 de 1994 dispone que el Estado, en relación con el servicio de electricidad, tiene dentro de sus objetivos abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país.

Igualmente, el citado artículo 4 de la Ley 143 de 1994 definió como objetivo del Estado asegurar una operación eficiente, segura y confiable en las actividades del sector, y mantener los niveles de calidad y seguridad establecidos.

La Ley 143 de 1994, en su artículo 6, dispuso que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se regirán, entre otros principios, por el de eficiencia, el cual “*obliga a la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se garantice la prestación del servicio al menor costo económico*”.

El artículo 20 de la Ley 143 de 1994 definió como objetivo fundamental de la regulación en el sector eléctrico, asegurar una adecuada prestación del servicio mediante el aprovechamiento eficiente de los diferentes recursos energéticos, en beneficio del usuario en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, mediante la Resolución CREG 122 de 2003, reguló algunos aspectos comerciales del mercado mayorista de energía eléctrica para permitir la conexión de generadores y usuarios al Sistema Interconectado Nacional, SIN, utilizando activos de conexión de terceros y para ello se definieron las fronteras embebidas. Esta norma se complementó con la Resolución CREG 084 de 2004.

Con la expedición de la Resolución CREG 011 de 2009 se establecieron la metodología y las fórmulas tarifarias para la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica en el SIN.

Mediante la Resolución CREG 015 de 2018 se estableció la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional. En relación con la calidad del servicio, en el artículo 10 de esta norma se establece lo siguiente:

**Artículo 10. Calidad del servicio de distribución.** La calidad del servicio del STR se determinará a partir de la información recolectada por el CND sobre la duración de las indisponibilidades de los activos de cada STR. La remuneración que reciben los OR, responsables de tales activos, se disminuirá cuando se incumplan las metas y las exigencias señaladas en el Capítulo 5.

Para los SDL la calidad del servicio de distribución prestado por un OR se evaluará anualmente en términos de la calidad media brindada a los usuarios conectados a estos niveles de tensión, comparándola con las metas establecidas para cada OR. En función de las mejoras o desmejoras en la calidad media del servicio prestado respecto de las metas establecidas, el OR podrá obtener un aumento o disminución de sus ingresos y deberá compensar a los usuarios a quienes no les entregue una calidad mínima, definida por la CREG para cada grupo de calidad, con base en la metodología descrita en el Capítulo 5.

En la referida resolución se establecen las definiciones de activos de uso y activos de conexión en la actividad de distribución de energía eléctrica. También se señala que la remuneración de los activos de uso se hace a partir de los cargos por uso de la actividad y que los activos de conexión son remunerados al propietario por el usuario que los utilice.

En el artículo 17 de la mencionada resolución, con respecto al tratamiento de los activos, se establece:

**Artículo 17. Tratamiento de activos de conexión y activos de uso.** Los activos que sean declarados para ser remunerados mediante cargos por uso al momento de la solicitud de aprobación de ingresos por parte del OR, mantendrán este tipo de remuneración durante todo el período tarifario. Los activos de conexión existentes que no son declarados para ser remunerados a través de cargos por uso en la misma oportunidad, mantendrán tal condición durante todo el período tarifario.

**Parágrafo 1.** Durante el período tarifario los OR no podrán exigir la remuneración a través de contratos de conexión por activos que hayan sido reportados para ser remunerados mediante cargos por uso.

**Parágrafo 2.** Si a través de un activo se conectan uno o varios transportadores al STR o a un SDL, el activo se remunerará mediante cargos por uso en proporción a la utilización por cada OR.

Mediante la Resolución CREG 038 de 2014 se modificó el Código de Medida que hace parte del Código de Redes. Con esta norma, entre otros, se clasificaron las fronteras comerciales y se definieron los requisitos para su registro y operación.

Con la Resolución CREG 200 de 2019 se definieron los requisitos y condiciones para que los generadores que cumplan con los requisitos establecidos puedan compartir activos para su conexión al SIN.

Se conocen situaciones en el país, en las que la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, ha identificado soluciones óptimas para atención de la demanda en la que se deben utilizar activos de conexión.

La UPME emitió el concepto con número de radicado 20231000140351 del 25 de octubre de 2023, aprobando la construcción de la subestación Uribia 110/34,5 kV y obras asociadas, la cual se recomienda conectar a un activo de 110 kV de propiedad de un usuario no regulado. También aprobó la construcción de una nueva línea del Sistema Transmisión Regional, STR, que sirva de respaldo a esta conexión, mediante la Resolución UPME 000980 de 2024.

Con el propósito de permitir la atención de la demanda utilizando activos de conexión se ha identificado la necesidad de hacer ajustes a la regulación vigente.

Con base en lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión No. 1360 del 28 de noviembre de 2024, aprobó expedir la presente Resolución y, en consecuencia

**R E S U E L V E:**

1. Definiciones. Para efectos de la presente resolución se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

**Frontera Principal.** Es la frontera comercial de un Usuario No Regulado, a partir de la cual se encuentran conectados su frontera comercial y sus activos de conexión al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

**Frontera Embebida.** Es la frontera comercial de un usuario, un Operador de Red, OR, o un Generador Embebido que se conecta al SIN mediante los activos de conexión de terceros a través de una Frontera Principal.

**Generador Embebido.** En el ámbito de esta resolución se refiere a generadores de energía eléctrica, cogeneradores o autogeneradores que se conectan utilizando una Frontera Embebida.

**Operador de Red Cercano.** Corresponde al OR para el que se obtiene la menor longitud de las redes eléctricas necesarias para atender la conexión de un solicitante en condiciones técnicas aceptables.

**Usuario No Regulado, UNR.** Es una persona natural o jurídica que cumple con los requisitos establecidos en la Resolución CREG 131 de 1998, o aquella que la modifique o sustituya, para participar en el mercado competitivo.

1. Principios generales. En una Frontera Principal se registrará la energía de las Fronteras Embebidas, que se encuentren instaladas después del punto de medida de la Frontera Principal. El consumo de energía del Usuario No Regulado, representado por el comercializador responsable de la Frontera Principal, se establecerá mediante un balance energético, por diferencia de lecturas referidas al nivel de tensión en el que se encuentra ubicada la Frontera Principal, y de allí, todas las lecturas se referirán al Sistema de Transmisión Nacional, STN, usando los mismos factores de pérdidas definidos en la regulación vigente para la actividad de distribución.

Las Fronteras Embebidas asociadas con usuarios regulados y no regulados deben ser representadas por comercializadores. Las fronteras de consumos auxiliares de generación embebida y las fronteras de generación embebida deben ser representadas por generadores.

Adicionalmente a los requisitos establecidos en la regulación vigente, para el registro de Fronteras Embebidas se observarán los requisitos establecidos en esta resolución.

1. Requisitos adicionales para el registro de las Fronteras Embebidas. Solamente podrán ser clasificadas y registradas como Fronteras Embebidas, las que cumplan las siguientes reglas:

1. La solicitud de registro ante el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales del Mercado Mayorista, ASIC, deberá ser presentada por el comercializador que representará la Frontera Embebida, adjuntando el documento a través del cual se da aprobación por parte del (de los) propietario(s) de los activos de conexión que se utilizarán y la prueba de conocimiento de esta solicitud por parte del Comercializador representante de la Frontera Principal, quien podrá objetar el registro de la frontera en los términos que la regulación vigente establece.

2. La Frontera Embebida deberá corresponder a una frontera de generación o a una frontera de comercialización, tal como están definidas en la Resolución CREG 038 de 2014, o aquella que la modifique o sustituya, además, debe cumplir con las exigencias establecidas en esa misma resolución para las fronteras con reporte al ASIC.

Para la conexión de generación y de carga, haciendo uso de una Frontera Embebida, se dará cumplimiento a lo previsto en la Resolución CREG 075 de 2021, o aquella que la modifique o sustituya, considerando que el punto de conexión estará donde esté ubicada la Frontera Principal.

Al momento del registro de una frontera de comercialización, ya sea la frontera para conectar un usuario o la frontera de un OR que va a atender a varios usuarios, se debe entregar lo siguiente:

i) un informe del Operador de Red Cercano donde establezcan las razones técnicas por las que no puede atender al usuario o usuarios con activos de uso de su sistema distribución;

ii) para el caso de la frontera de comercialización de un OR, el concepto de la UPME donde se identifique que la solución óptima para atender la demanda de varios usuarios es el uso de activos de conexión.

**Parágrafo**. La clasificación como Frontera Embebida se pierde cuando:

i) quien la representa lo solicite al ASIC, previa aprobación del usuario de la Frontera Embebida y, en caso de que dicha Frontera se pretenda conectar al SIN, luego de cumplir con lo establecido en la Resolución CREG 075 de 2021, o aquella que la modifique o sustituya, para lo cual deberá indicar también la fecha exacta en la que solicita la pérdida de esa clasificación.

ii) el propietario de los activos de conexión informe ante el ASIC que tiene problemas técnicos que conducen a no cumplir la normatividad vigente, y que existe otra alternativa de alimentación a través de la red de uso, acordada entre el usuario y el transportador.

1. Factores para referir medidas. Para referir las medidas de las Fronteras Embebidas al STN o al nivel de tensión donde está ubicada al Frontera Principal se aplicarán los siguientes criterios:
2. Para referir las medidas de las Fronteras Embebidas al STN se utilizarán los factores para referir al STN, aprobados al Operador de Red Cercano.
3. Cuando la Frontera Embebida está ubicada en un Nivel de Tensión diferente al de la Frontera Principal, para referir la energía medida en una Frontera Embebida al nivel de tensión en el que se encuentra la Frontera Principal, se aplicarán los factores de pérdidas que se aplican para cada nivel de tensión, aprobados al Operador de Red Cercano.
4. Cuando la Frontera Principal y la Frontera Embebida están conectadas al mismo nivel de tensión, para referir a la Frontera Principal la energía medida en una Frontera Embebida se aplicará un factor de pérdidas acordado entre las partes, el cual se deberá calcular con base en técnicas de ingeniería o ser adoptado como cero (0).

Cuando dicho factor sea calculado usando técnicas de ingeniería eléctrica, se deberá obtener en función de la carga y de las características del sistema entre fronteras, o estimarse en función del neto de energía entre medidores repartido en proporción de la energía demandada de cada frontera.

Para el caso de la frontera de un Generador Embebido, el factor es cero (0) para una hora si no existe exportación neta desde la Frontera Principal hacia el SIN en esa hora, pero puede ser pactado otro valor entre las partes y declarado al ASIC.

Los comercializadores deberán informar al ASIC los factores de pérdidas para fronteras en un mismo nivel de tensión, en el momento del registro de las Fronteras Principal y Embebida. En caso de que dicha información no sea entregada, dichos factores se asumirán iguales a cero (0).

1. Reglas para liquidación en fronteras embebidas de cargas. Para efectos de liquidar la energía de las Fronteras Embebidas, las medidas en esas fronteras se referirán a la Frontera Principal utilizando los factores de pérdidas definidos en el artículo 4.

En caso de que no se tenga acceso temporal a la medición de una Frontera Embebida, el ASIC efectuará el balance energético utilizando el máximo consumo del usuario correspondiente en los últimos seis meses. El ajuste a la facturación se hará en el siguiente mes.

En caso de que la omisión en el reporte de información se mantenga durante dos meses consecutivos, se constituirá en causal de limitación de suministro y se aplicará lo dispuesto en la Resolución CREG 116 de 1998 o aquella que la modifique o sustituya.

Sin perjuicio de lo anterior, el comercializador que representa la Frontera Embebida será el responsable de los costos que ocasione su omisión en el reporte de la lectura y los costos financieros en que incurra el comercializador de la Frontera Principal por este efecto.

1. Reglas para liquidación en Fronteras de Generadores Embebidos. Cuando en un periodo de liquidación (1 hora) el Generador Embebido consuma energía de la red, deberá pagar los cargos aplicables a un comercializador.

Mientras no exista una exportación neta por la Frontera Principal, no habrá lugar al cobro de cargos por la utilización de los activos de conexión para Generadores Embebidos, cuando estos estén generando.

Cuando la conexión del Generador Embebido haga necesario un refuerzo de los activos de conexión de la Frontera Principal, la remuneración requerida por este efecto será pactada libremente entre las partes.

Para efectos de liquidar la energía entregada por el Generador Embebido al sistema, el ASIC considerará su generación neta referida a la Frontera Principal, para lo cual, usará los factores de pérdidas establecidos en esta resolución.

La expresión para realizar el balance de energía en la frontera principal será:

$$GN\_{k}=G\_{k}\*\left(1-P\_{k}\right)\*\left(1-P\_{FP}\right)$$

donde:

*GNk:* Generación horaria neta del generador embebido k, referida al STN.

*Gk:* Energía generada medida en la frontera del Generador Embebido k,

*Pk*: Factor de Pérdidas para referir la medida del nivel de tensión donde se encuentra el generador embebido k, al nivel de tensión en el que se encuentra la Frontera Principal.

*PFP*: Factor de pérdidas para referir la medida del nivel de tensión donde se encuentra la Frontera Principal, al STN.

1. Balance de Energía. El consumo del Usuario No Regulado representado en la Frontera Principal será determinado por el ASIC, mediante el balance de energías medidas en las respectivas Fronteras Principal y Embebidas, referidas al STN usando los factores respectivos.

La siguiente fórmula se utilizará para establecer la energía consumida por el UNR en la Frontera Principal y para la liquidación de los cargos por uso del STN, del STR o del SDL:



donde:

*CFP:*  Consumo horario del Usuario No Regulado representado por el comercializador responsable de la Frontera Principal.

*E:*  Energía horaria medida en la Frontera Principal. Es positiva si la Frontera consume del Sistema Interconectado Nacional y negativa si entrega energía al Sistema Interconectado Nacional.

*Gk:* Energía generada en el mismo periodo horario medida en la frontera del Generador Embebido k,

*NGE:* Número total de generadores embebidos dentro de la Frontera Principal

*Pk:*  Factor de pérdidas para referir la medida del nivel de tensión donde se encuentra el generador embebido k, al nivel de tensión en el que se encuentra la Frontera Principal.

*DFEi:* Demanda de energía horaria del usuario embebido i, ubicado en la Frontera Embebida i.

*Pi:*  Factor de pérdidas para referir las lecturas de la Frontera Embebida de un OR o del usuario embebido i, a la Frontera Principal.

*NFE:*  Número total de Fronteras Embebidas de OR y de usuarios dentro de la frontera Principal.

El comercializador que representa la Frontera Principal tendrá acceso permanente al sistema de medición de las Fronteras Embebidas, para controlar su adecuado funcionamiento y la veracidad de la información.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de lo establecido en la presente resolución para la distribución de las pérdidas de energía entre las fronteras Principal y Embebidas asociadas con el mismo activo de conexión, el Usuario No Regulado, representado por el comercializador responsable de la Frontera Principal, podrá instalar el equipo de medición correspondiente para determinar los consumos particulares para efectos de realizar la distribución de pérdidas con base en dichas lecturas.

1. Reglas aplicables a la remuneración de los activos de conexión. El propietario de los activos de conexión al STN, a un STR o a un SDL podrá cobrar por la utilización que se haga de sus activos para la conexión de una Frontera Embebida, de acuerdo con el contrato de conexión que para el efecto se deberá celebrar entre el propietario de tales activos y el responsable de la Frontera Embebida.

Las partes definirán de común acuerdo los valores a pagar por la utilización de los activos de conexión. Para acordar estos valores se tendrá en cuenta las metodologías de remuneración vigentes para las actividades de transmisión o de distribución, dependiendo del nivel de tensión donde se conecta la Frontera Embebida.

Si el transportador tiene que instalar nuevos activos, deberá presentar a la CREG una solicitud para que se actualice el ingreso que tenga aprobado, cumpliendo con la regulación vigente en ese momento.

En la solicitud de actualización, además de cumplir con lo exigido en la regulación, el transportador deberá informar los valores acordados con el propietario de los activos de conexión utilizados, para que la CREG los revise y, si no tiene objeción, los incluya como un valor adicional al ingreso aprobado del respectivo transportador.

El valor pactado deberá ser independiente del (de los) comercializador(es) que atienda(n) las fronteras, de tal forma que se garantice la libre competencia en comercialización.

La remuneración de los activos utilizados en forma exclusiva por un usuario deberá ser asumida totalmente por dicho usuario.

**Parágrafo**. Para el caso de la instalación de una Frontera Embebida por parte de un OR, para estimar la remuneración parcial de los activos de conexión, en el concepto emitido por la UPME se deberá precisar lo siguiente: i) la capacidad de transporte asignada en el punto de conexión donde, antes de los nuevos ajustes a la red, se conectaba el usuario propietario de los activos de conexión; y ii) el valor de la capacidad proyectada a atender como nueva demanda, durante los siguientes cinco años. Estos valores se deberán tener en cuenta cuando se estime el valor a pagar al propietario de los activos.

El OR encargado de atender la nueva demanda deberá contratar un perito para elaborar un estudio donde se asegure que el activo de conexión está en condiciones de atender la demanda y, además, se informe el porcentaje de antigüedad de este activo con base en la vida útil prevista en la regulación y la clasificación en unidades constructivas, de acuerdo con la regulación vigente. Si el informe del perito indica que los activos de conexión no son aptos para la prestación del servicio, no se podrá utilizar esta alternativa para atender la demanda ni tampoco registrar la Frontera Embebida.

1. Facturación de cargos por uso de los STR y SDL. Los comercializadores que representan la Frontera Principal y las Fronteras Embebidas cobrarán a sus usuarios los cargos por uso de los STR o SDL, correspondientes al nivel de tensión donde se conecta la Frontera Principal.

El OR facturará a cada comercializador los cargos de distribución correspondientes al nivel de tensión donde se encuentren conectados los activos de conexión de la Frontera Principal, de acuerdo con las normas establecidas en la metodología vigente para remunerar la actividad de distribución, con base en la energía de cada Frontera Embebida referida a la Frontera Principal.

Además, para el caso de la instalación de una Frontera Embebida por parte de un OR, este cobrará, a los comercializadores que presten el servicio utilizando esta nueva frontera, los cargos de distribución aprobados.

1. Facturación de cargos del STN. Para efectos de liquidar los cargos por uso del STN de cada comercializador, el Liquidador y Administrador de Cuentas, LAC, referirá la energía de cada uno de ellos a las barras del STN, aplicando los factores de pérdidas definidos en el artículo 4.
2. Limitación de Suministro. Cuando un comercializador que represente una Frontera Embebida incumpla con la obligación de pagar los cargos por utilizar los activos de conexión pactados en los contratos bilaterales, podrá ser objeto de limitación de suministro a solicitud del propietario de los activos de conexión, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 116 de 1998 y demás normas que la modifiquen o sustituyan. Todas las Fronteras Embebidas deberán tener elementos de corte que permitan aislarlas eléctricamente.
3. Continuidad del servicio. Los índices máximos de discontinuidad del servicio hasta la Frontera Principal corresponden a los del transportador responsable de los activos donde está conectada la Frontera Principal, mientras cualquier incremento de los índices de discontinuidad por causa de los equipos ubicados entre la Frontera Principal y la Frontera Embebida, se pactarán libremente entre el dueño de los activos y el comercializador que representa la Frontera Embebida.

El OR que instale una Frontera Embebida será el responsable de las compensaciones que se originen por incumplimientos en las exigencias de calidad del servicio, para los usuarios que se atienden a través de esta frontera. Con este propósito, deberá acordar con el propietario de los activos de conexión quién se encargará de la operación y mantenimiento de los activos utilizados, de la remuneración que se acuerde y de la responsabilidad y acciones a seguir cuando se presenten eventos en estos activos.

1. Reposición de los activos de conexión. Tres años antes de que finalice la vida útil regulatoria de cada uno de los activos de conexión, que se están utilizando parcialmente, el propietario del activo deberá informar al transportador su interés en reponer al activo. En este caso, cuando se haya repuesto el activo, se acordará un valor de remuneración parcial de ese activo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 8, y considerando que se trata de un activo nuevo o de una proporción, si la reposición es parcial.

Si el propietario de los activos de conexión decide que no va a reponer al activo, en el mismo plazo mencionado deberá informar esta decisión al transportador, quien deberá proceder con la reposición del respectivo activo. La remuneración parcial del activo al UNR se suspenderá a partir de la finalización de la vida útil regulatoria o antes, si ya ha entrado en operación el activo repuesto. Además, la frontera comercial del propietario de los activos de conexión se trasladará para que quede conectada al nuevo activo de uso que instale el transportador.

Para proceder a la construcción de activos por parte del transportador se dará cumplimiento a la regulación vigente en ese momento relacionada con la inclusión de nuevos activos.

1. Tratamiento de activos de conexión y activos de uso. Solo para el caso de la instalación de una Frontera Embebida por parte de un OR, se considerará una excepción de lo previsto en el artículo 17 de la Resolución CREG 015 de 2018, o aquella que la modifique o sustituya. Con esto, los activos de conexión que se utilicen en atención de demanda se podrán remunerar parcialmente como activos de uso, de acuerdo con lo previsto en la presente resolución.
2. Determinación del cumplimiento de los límites establecidos para el mercado competitivo. Para efectos de establecer si la demanda de un usuario cumple con los límites establecidos para acceder al mercado competitivo, se aplicarán las condiciones establecidas en el Anexo 1 de la Resolución CREG 131 de 1998 o aquella que la modifique o sustituya. En ningún caso se podrán sumar, para estos efectos, las energías de las demás fronteras comerciales, principales o embebidas según el caso, a la demanda máxima o el consumo del respectivo usuario.
3. Vigencia y sustitución. Esta resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el *Diario Oficial* y modifica aquellas disposiciones que le sean contrarias. En particular, se sustituyen las resoluciones CREG 122 de 2003 y 084 de 2004.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**