



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 004 DE 2020**

( 10 ENE. 2020 )

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

**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, 2253 de 1994, 2696 de 2004 y 1260 de 2013.

**CONSIDERANDO QUE:**

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 y modificada por las resoluciones CREG 085 de 2018 y 036 de 2019.

Mediante la Resolución CREG 138 de 2019 se aprobaron las variables necesarias para calcular los ingresos y cargos asociados con la actividad de distribución de energía eléctrica para el mercado de comercialización atendido por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P.

En el Documento CREG 095 de 2019 se encuentra el soporte de dicha resolución donde se incluyen los criterios de revisión de la información, las bases de datos y los cálculos empleados por la Comisión para definir las variables aprobadas en la Resolución CREG 138 de 2019.

La Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., CETSA, mediante comunicación con radicado CREG E-2019-012352 del 15 de noviembre de 2019, presentó recurso de reposición contra la resolución CREG 138 de 2019. En esta comunicación se presentan los antecedentes, las razones de inconformidad y las peticiones del recurso de reposición.

A continuación, se transcriben cada una de las peticiones:

**3. SOLICITUD**

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

*Con base en lo anterior, solicitamos sean modificados los cálculos que sirven como fundamento a los conceptos sobre los cuales discurre el presente recurso, y en consecuencia se modifique la parte resolutive de los siguientes artículos de la Resolución CREG No. 138 de 2019 incorporando los valores debidamente ajustados:*

- i) El artículo 2 “Base Regulatoria de Activos Eléctricos al Inicio del Periodo Tarifario”*
- ii) El artículo 4 “Recuperación de Capital de Activos de la BRA inicial”, y*
- iii) El artículo 14 “Índices de Referencia Pérdidas Eficientes”*

*Lo anterior, conforme a los reparos del presente escrito y a la afectación que implica a los ingresos y cargos asociados con la actividad de distribución de energía eléctrica en el mercado de comercialización atendido por CETSA.*

## **ANÁLISIS DE LA COMISIÓN**

### **Primera Petición**

El OR fundamenta su solicitud de modificación de la Base Regulatoria de Activos Eléctricos al inicio del periodo tarifario, en lo siguiente:

**... 2.1 Uso erróneo de la variable energía útil de los niveles de tensión 3 y 2, y de las ventas anuales del nivel de tensión 1 utilizada para determinar la base regulatoria de activos eléctricos al inicio del periodo tarifario.**

*El valor establecido en el artículo 2 de la Resolución CREG 138 de 2019 de la variable BRAEj,n,0 - Base Regulatoria de Activos Eléctricos al Inicio del Periodo Tarifario – resulta subvalorado por la utilización de valores erróneos de las variables Euj3 y Euj2, VAj,1,0, y VSj,1,0.*

*De acuerdo con los numerales 3.1.1.1.1.2, 3.1.1.1.1.3 y 3.1.1.1.1.4. de la Resolución CREG 015 de 2018, las variables Euj3 y Euj2, VAj,1,0, y VSj,1,0 se utilizan para determinar el costo anual de la inversión de los niveles de tensión 3, 2 y 1 (CAIj,3,l y CAIj,2,l , CAIj,1,l) respectivamente, los cuales son base para la determinación de la Base Regulatoria de Activos BRAEj,n,0.*

*Las variables mencionadas se encuentran definidas de la siguiente manera en los mencionados numerales de la Resolución, así:*

- **Euj3:** *Energía útil del nivel de tensión 3 utilizada en aplicación de la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008 para el cálculo del cargo máximo del OR j en el nivel de tensión 3*
- **Euj2:** *Energía útil del nivel de tensión 2 utilizada en aplicación de la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008 para el cálculo del cargo máximo de nivel de tensión 2 del OR j*
- **VAj,1,0:** *Ventas anuales de energía para circuitos aéreos utilizadas para calcular el cargo máximo de inversión del nivel de tensión 1 del OR j en aplicación de la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008*
- **VSj,1,0:** *Ventas anuales de energía para circuitos subterráneos utilizadas para calcular el cargo máximo de inversión del nivel de tensión 1 del OR j en aplicación de la metodología de la Resolución CREG 097 de 2008*

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

Conforme con lo anterior, el valor de las variables mencionadas no puede ser diferente a las utilizadas por la CREG en la determinación de los cargos máximos de los niveles de tensión 1, 2 y 3, aprobados a CETSA mediante la Resolución CREG 115 de 2009.

2.1.1 Identificación del error

En la información soporte adjunta a la Resolución CREG 138 de 2019, específicamente en los anexos del Documento D 094-2019, el archivo “Calculo ingresos D CETSA.xlsx” se puede identificar las variables utilizadas por la CREG para determinar los valores aprobados.

La diferencia que se presenta en los valores corresponde a la siguiente:

Tabla 1. Diferencias entre la información de Energía Útil y ventas utilizadas para la aprobación de los cargos de la Resolución CREG 115 de 2009 y las utilizadas por la CREG en la resolución CREG 138 de 2019

Variable	Valor utilizado en la Resolución CREG 138 de 2018 (kWh/año)	Valor aprobado en la Resolución CREG 115 de 2009 (kWh/año)	Diferencia (kWh/año)	Error (%)
EU <sub>j,3</sub>	149.433.718	180.880.011	-31.446.293	-17.4%
EU <sub>j,2</sub>	150.947.583	182.025.065	-31.077.482	-17.1%
VA <sub>j,1,0</sub>	120.755.115	117.264.565	3.490.551	2.98%
VS <sub>j,1,0</sub>	48.564		48.564	100%

...

... 2.1.3. Evidencia del error con fundamento en la información soporte de la aprobación de los cargos por uso de la Resolución CREG 115 de 2009

De acuerdo con la revisión realizada, existe un error en la información de las variables de energías útiles y ventas de nivel de tensión 1, entre la correspondiente a los cargos calculados con base en la Resolución CREG 082 de 2002 (que equivalen a los flujos de energía del año 2002) y las correspondientes a las energías de los cargos calculados con base en la Resolución CREG 097 de 2008.

La tabla 3, presenta un comparativo de los datos empleados por la CREG en la aprobación de los cargos de distribución para CETSA conforme a las metodologías aprobadas en la resoluciones CREG 082 de 2002 y 097 de 2008. Los datos corresponden a la información dispuesta en la aplicación de la CREG, la cual se adjunta en el anexo 1 del presente recurso.

Tabla 3. Energías útiles registradas en el aplicativo CREG, empleadas en el cálculo de los cargos de distribución aprobados en la Resolución CREG 115 de 2009

Energía	Valores CREG 082/2002 Año corte 2002 (kWh/año)	Valores CREG 097/2008 Año corte 2007 (kWh/año)
Energía Útil de nivel de tensión 3	149.433.717,82	180.880.010,95
Energía Útil de nivel de tensión 2	150.947.583,08	182.025.065,11
Ventas Nivel 1		117.264.564,5
Perdidas No Técnicas No Reconocidas		4.744.741,98

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

*En la tabla 3 se identifica claramente que las energías útiles usadas en la aplicación de los numerales 3.1.1.1.1.2, 3.1.1.1.1.3 y 3.1.1.1.1.4 fueron las correspondientes a las energías del año 2002 para los cargos aprobados con base en la Resolución CREG 082 de 2002, y no las correspondientes a las de la Resolución CREG 097 de 2008 como lo establece la metodología de la Resolución CREG 015 de 2018.*

*Para efectos de soportar estos argumentos, en el anexo 2 de este escrito de recurso se presenta una simulación de los cargos de distribución aprobados con la metodología de la Resolución 097 de 2008, y en donde se evidencia que los valores coinciden con los de la Resolución 115 de 2009...*

Analizados los argumentos presentados por el OR, la información que reposa en la Comisión respecto a los valores empleados, en el aplicación de la Resolución CREG 097 de 2008, de las variables  $EU_{j,3}$ ,  $EU_{j,2}$ ,  $VA_{j,1,0}$  y  $VS_{j,1,0}$  y las bases de cálculo de que soportan la Resolución CREG 138 de 2019 se identifica que los valores utilizados para las variables antes mencionadas no corresponden a los requeridos por la Resolución CREG 015 de 2018, por lo que se considera procedente la solicitud del OR y se procede a emplear en los cálculos los siguientes valores:

Variable	Valor (kWh)
$EU_{j,3}$	180.880.011
$EU_{j,2}$	182.025.065
$VA_{j,1,0}$	117.264.565
$VS_{j,1,0}$	0

## Segunda Petición

El OR fundamenta su solicitud de modificación de la Recuperación de Capital de Activos de la BRA inicial en lo siguiente:

...

### **2.2 Error en el cálculo de la Recuperación de Capital de Activos de la BRA Inicial - $RCBIA_{j,n,l}$ - debido al error presentado en la $BRAE_{j,n,0}$ indicada en el numeral 2.1**

Como lo establece el numeral 3.2.1 de la Resolución CREG 015 de 2018, la variable  **$RCBIA_{j,n,l}$**  que se aprueba en el Artículo 4 de la Resolución 138 de 2019 para CETSA, está definida en función, entre otras, de la variable Valor Implícito de los activos del OR  $j$  en el nivel de tensión  $n$  y la categoría de activos  $l$ , -  **$CRII_{j,n,l}$**  - calculado con base en lo establecido en el numeral 3.1.1.1.1, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$RCBIA_{j,n,t} = \left( \sum_{l=1}^{L_n} \frac{CRII_{j,n,l} * CRA_{n,l} * (1 + NE)}{VU_{n,l} - AR_k} + \sum_{l=1}^{L_n} \frac{CRIN_{j,n,l} * (1 + NE)}{VU_{n,l}} \right) * \frac{IPP_o}{IPP_{base}} - RCBIAFO_{j,n,t}$$

Considerando que el valor implícito de los activos -  **$CRII_{j,n,l}$**  - se ve afectado por el error enunciado en el numeral 2.1., el cálculo de la recuperación de capital de activos de la BRA inicial se ve igualmente afectado.

*[Firma]*

*[Firma]*

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

*Por lo anterior, es necesario ajustar las variables  $RCBIA_{j,3,l}$ ,  $RCBIA_{j,2,l}$  y  $RCBIA_{j,1,l}$  ...*

De acuerdo con lo indicado en el análisis de la primera solicitud y considerando que la modificación de los valores de las variables  $Eu_{j,3}$ ,  $Eu_{j,2}$ ,  $VA_{j,1,0}$  y  $VS_{j,1,0}$  afecta el cálculo de la variable  $CRII_{j,n,l}$  se considera procedente la solicitud del OR.

Tercera Petición

El OR fundamenta su solicitud de modificación del índice de pérdidas eficientes en el nivel de tensión 1 en lo siguiente:

2.3 Error en el valor del índice de referencia de pérdidas eficientes del nivel de tensión 1

*En el artículo 14 de la Resolución 138 de 2019 se determinaron los índices de referencia de pérdidas eficientes en los niveles de tensión 3, 2 y 1, así:*

Tabla 6. Índices de pérdidas eficientes Resolución CREG 138 de 2019

Variable	Resolución
$Pe_{j,3}$	1,82%
$Pe_{j,2}$	1,43%
$Pe_{j,1}$	7,57%

*Sin embargo, el porcentaje establecido para el nivel de tensión 1 es erróneo, toda vez que la Resolución CREG 172 de 2011 modificó las pérdidas reconocidas en el nivel de tensión 1, clasificando a CETSA como “OR con pérdidas de Nivel de Tensión 1 inferiores o iguales a las reconocidas”, lo que implicó que se aplicara una senda de disminución del indicador de pérdidas hasta llegar a las nuevas pérdidas aprobadas, senda que para CETSA se determinó en la Resolución CREG 061 de 2012, así:*

*“(…)*

*Índice de Pérdidas de Nivel de Tensión 1. El Índice de Pérdidas de Nivel de Tensión 1 reconocido para el sistema operado por el OR Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., calculado en la forma establecida en la Resolución CREG 172 de 2011, es:*

*$P_{j,1,0} = 7,74\%$*

*Parágrafo: De conformidad con el numeral 5.1 del Anexo 5 de la Resolución CREG 172 de 2011, a partir de la aprobación de la presente resolución y hasta el 31 de diciembre del año 2013, el valor de  $P_{j,1}$  será igual a 9,02 %. Para el período comprendido entre el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014 el valor de  $P_{j,1}$  será igual a 8,38 % y a partir del 1 de enero de 2015 corresponderá al valor señalado en este artículo para  $P_{j,1,0}$ .*

*(…)”.*

*Y de conformidad con lo estipulado en la Resolución CREG 015 de 2018 en la que expresamente se determina que los OR que tengan resolución particular de aprobación del índice de pérdidas de nivel de tensión 1 se les continuará aplicando el factor allí aprobado:*

*“ 7.1.2.2 NIVEL DE TENSIÓN 1*

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

*Para los OR que cuenten con resolución particular de aprobación del índice de pérdidas del nivel de tensión 1 conforme a lo establecido en el artículo 5 de la Resolución CREG 172 de 2011, **se continuará aplicando el factor allí aprobado.***

*(...)” (Subrayado, cursiva y negrilla fuera de texto).*

*Por lo tanto, y de acuerdo con la determinación expresa de la Resolución 015 de 2018, a CETSA se le debe continuar aplicando el índice de pérdidas de energía de nivel de tensión 1 estipulado en la Resolución CREG 061 de 2012, correspondiente a 7,74%, y no el establecido en la Resolución CREG 138 de 2019 de 7,57%.*

Analizados los argumentos presentados por el OR y considerando lo dispuesto en el artículo 1 de la Resolución CREG 061 de 2012 y el numeral 7.1.2.2 del Capítulo 7 de la Resolución CREG 015 de 2018 se considera procedente la solicitud del OR.

En los temas en los que del análisis realizado se deduce que debe modificarse la Resolución CREG 138 de 2019, se realizan los ajustes pertinentes.

Con base en lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 972 del 10 de enero de 2020, acordó expedir esta resolución.

### RESUELVE:

**Artículo 1. Modificar el artículo 2 de la Resolución CREG 138 de 2019.** El artículo 2 de la Resolución CREG 138 de 2019 quedará así:

**“Artículo 2. Base regulatoria de activos eléctricos al inicio del periodo tarifario.** La base regulatoria de activos eléctricos al inicio del periodo tarifario,  $BRAE_{j,n,0}$ , es el siguiente:

Tabla 1 Base regulatoria de activos eléctricos al inicio del periodo tarifario.

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$BRAE_{j,4,0}$	0
$BRAE_{j,3,0}$	46.361.689.461
$BRAE_{j,2,0}$	53.134.677.286
$BRAE_{j,1,0}$	40.439.595.659

**Artículo 2. Modificar el artículo 4 de la Resolución CREG 138 de 2019.** El artículo 4 de la Resolución CREG 138 de 2019 quedará así:

**“Artículo 4. Recuperación de capital de activos de la BRA inicial.** El valor de la recuperación de capital reconocida para los activos incluidos en la base regulatoria inicial de activos,  $RCBIA_{j,n,1}$ , del año 1, para cada nivel de tensión, es el siguiente:

*Handwritten signature/initials.*

*Handwritten signature/initials.*

Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

Tabla 8 Recuperación de capital de activos de la BRA inicial

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCBIA_{j,4,1}$	0
$RCBIA_{j,3,1}$	1.495.830.215
$RCBIA_{j,2,1}$	1.755.562.127
$RCBIA_{j,1,1}$	1.775.031.277

**Artículo 3. Modificar el artículo 7 de la Resolución CREG 138 de 2019.** El Artículo 7 de la Resolución CREG 138 de 2019 quedará así:

**“Artículo 7. AOM base por nivel de tensión.** El valor del AOM base para cada nivel de tensión,  $AOMbase_{j,n}$ , es el siguiente:

Tabla 11 AOM base por nivel de tensión

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$AOMbase_{j,4}$	0
$AOMbase_{j,3}$	1.383.716.592
$AOMbase_{j,2}$	1.585.864.006
$AOMbase_{j,1}$	1.206.965.064

**Artículo 4. Modificar el artículo 14 de la Resolución CREG 138 de 2019.** El artículo 14 de la Resolución CREG 138 de 2019 quedará así:

**“Artículo 14. Índices de referencia pérdidas eficientes.** Los índices de perdidas eficientes,  $Pe_{j,n}$ , en los niveles de tensión 3, 2 y 1, son los siguientes:

Tabla 20 Índices de pérdidas eficientes

Variable	Valor
$Pe_{j,3}$	1,82%
$Pe_{j,2}$	1,43%
$Pe_{j,1}$	7,74%

**Artículo 5. Modificar el artículo 15 de la Resolución CREG 138 de 2019.** El artículo 15 de la Resolución CREG 138 de 2019 quedará así:

**“Artículo 15. Costos de reposición de referencia.** El costo de reposición de referencia,  $CRR_j$ , y los costos de reposición de referencia por nivel de tensión,  $Crr_{j,n}$ , son los siguientes:

Tabla 21 Costo de reposición de referencia

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$CRR_j$	149.906.281.944
$Crr_{j,4}$	0
$Crr_{j,3}$	49.406.026.540


Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto por la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P., contra la Resolución CREG 138 de 2019

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$Crr_{j,2}$	56.648.826.113
$Crr_{j,1}$	43.851.429.291


**Artículo 6.** La presente resolución deberá notificarse al representante legal de la Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P. Contra lo aquí dispuesto no procede recurso alguno por haber finalizado la actuación administrativa correspondiente a la presentación de recursos previsto en la Ley.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., 10 ENE. 2020



**DIEGO MESA PUYO**  
Viceministro de Energía, delegado de la  
Ministra de Minas y Energía  
Presidente



**CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA**  
Director Ejecutivo

