



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 177 DE 2019

(05 DIC 2019)

Por la cual se aprueban 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 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, 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.

Por medio de la Resolución CREG 015 de 2019 se modificó la tasa de retorno para la actividad de distribución de energía eléctrica, aprobada en la Resolución CREG 016 de 2018.

La Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., mediante comunicación con radicado CREG E-2018-009402 del 17 de septiembre de 2018, solicitó la aprobación de los ingresos asociados con el sistema de transmisión regional y el sistema de distribución local que opera.

Mediante Auto del 19 de septiembre de 2018 se dio inicio a la actuación administrativa, asignada al expediente 2018-0150, durante la cual se surtieron las respectivas aclaraciones y correcciones como respuesta a las etapas probatorias correspondientes.

A través del radicado CREG E-2019-002822 del 1 de marzo de 2019, la empresa Diaco S.A. solicitó ser reconocida como tercero interesado dentro del proceso de aprobación de ingresos de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P, toda vez que puede verse afectada con el resultado de este proceso.

Diaco S.A. fue reconocido como tercero interesado dentro de la actuación administrativa, iniciada con fundamento en la solicitud de aprobación de ingresos

JZ

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)

26/11/2019 14:20:12

No. RADICACION I-2019-007212

No. FOLIOS ANEXOS

Para Respuesta o Adicionales Cite No. de Radicación

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

de distribución de energía eléctrica de la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., mediante auto del día 26 de abril de 2019.

Mediante comunicación con radicado CREG E-2019-004910, del 30 de abril de 2019, Diaco S.A. complementó la petición inicial y mediante comunicación S-2019-002538 del 14 de mayo de 2019 la CREG le informa que su petición será revisada durante la actuación administrativa.

En la comunicación E-2019-004910 Diaco solicita lo siguiente:

1. *Excluir los activos utilizados por DIACO de la resolución que expida la CREG para la aprobación de cargos de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional de EBSA, llevado a cabo en virtud de la Resolución CREG 015 de 2018.*
2. *En los términos del artículo 38 del CPACA, otorgarle las oportunidades procesales correspondientes para ejercer de manera adecuada los derechos de DIACO y para ejercer el derecho al debido proceso y a la defensa, lo cual incluye, pero no se limita, a pronunciarse y decretar las pruebas solicitadas.*

Diaco S.A. solicitó copia del informe de revisión de información del inventario de activos realizado por la CREG durante la actuación administrativa de aprobación de ingresos y trasladado a EBSA mediante Auto del 26 de junio de 2019.

La CREG, mediante la comunicación S-2019-004364 del 1 de agosto de 2019, respondió a Diaco S.A. solicitando lo siguiente:

Por otra parte, entendemos que el interés de DIACO es conocer la forma como EBSA ha incluido los activos relacionados con la conexión de DIACO al sistema. Por esta razón, y con el fin de proceder a revisar el auto enviado a EBSA y la respuesta dada por este operador de red, OR, les solicitamos enviar a la CREG una lista donde se identifiquen los activos que DIACO considera relacionados con su conexión al sistema. A partir de este listado, la CREG informará sobre los análisis que, sobre estos activos, se incluyeron en el informe "Revisión de información del inventario de activos" y también dará a conocer las respuestas del OR.

Es de anotar que la misma solicitud, con respecto a los activos sobre los cuales se tiene interés, se hizo en la reunión llevada a cabo en las oficinas de la CREG, cuando el apoderado de DIACO se hizo presente en las instalaciones de la CREG solicitando tener acceso al informe en referencia, sin que a la fecha hayamos obtenido respuesta al respecto.

(subrayado fuera de texto)

Con base en lo anterior y dado que DIACO no allegó la información requerida por la CREG, no se llevaron a cabo procedimientos adicionales con la citada empresa y la actuación administrativa continuó con base en la información recibida de EBSA.

En el Documento CREG 114 de 2019 se encuentra el soporte de esta resolución, el cual incluye, entre otros, los criterios de revisión de la información, las diferencias identificadas, la información utilizada, los inventarios aprobados, las memorias de cálculo y demás consideraciones empleadas para calcular los valores, variables, factores, indicadores e índices que se aprueban en la presente resolución.

Con base en lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 963 del 5 de diciembre de 2019, acordó expedir esta resolución.

19

7224

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

RESUELVE:

Artículo 1. Ámbito de aplicación. En esta resolución se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P., en aplicación de la Resolución CREG 015 de 2018.

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
$BRAE_{j,4,0}$	262.265.941.464
$BRAE_{j,3,0}$	215.369.613.437
$BRAE_{j,2,0}$	572.009.239.124
$BRAE_{j,1,0}$	242.882.754.122

Artículo 3. Inversión aprobada en el plan de inversiones. El valor de las inversiones aprobadas en el plan de inversiones, $INVA_{j,n,l,t}$, para cada nivel de tensión, es el siguiente:

Tabla 2 Plan de inversiones del nivel de tensión 4, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	$INVA_{j,4,1,1}$	$INVA_{j,4,1,2}$	$INVA_{j,4,1,3}$	$INVA_{j,4,1,4}$	$INVA_{j,4,1,5}$
$l = 1$	17.390.608.890	0	0	0	0
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	25.282.761.727	2.865.328.000	518.134.000	0	0
$l = 4$	2.362.907.511	982.453.000	71.829.000	0	0
$l = 5$	3.098.071.275	542.112.000	304.938.000	0	0
$l = 6$	5.713.384.658	3.100.577.000	702.450.000	0	0
$l = 7$	55.382.879.870	20.245.506.000	14.080.343.760	4.589.075.790	2.016.447.707
$l = 8$	0	0	0	0	0
$l = 9$	0	0	0	0	0
$l = 10$	5.330.449.667	2.957.181.333	2.165.607.000	917.305.333	850.174.667

Tabla 3 Plan de inversiones del nivel de tensión 3, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	$INVA_{j,3,1,1}$	$INVA_{j,3,1,2}$	$INVA_{j,3,1,3}$	$INVA_{j,3,1,4}$	$INVA_{j,3,1,5}$
$l = 1$	8.739.217.488	1.857.250.000	3.561.710.000	1.365.705.625	1.365.705.625
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	2.870.109.000	5.617.074.000	4.304.079.000	881.628.000	699.193.000
$l = 4$	429.459.000	2.746.776.000	1.920.603.000	339.429.000	582.192.000
$l = 5$	413.560.000	100.436.000	82.712.000	35.448.000	29.540.000
$l = 6$	39.037.000	468.444.000	512.841.000	78.074.000	39.037.000
$l = 7$	4.664.801.004	3.837.949.319	7.495.291.728	3.460.132.192	800.904.296
$l = 8$	0	0	0	0	0

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

Categoría de activos l	$INVA_{j,3,l,1}$	$INVA_{j,3,l,2}$	$INVA_{j,3,l,3}$	$INVA_{j,3,l,4}$	$INVA_{j,3,l,5}$
$l = 9$	551.424.000	518.797.000	355.310.140	300.382.000	242.681.000
$l = 10$	5.330.449.667	2.957.181.333	2.165.607.000	917.305.333	850.174.667

Tabla 4 Plan de inversiones del nivel de tensión 2, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	$INVA_{j,2,l,1}$	$INVA_{j,2,l,2}$	$INVA_{j,2,l,3}$	$INVA_{j,2,l,4}$	$INVA_{j,2,l,5}$
$l = 1$	0	2.911.840.000	964.123.034	956.244.375	989.521.353
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	0	3.417.664.000	1.809.431.000	854.416.000	1.776.439.000
$l = 4$	359.145.000	2.271.235.000	524.206.000	300.128.000	871.733.000
$l = 5$	1.782.720.000	206.127.000	33.426.000	16.713.000	33.426.000
$l = 6$	0	1.638.856.000	495.324.000	409.714.000	409.714.000
$l = 7$	3.280.101.941	7.133.872.260	2.764.664.050	3.015.957.366	3.470.454.607
$l = 8$	899.328.200	225.023.700	165.170.700	165.170.700	989.491.000
$l = 9$	1.279.619.000	5.084.062.000	2.594.975.000	2.115.797.000	2.599.319.000
$l = 10$	5.330.449.667	2.957.181.333	2.165.607.000	917.305.333	850.174.667

Tabla 5 Plan de inversiones del nivel de tensión 1, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	$INVA_{j,1,l,1}$	$INVA_{j,1,l,2}$	$INVA_{j,1,l,3}$	$INVA_{j,1,l,4}$	$INVA_{j,1,l,5}$
$l = 11$	0	0	0	0	0
$l = 12$	0	0	0	0	0

Parágrafo: En aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 de la Resolución CREG 015 de 2018 y el artículo 50 de la Resolución CREG 036 de 2019, el valor de los activos puestos en operación en el 2018, es el siguiente:

Tabla 6 Valor de los activos del nivel de tensión 4, 3 y 2 puestos en operación en el 2018, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2
$l = 1$	0	0	0
$l = 2$	0	0	0
$l = 3$	4.711.509.669	0	100.599.000
$l = 4$	1.496.525.841	4.284.000	0
$l = 5$	1.015.761.074	106.344.000	216.477.000
$l = 6$	4.179.112.051	0	0
$l = 7$	0	3.240.924.336	9.255.613.453
$l = 8$	0	0	1.092.779.237
$l = 9$	0	25.166.000	800.101.000
$l = 10$	0	0	0

Tabla 7 Valor de los activos del nivel de tensión 1 puestos en operación en el 2018, pesos de diciembre de 2017

Categoría de activos l	Nivel 1
$l = 11$	2.243.464.000
$l = 12$	8.001.331.299

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

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, $RCBIA_{j,n,1}$, es el siguiente:

Tabla 8 Recuperación de capital de activos de la BRA inicial

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCBIA_{j,4,1}$	8.057.228.786
$RCBIA_{j,3,1}$	6.932.648.799
$RCBIA_{j,2,1}$	16.629.119.622
$RCBIA_{j,1,1}$	9.370.014.107

Artículo 5. Recuperación de capital de activos nuevos. El valor de la recuperación de capital reconocida para los activos que entraron en operación en el primer año, $RCNA_{j,n,1}$, es el siguiente:

Tabla 9 Recuperación de capital de activos nuevos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCNA_{j,4,1}$	3.917.762.896
$RCNA_{j,3,1}$	1.138.312.843
$RCNA_{j,2,1}$	1.031.439.011
$RCNA_{j,1,1}$	324.714.986

Artículo 6. Base regulatoria de terrenos. El valor de la base regulatoria de terrenos, $BRT_{j,n,1}$, del año 1, para los niveles de tensión 4, 3 y 2, es el siguiente:

Tabla 10 Base regulatoria de terrenos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$BRT_{j,4,1}$	201.249.731
$BRT_{j,3,1}$	14.780.900
$BRT_{j,2,1}$	3.289.954

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
$AOMbase_{j,4}$	6.701.769.975
$AOMbase_{j,3}$	5.503.412.303
$AOMbase_{j,2}$	14.616.744.830
$AOMbase_{j,1}$	6.206.464.857

Artículo 8. Factor ambiental para las nuevas inversiones. El valor del factor ambiental para las nuevas inversiones, $fAMB_j$, es el siguiente:

Handwritten signature/initials

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

Tabla 12 Factor ambiental para nuevas inversiones

Variable	Valor
f_{AMB_j}	1,0000

Artículo 9. Indicadores de referencia de calidad media. Los indicadores de referencia de la calidad media $SAIDI_{R_j}$ y $SAIFI_{R_j}$, son los siguientes:

Tabla 13 Indicadores de referencia de calidad media

Variable	Unidad	Valor
$SAIDI_{R_j}$	Horas	14,037
$SAIFI_{R_j}$	Veces	16,518

Artículo 10. Metas anuales de calidad media para el indicador de duración de eventos. Las metas anuales de calidad media para el indicador de duración de eventos, $SAIDI_{M_{j,t}}$, son las siguientes:

Tabla 14 Metas anuales de calidad media para el indicador de duración, horas

Año del periodo tarifario	$SAIDI_{M_{j,t}}$	Banda de indiferencia	
		Límite inferior	Límite superior
$t=1$	12,914	12,849	12,978
$t=2$	11,881	11,821	11,940
$t=3$	10,930	10,876	10,985
$t=4$	10,056	10,006	10,106
$t=5$	9,251	9,205	9,298

Artículo 11. Metas anuales de calidad media para el indicador de frecuencia de eventos. Las metas anuales de calidad media para el indicador de frecuencia de eventos, $SAIFI_{M_{j,t}}$, son las siguientes:

Tabla 15 Metas anuales de calidad media para el indicador de frecuencia, veces

Año del periodo tarifario	$SAIFI_{M_{j,t}}$	Banda de indiferencia	
		Límite inferior	Límite superior
$t=1$	15,196	15,120	15,272
$t=2$	13,981	13,911	14,050
$t=3$	12,862	12,798	12,926
$t=4$	11,833	11,774	11,892
$t=5$	10,887	10,832	10,941

Artículo 12. Indicadores de calidad individual de duración de eventos. La duración máxima anual de los eventos percibidos por los usuarios, $DIUG_{j,n,q}$, en los niveles de tensión 3, 2 y 1, es la siguiente:

Tabla 16 DIUG niveles de tensión 2 y 3, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	7,54	5,91	20,17
Riesgo 2	-	-	3,23
Riesgo 3	-	-	-

JEAM

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

Tabla 17 DIUG nivel de tensión 1, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	5,44	29,04	24,33
Riesgo 2	-	-	19,87
Riesgo 3	-	0,00	57,53

Artículo 13. Indicadores de calidad individual de frecuencia de eventos. La frecuencia máxima anual de los eventos percibidos por los usuarios, $FIUG_{j,n,q}$, en los niveles de tensión 3, 2 y 1, es la siguiente:

Tabla 18 FIUG niveles de tensión 2 y 3, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	12	7	14
Riesgo 2	-	-	5
Riesgo 3	-	-	-

Tabla 19 FIUG nivel de tensión 1, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	14	38	30
Riesgo 2	-	-	50
Riesgo 3	-	0	37

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

Tabla 20 Índice de pérdidas eficientes

Variable	Valor
$Pe_{j,3}$	1,84%
$Pe_{j,2}$	1,37%
$Pe_{j,1}$	10,98%

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	1.348.697.536.476
$Crr_{j,4}$	272.358.173.854
$Crr_{j,3}$	221.725.817.454
$Crr_{j,2}$	603.177.340.922
$Crr_{j,1}$	251.436.204.246

Artículo 16. Costo anual del plan de gestión de pérdidas. El costo anual del plan de gestión de pérdidas, CAP_j , es el siguiente:

Handwritten signature/initials

Por la cual se aprueban 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 Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P.

Tabla 22 Costo anual del plan de gestión de pérdidas

Variable	Pesos de diciembre de 2017
CAP_j	3.115.973.873

Artículo 17. Factor de pérdidas reconocidas en el nivel de tensión 1 en el año 1. El factor de pérdidas reconocidas en el nivel de tensión 1 en el año 1, $FPI_{j,1}$, es el siguiente:

Tabla 23 Índice de pérdidas eficientes

Variable	Valor
$FPI_{j,1}$	12,23%

Artículo 18. Valor anual por concepto de conexiones al sistema de otro OR. El valor anual por concepto de conexiones al sistema de otros OR en los niveles de tensión 3 y 2, $O_{j,n}$, es el siguiente:

Tabla 24 Valor anual por concepto de conexiones al sistema de otro OR

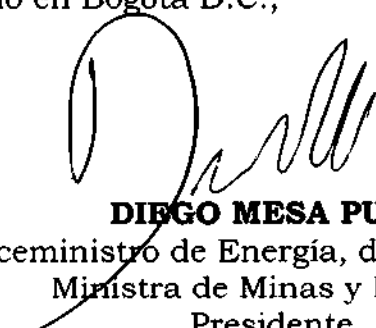
Variable	Pesos de diciembre de 2017
$O_{j,3}$	786.916.151
$O_{j,2}$	304.491.700

Artículo 19. Solicitud de DIACO S.A. No atender la solicitud de DIACO de excluir algunos activos, por no haber recibido la información solicitada por la CREG para analizar la petición recibida.

Artículo 20. La presente Resolución deberá notificarse a la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. y a DIACO S.A. y publicarse en el *Diario Oficial*. 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

Dado en Bogotá D.C.,


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


CHRISTIAN JARAMILLO HERRERA
Director Ejecutivo

Handwritten signature/initials