



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 052 DE 2017**

( 05 MAYO 2017 )

Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

**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, 1260 de 2013, y

**CONSIDERANDO QUE:**

De acuerdo con lo previsto en el literal d) del artículo 23 y el artículo 41 ambos de la Ley 143 de 1994, es función de la Comisión de Regulación de Energía y Gas fijar las tarifas por el acceso y uso de las redes eléctricas.

Mediante la Resolución CREG 097 de 2008 modificada por las resoluciones CREG 133, 135 y 166 de 2008, la Comisión aprobó los principios generales y la metodología para el establecimiento de los Cargos por Uso de los sistemas de transmisión regional (STR) y de distribución local (SDL).

En la Resolución CREG 120 de 2009, se aprobó el costo anual por el uso de los activos del nivel de tensión 4 y los cargos máximos de los niveles de tensión 3, 2 y 1 de los activos operados por la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. en el sistema de transmisión regional (STR) y en el sistema de distribución local (SDL).

Mediante la Resolución CREG 084 de 2010, la CREG corrigió un error en los cálculos que sirvieron de base para la expedición de la Resolución CREG 120 de 2009 y modificó dicho acto.

De acuerdo con el artículo 9 de la Resolución CREG 097 de 2008, por la puesta en operación de nuevos activos podrán actualizarse los cargos por uso de los

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Crey". It is located at the bottom right corner of the document, just above a decorative flourish.

Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

OR, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el capítulo 4 del anexo general de esa resolución.

Mediante las resoluciones CREG 082 de 2011, 079 de 2012 y 029 de 2015, se actualizó el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 y los costos de reposición de la inversión, de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., por la entrada en operación comercial de nuevos activos.

La Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., mediante comunicación con radicado CREG E-2016-013865 del 16 de diciembre de 2016, solicitó a la CREG la actualización del Costo Anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 por el proyecto “conexión Sochagota 230/115 kV – 180 MVA”.

Mediante auto del 6 de enero de 2017, la Comisión dio inicio a la actuación administrativa tendiente a actualizar el costo anual por el uso de activos del nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., y ordenó la apertura del respectivo expediente que fue distinguido con el número 2016-0265.

La Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., mediante comunicación con radicado CREG E-2017-001713 del 24 de febrero de 2017, solicitó adicionar al listado de UC a reconocer un autotransformador monofásico de reserva instalado en la Subestación Sochagota.

Mediante comunicación con radicado CREG E-2017-002305, del 8 de marzo de 2017, la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. aclaró que la cantidad de km de fibra óptica instalados es de 6 en lugar de 1 y que esta es la cantidad que se encuentra considerada en el concepto de la UPME.

Mediante comunicación con radicado CREG E-2017-003327, del 4 de abril de 2017, la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. solicitó adicionar a la solicitud otras unidades constructivas que fueron consideradas en el concepto de la UPME.

Antes y durante el desarrollo de la actuación administrativa, la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. entregó la siguiente información:

- a) Listado de unidades constructivas que componen el proyecto en el nivel de tensión 4, con base en las definidas en el capítulo 5 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008. Estas son:

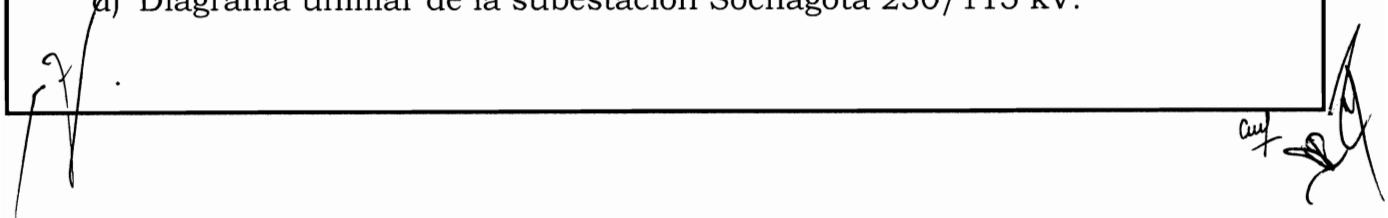
UC	Descripción	Cantidad
N5S5	Bahía de transformador, doble barra más transferencia, 230 kV	1
N5T14	Autotransformador monofásico (ÓLTC) - conexión al STN - capacidad final de 51 a 60 MVA	4 x 60
N4S7	Bahía de línea - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	4

curf  
JL

Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

UC	Descripción	Cantidad
N4S8	Bahía de transformador - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	1
N4S33	Módulo baraje tipo 2 - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	1
N4S17	Bahía de maniobra - (acople - transferencia o seccionamiento) tipo convencional	1
N4S42	Módulo común tipo 2 (4 a 6 bahías) - tipo convencional o encapsulada - cualquier configuración	1
N4S48	Casa de control nivel de tensión 4 (\$/m2)	131.25
N4S19	Protección diferencial de barras de una/dos/tres /cuatro zonas	1
N4L45	km línea rural-circuito doble- torre metálica - conductor D-N4-1	4.73
N4L47	km línea rural-circuito doble- torre metálica - conductor D-N4-3	2.31
N4L52	km de fibra óptica ADSS/OPGW	6
N4EQ2	Transformador de tensión de nivel 4	17
N4EQ1	Unidad de adquisición de datos	1
N4EQ7	Enlace fibra óptica	1
CCS25	SCADA tipo 4	1
CCS26	Sistema de manejo de energía EMS tipo 4	1
CCS27	Sistema de gestión de distribución DMS tipo 4	1
CCS28	Sistema de información geográfico: GIS tipo 4	1
CCS29	Enlace ICCP tipo 4	1
CCS30	Sistema de medida calidad y registro tipo 4	1
CCS31	Sistema de comunicaciones tipo 4	1
N4S45	Sistema de control de la subestación	1
N4EQ4	Unidad de calidad de la potencia	4
N4EQ6	Enlace de comunicaciones microondas	1
N4EQ9	Sistema de teleprotección	1
N4EQ10	Interface de usuario (IHM)	1
N4EQ11	Unidad terminal remota	1
N4EQ12	Gateway de comunicaciones	1

- b) Copia del concepto que sobre el proyecto emitió la Unidad de Planeación Minero Energética, con radicado UPME 20171520005741.
- c) Comunicación con radicado 003778-1 del 21 de febrero de 2017, en donde XM certifica la entrada en operación comercial, a partir del día 18 de febrero de 2017, del transformador Sochagota 230/115 kV de 180 MVA y la reconfiguración de la líneas a 115 kV Paipa – San Antonio en Paipa Sochagota y Sochagota – San Antonio, y Paipa Higueras en Paipa – Sochagota y Sochagota – Higueras.
- d) Diagrama unifilar de la subestación Sochagota 230/115 kV.



Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

La Comisión consideró necesario verificar en terreno las características de los activos solicitados por la empresa y para tal fin el día 3 de abril de 2017 funcionarios de la CREG llevaron a cabo una visita a la Subestación Sochagota 230/115 kV, la cual fue acompañada por personal de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

Con base en la verificación de activos en terreno, se concluye que las siguientes unidades constructivas no deben ser incluidas en el inventario de la empresa por las razones que se exponen a continuación:

- a) El equipo instalado en la subestación y reportado como N4EQ1, unidad de adquisición de datos, no cumple con las características del equipo que se remunera mediante esta unidad. El equipo no archiva y procesa información de toda la subestación, ni registra sus eventos.
- b) El OR solicitó las unidades de centro de control tipo 4, CCS25, CCS26, CCS27, CCS28, CCS29, CCS30, CCS31, considerando que el número de señales de los activos de la empresa es superior al número de señales con las que se dimensiona las unidades del centro de control tipo 3 que actualmente se le está remunerando. No obstante, se tiene en cuenta que las unidades de centro de control no pertenecen a un único nivel de tensión y que en los numerales 4,3, 4,4 y 4,5 de la Resolución CREG 097 de 2008 se establecen excepciones por las cuales pueden actualizarse los cargos de los niveles de tensión 2 y 3, las cuales no se ajustan a esta situación.
- c) La unidad constructiva N4EQ6, enlace de comunicaciones microondas, no se encuentra instalada en la subestación.
- d) La unidad constructiva N4EQ11, unidad terminal remota, hace parte de la celda de control, medida y protección de la bahía de transferencia, también solicitada por el OR.

Con base en las reglas definidas en la Resolución CREG 097 de 2008, se recalcula el tamaño de la casa de control, unidad constructiva N4S48.

Como resultado del análisis de la información entregada durante la actuación administrativa y a partir de las anteriores consideraciones, se ajustó el inventario de activos de la empresa. Las unidades constructivas a reconocer son las siguientes:

<b>UC</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
N5S5	Bahía de transformador, doble barra más transferencia, 230 kV	1
N5T14	Autotransformador monofásico (ÓLTC) - conexión al STN - capacidad final de 51 a 60 MVA	4 x 60
N4S7	Bahía de línea - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	4

Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

UC	Descripción	Cantidad
N4S8	Bahía de transformador - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	1
N4S33	Módulo baraje tipo 2 - configuración barra principal y transferencia - tipo convencional	1
N4S17	Bahía de maniobra - (acople - transferencia o seccionamiento) tipo convencional	1
N4S42	Módulo común tipo 2 (4 a 6 bahías) - tipo convencional o encapsulada - cualquier configuración	1
N4S48	Casa de control nivel de tensión 4 (\$/m <sup>2</sup> )	153.75
N4S19	Protección diferencial de barras de una/dos/tres /cuatro zonas	1
N4L45	km línea rural-circuito doble- torre metálica - conductor D-N4-1	4.73
N4L47	km línea rural-circuito doble- torre metálica - conductor D-N4-3	2.31
N4L52	km de fibra óptica ADSS/OPGW	6
N4EQ2	Transformador de tensión de nivel 4 .	17
N4EQ7	Enlace fibra óptica	1
N4S45	Sistema de control de la subestación	1
N4EQ4	Unidad de calidad de la potencia	4
N4EQ9	Sistema de teleprotección	1
N4EQ10	Interface de usuario (IHM)	1
N4EQ12	Gateway de comunicaciones	1

Aplicada la metodología establecida en la Resolución CREG 097 de 2008 se calcularon las siguientes variables:

Cotos anuales [Pesos dic 2007]	NCAAE <sub>j,n</sub>	CAANE <sub>j,n</sub>	AOM <sub>j,n</sub>
Nivel de Tensión 4	5.791.648.611	893.945.361	3.836.441.907

La Comisión, en sesión No. 775 del 5 de mayo de 2017, aprobó modificar el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., por el proyecto “conexión Sochagota 230/115 kV – 180 MVA”.

### R E S U E L V E:

**Artículo 1.** El artículo 1 de la Resolución CREG 120 de 2009, modificado por las resoluciones CREG 084 de 2010, 082 de 2011, 079 de 2012 y 029 de 2015, queda así:

**“Artículo 1. Costo Anual por el uso de los activos del Nivel de Tensión 4.** El Costo Anual por el Uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 operados

Por la cual se actualiza el costo anual por el uso de los activos de nivel de tensión 4 de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

por la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., calculado en la forma establecida en la Resolución CREG 097 de 2008, es el siguiente:

<b>Costo Anual por el Uso de los Activos</b>	<b>Pesos de diciembre de 2007</b>
Nivel de Tensión 4 ( <b>CA<sub>j,4</sub></b> )	27.550.904.473,,

**Artículo 2.** El artículo 5 de la Resolución CREG 120 de 2009, modificado por las resoluciones CREG 082 de 2011, 079 de 2012 y 029 de 2015, queda así:

**“Artículo 5. Costos de reposición de la inversión.** Los costos de reposición de la inversión del OR Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. para cada nivel de tensión, calculados en la forma establecida en la Resolución CREG 097 de 2008, son los siguientes:

<b>Costo de Reposición de Inversión</b>	<b>Pesos de diciembre de 2007</b>
Para el Nivel de Tensión 4 ( <b>CRI<sub>j,4</sub></b> )	164.605.990.971
Para el Nivel de Tensión 3 ( <b>CRI<sub>j,3</sub></b> )	90.609.589.512
Para el Nivel de Tensión 2 ( <b>CRI<sub>j,2</sub></b> )	357.721.753.259
Para el Nivel de Tensión 1 ( <b>CRI<sub>j,1</sub></b> )	279.028.791.257,,

**Artículo 3. Vigencia.** De conformidad con lo previsto por el artículo 19 de la Resolución CREG 097 de 2008, los cargos y valores aquí aprobados estarán vigentes desde la fecha en que quede en firme la presente resolución y por el periodo que establezca la regulación, sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar. Vencido su periodo de vigencia, continuarán rigiendo hasta que la Comisión apruebe los nuevos.

**Artículo 4. Recursos.** La presente resolución deberá notificarse a la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. Contra lo dispuesto en este acto procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer ante la Dirección Ejecutiva de la CREG dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

#### **NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá. D. C., a

05 MAYO 2017

  
**RUTTY PAOLA ORTIZ JARA**

Viceministra de Energía  
Delegada del Ministro de Minas y Energía  
Presidente

  
**GERMÁN CASTRO FERREIRA**

Director Ejecutivo

  
Cuy