

Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

PROYECTO DE RESOLUCIÓN N.º 701 139 DE 2026

(31 JUL. 2026)

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su Sesión 1483 de 2026, aprobó someter a consulta pública el presente proyecto de resolución por el término de veinte (20) 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 701 139 de 2026 índice pérdidas nivel 4", utilizando el formato anexo.

En el Documento CREG 901 418 de 2026, que acompaña 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.

RESOLUCIÓN

Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por las leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los decretos 1524, 2253 de 1994, 1260 de 2013 y 1073 de 2015, y

CONSIDERANDO QUE:

De acuerdo con lo dispuesto en los numerales 73.11 y 73.22 del artículo 73, numeral 74.1 del artículo 74 y artículo 87 de la Ley 142 de 1994; así como lo



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

dispuesto en el literal e) del artículo 23 y los artículos 41 y 44 de la Ley 143 de 1994, le corresponde a la CREG definir el régimen tarifario para el servicio público domiciliario de energía eléctrica con fundamento en los criterios establecidos para garantizar el cumplimiento de los fines de la intervención del Estado en la prestación de los servicios públicos, y conforme a la política pública del Gobierno Nacional.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 85 de la Ley 143 de 1994, las decisiones de inversión en distribución de energía eléctrica constituyen responsabilidad de aquellos que las acometan, quienes asumen en su integridad los riesgos inherentes a la ejecución y explotación de los proyectos.

Mediante la Resolución CREG 015 de 2018, publicada en el Diario Oficial del 3 de febrero de 2018, se expidió la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional, SIN, la cual fue aclarada, modificada y complementada por las Resoluciones CREG 085 de 2018, 036 y 199 de 2019, 167 y 195 de 2020, 222 de 2021, 101 009, 101 012, 101 022, 101 027 de 2022, 101 032 de 2022 y 101 019 de 2023 y 101 050 de 2024.

En el capítulo 1 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 se establecen los lineamientos de cálculo de los cargos por uso de nivel de tensión, los cargos por nivel de tensión, y la actualización, liquidación y recaudo de estos cargos en el Sistema de Transmisión Regional, en adelante STR, y Sistema de Distribución Local, en adelante SDL.

En el capítulo 7 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 se establece lo relacionado con los índices de pérdidas eficientes y reconocidos, factores para referir medidas al STN, el cálculo de las pérdidas totales y su respectivo índice y planes de gestión de pérdidas y su respectiva remuneración.

La Compañía Energética de Occidente S.A. E.S.P, en adelante CEO, ha presentado a la Comisión una situación que puede presentarse por los intercambios de energía con Ecuador donde ocurre una reconfiguración de flujos en el STN y los STR de la zona Sur – Occidente del país. Esta reconfiguración podría ocasionar un aumento de las pérdidas técnicas de energía de nivel de tensión 4. El OR informó que el diferencial entre el índice de pérdidas técnicas resultado de este aumento, y que considera no son objeto de su gestión, y el factor para referir medidas al STN resultante no estaría quedando reflejado en la componente de pérdidas del CU, debido al uso de un factor ponderado para todo el STR.

La situación expuesta ha venido siendo analizada por la Comisión con el fin de acotar su alcance y escenarios de ocurrencia. En el año 2025, mediante el radicado CREG S2025003408 la Comisión realizó una solicitud de información



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

a XM S.A. E.S.P., en adelante XM, con el propósito de confirmar si lo expuesto por CEO hasta ese momento podría presentarse en escenarios de intercambios de energía con Ecuador.

XM envió respuesta a lo solicitado en mayo de 2025. Esta información fue revisada por la Comisión con apoyo de la consultoría que se adelantaba en su momento en el marco del proceso de actualización de las reglas de TIE con financiación del BID.

Posteriormente, en nueva comunicación con radicado CREG S2025004765, se solicitó a XM complementar los análisis efectuados inicialmente, incorporando aspectos sobre transporte de energía reactiva y valor de tensión en los nodos de interés en las simulaciones.

Posteriormente, mediante comunicación con radicado CREG E2025012666, se recibieron los análisis complementarios de parte de XM, incluyendo aspectos sobre el transporte de energía reactiva para los escenarios analizados por XM S.A. E.S.P.

De lo informado por XM S.A. E.S.P. se identificaron escenarios potenciales en los cuales los flujos de energía, particularmente asociados a exportaciones desde Colombia, que pueden incidir en un aumento de las pérdidas en nivel de tensión 4.

Asimismo, se ha identificado que esta condición no es estructural ni generalizada, sino contingente, que depende no solo de la magnitud de la energía exportada, sino también del estado de algunas variables operativas del sistema durante los intercambios tales como la disponibilidad de los activos de transporte, la disponibilidad de recursos de generación, el comportamiento de la demanda de energía en los países importadores, entre otros, lo que evidencia que la magnitud de las pérdidas inducidas corresponden a un problema multivariado que requiere del apoyo de otros agentes, como por ejemplo, el Operador del Mercado.

Lo anteriormente expuesto implica la necesidad de revisar, en la metodología para la remuneración de la actividad de distribución, el cálculo de los índices de pérdidas de nivel de tensión 4 y los factores para referir pérdidas asociados.

Si bien, en desarrollo de la actualización de la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica de la Resolución CREG 015 de 2018, se está revisando la formulación para la liquidación y cálculo de las pérdidas de nivel de tensión 4, se considera conveniente modificar la metodología vigente, contenida en la Resolución CREG 015 de 2018, para mejorar la asignación de costos relacionados con las pérdidas de energía



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

teniendo en cuenta lo expuesto por CEO y los análisis realizados por la Comisión y por XM.

El proyecto que se ordena publicar modificaría algunos aspectos de la Resolución CREG 015 de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, aspectos que pueden ser corregidos sin publicación previa del proyecto, dado que dicho procedimiento se cumplió con anterioridad durante la expedición de dicha metodología, sin embargo, en este caso particular la Comisión considera conveniente publicarlo para conocer todos los efectos e implicaciones posibles que la modificación pueda tener.

La información relacionada con el presente acto administrativo reposa en el expediente CREG 202600164.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su Sesión No. 1483 del 31 de julio de 2026, acordó expedir esta resolución.

RESUELVE:

Artículo 1. Modificar el numeral 1.1.1 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018, el cuál quedará así:

1.1.1 CARGOS POR USO DE NIVEL DE TENSIÓN 4.

El LAC calculará para cada STR los cargos por uso de nivel de tensión 4 de la siguiente manera:

$$Dt_{4,R,m,t} = \frac{CD_{4,R,m,t}}{1 - PR_{4,R,m,t}}$$

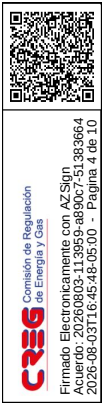
Donde:

Dt_{4,R,m,t}: Cargo por uso del nivel de tensión 4 del OR que hace parte del STR R para el mes m del año t, en \$/kWh.

CD_{4,R,m,t}: Cargo del nivel de tensión 4 del STR R, en el mes m del año t, en \$/ kWh, calculado según lo establecido en el numeral 1.2.1.

PR_{4,R,m,t}: Factor ponderado para referir las medidas de energía del nivel de tensión 4, del OR que hace parte del STR R, al STN en el mes m del año t, calculado como se muestra enseguida.

$$PR_{4,R,m,t} = 1 - \frac{\sum_{j=1}^{JR} IM_{j,4,R,m,t}}{\sum_{j=1}^{JR} IM_{j,4,R,m,t} * (1 - PR_{4,j,m,t})^{-1}}$$



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

IM_{j,4,R,m,t}: Ingreso mensual del OR j, en el nivel de tensión 4, en el mes m del año t, calculado según lo establecido en el numeral 2.1. El LAC utilizará el último valor disponible de esta variable en la fecha que se deba calcular y publicar el factor de pérdidas ponderado.

PR_{4,j,m,t}: Factor para referir medidas al STN desde el tensión 4 del OR j, que hace parte del STR R, en el mes m del año t, calculado de acuerdo con lo previsto en el numeral 7.2.1.

JR: Número de mercados de comercialización en el STR R.

Artículo 2. Modificar el numeral 2.3 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018, el cual quedará así:

2.3 REPARTICIÓN DE INGRESOS DE NIVEL DE TENSIÓN 4.

Adicional a lo previsto en la regulación vigente, para distribuir los ingresos por el uso de los activos de nivel de tensión 4 entre los agentes beneficiarios se tendrá en cuenta lo señalado en este numeral.

Para cada uno de los OR, con mercados de comercialización en un determinado STR, al momento de distribuir los ingresos se considerará el valor del ingreso ajustado calculado de la siguiente forma:

$$IMAJ_{j,4,R,m,t} = \frac{IM_{j,4,R,m,t}}{(1 - PR_{4,j,m,t})} * \frac{\sum_{j=1}^{JR} IM_{j,4,R,m,t}}{\sum_{j=1}^{JR} IM_{j,4,R,m,t} \cdot (1 - PR_{4,j,m,t})^{-1}}$$

Donde:

IMAJ_{j,4,R,m,t}: Ingreso mensual ajustado del OR j que pertenece al STR R, en el nivel de tensión 4, en el mes m del año t.

IM_{j,4,R,m,t}: Ingreso mensual del OR j, en el nivel de tensión 4, en el mes m del año t, calculado según lo establecido en el numeral 2.1.

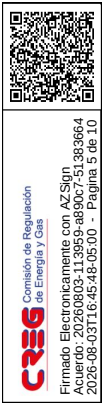
PR_{4,R,m,t}: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 4 al STN, del OR j en el mes m del año t, calculado de acuerdo con lo previsto en el numeral 7.2.1.

JR: Número de mercados de comercialización en el STR R.

Artículo 3. Modificar los numerales 7.2.1, 7.2.2 y 7.2.3 del anexo general de la Resolución CREG 015 de 2018 los cuales quedarán así:

7.2 DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES PARA REFERIR AL STN.

Los factores de cada nivel de tensión para referir las medidas de energía al STN, considerando las pérdidas de energía eficientes de los



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

STR o SDL, se determinarán, para cada OR, siguiendo las siguientes expresiones:

7.2.1 NIVEL DE TENSIÓN 4.

$$PR_{4,j,m,t} = P_{4,j,m,t} - \Delta P_{TIE_{4,j,m,t}}$$

Donde:

$PR_{4,j,m,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 4 al STN, del OR j en el mes m del año t. Su valor no será menor a 0.

Para aquellos OR que no operen infraestructura de nivel de tensión 4, el valor de $PR_{4,j,m,t}$ corresponderá al del OR donde se encuentre el punto de conexión a este nivel de tensión.

Para aquellos OR que operan infraestructura de nivel de tensión 4 pero no cuentan con un punto de conexión al STN, $PR_{4,j,m,t}$ corresponderá al ponderado por ingreso del factor de pérdidas propio y de los OR hasta llegar al punto de conexión al STN más cercano.

$P_{4,j,m,t}$: Factor de pérdidas del nivel de tensión 4 del OR j en el mes m del año t, calculado de acuerdo con lo previsto en el numeral 7.1.2.1.

$\Delta P_{TIE_{j,m,t}}$: Diferencial en el índice de pérdidas de nivel de tensión 4 por Transacciones Internacionales de Electricidad (TIE), del mercado de comercialización j del mes m del año t.

El valor de esta variable puede ser mayores o igual a 0 y será por defecto 0, o el que se defina en la Resolución CREG 004 de 2003 o aquella que la modifique o sustituya, en relación con las pérdidas que se remuneren al OR j asociadas al STR y ocasionadas por el intercambio de energía.

Este componente no se tendrá en cuenta para calcular la variable $PR_{4,j,m,t}$ para efectos de calcular el costo de pérdidas del STR de la variable $PONE_{QX,i}$ definida en la Resolución CREG 004 de 2003 o aquella que la modifique o sustituya.

7.2.2 NIVEL DE TENSIÓN 3.

$$PR_{3,j,t} = 1 - (1 - P_{j,3,t}) \left[(1 - PR_{4,j,m,t}) \left(\frac{Fe_{j,4-3}}{Fe_{j,3}} \right) + (1 - P_{j,STN-3}) \left(\frac{Fe_{j,STN-3}}{Fe_{j,3}} \right) \right]$$

Donde:



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

$PR_{3,j,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 3 del OR j al STN en el año t.

$PR_{j,3,t}$: Pérdidas a reconocer en el nivel de tensión 3 del OR j en el año t, según lo establecido en los numerales 7.1.2 y 7.1.3.

$PR_{4,R,m,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 4 al STN, del OR j en el mes m del año t, según lo establecido en el numeral 7.2.1.

$Fe_{j,n-3}$: Flujo de energía anual entre el nivel de tensión n, n es STN o 4, y el nivel de tensión 3 del OR j (MWh-año).

$P_{j,STN-3}$: Pérdidas de transformación para referir las medidas de energía del nivel de tensión 3 al STN e iguales a 0,23 %.

$Fe_{j,3}$: Flujo de energía anual desde otros niveles de tensión al nivel de tensión 3 del OR j (MWh-año). En el caso que no existan flujos de energía a este nivel, la variable tomará el valor de 1.

7.2.3 NIVEL DE TENSIÓN 2.

$$PR_{2,j,t} = 1 - (1 - P_{j,2,t}) \left[(1 - PR_{4,j,m,t})(1 - P_{j,3,t}) \left(\frac{Fe_{j,3-2}}{Fe_{j,2}} \right) + (1 - PR_{4,j,m,t})(1 - P_{j,4-2}) \left(\frac{Fe_{j,4-2}}{Fe_{j,2}} \right) + (1 - P_{j,STN-2}) \left(\frac{Fe_{j,STN-2}}{Fe_{j,2}} \right) \right]$$

Donde:

$PR_{2,j,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 2 del OR j al STN en el año t.

$P_{j,2,t}$: Pérdidas a reconocer en el nivel de tensión 2 del OR j en el año t, según lo establecido en los numerales 7.1.2 y 7.1.3.

$PR_{4,R,m,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 4 al STN, del OR j en el mes m del año t, según lo establecido en el numeral 7.2.1.

$PR_{3,j,t}$: Factor para referir las medidas de energía del nivel de tensión 3 del OR j al STN en el año t.

$Fe_{j,n-2}$: Flujo de energía anual entre el nivel de tensión n, n es STN, 4 o 3, y el nivel de tensión 2 del OR j (MWh-año).

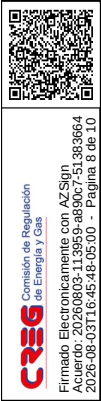
$Fe_{j,2}$: Flujo de energía anual desde otros niveles de tensión al nivel de tensión 2 del OR j (MWh-año).



Por la cual se modifican disposiciones relacionadas a los factores para referir medidas al STN

$P_{j,STN-2}$: Pérdidas de transformación para referir las medidas de energía del Nivel de Tensión 2 al STN o al nivel de tensión 4 (n es STN o 4) del mismo OR e iguales a 0,23 %.

Artículo 4. Vigencia. Esta resolución rige a partir de su publicación en el *Diario Oficial* y deroga las normas que le sean contrarias.



REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Proyecto_Resolución_CREG_701_139_2026

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20260803-113959-a890c7-51383664

Creación: 2026-08-03 11:39:59

Estado: Finalizado

Finalización: 2026-08-03 16:45:42



Escanee el código
para verificación

Firma: Directora ejecutiva

Adriana Jiménez
adriana.jimenez@creg.gov.co
52145785
Directora Ejecutiva
CREG

Revisión: Jefe Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales - OARE

Juan Carlos Bedoya
jcbedoya@minenergia.gov.co
18519566
Jefe de la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales
Ministerio de Minas y Energía



REPORTE DE TRAZABILIDAD			 Escanee el código para verificación
Proyecto_Resolución_CREG_701_139_2026			
Comisión de Regulación de Energía y Gas gestionado por: azsign.com.co			
Id Acuerdo: 20260803-113959-a890c7-51383664		Creación: 2026-08-03 11:39:59	
Estado: Finalizado		Finalización: 2026-08-03 16:45:42	
TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Revisión	Juan Carlos Bedoya jcbedoya@minenergia.gov.co Jefe de la Oficina de Asuntos Regulatori Ministerio de Minas y Energia	Aprobado	Env.: 2026-08-03 11:40:01 Lec.: 2026-08-03 12:00:44 Res.: 2026-08-03 12:00:54 IP Res.: 200.118.62.215
Firma	Adriana Jiménez adriana.jimenez@creg.gov.co Directora Ejecutiva CREG	Aprobado	Env.: 2026-08-03 12:00:54 Lec.: 2026-08-03 16:34:37 Res.: 2026-08-03 16:45:42 IP Res.: 200.118.60.219