



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 028 DE 2020

(12 MAR. 2020)

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. 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, 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 las resoluciones CREG 015 de 2019 y 007 de 2020, se modificaron las tasas de retorno para la actividad de distribución de energía eléctrica aprobadas en la Resolución CREG 016 de 2018.

Empresas Municipales de Cali E.I.C.E E.S.P., mediante comunicación con radicado CREG E-2018-009405 del 17 de septiembre de 2018, solicitó la aprobación de los ingresos asociados con el sistema de distribución local que opera.

Mediante Auto del 8 de octubre de 2018 se dio inicio a la actuación administrativa, asignada al expediente 2018-0151, durante la cual se surtieron las respectivas aclaraciones y correcciones, como respuesta a las etapas probatorias correspondientes.

En el documento 015 de 2020 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 984 del 12 de marzo de 2020, acordó expedir esta resolución.

an

JZ

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. 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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P., en aplicación de la Resolución CREG 015 de 2018.

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

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

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$BRAE_{j,4,0}$	72.266.487.377
$BRAE_{j,3,0}$	237.607.374.120
$BRAE_{j,2,0}$	539.973.202.536
$BRAE_{j,1,0}$	433.721.508.211

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	$INVA_{j,4,l,1}$	$INVA_{j,4,l,2}$	$INVA_{j,4,l,3}$	$INVA_{j,4,l,4}$	$INVA_{j,4,l,5}$
$l = 1$	0	0	0	0	0
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	0	5.980.173.705	2.873.940.000	35.199.713.850	2.063.589.000
$l = 4$	0	170.745.283	266.498.000	895.964.403	119.715.000
$l = 5$	0	937.565.885	203.292.000	1.015.337.376	0
$l = 6$	0	855.202.924	5.795.895.000	7.045.991.611	0
$l = 7$	0	0	900.706.000	15.305.706.466	1.035.936.900
$l = 8$	0	0	0	0	0
$l = 9$	0	0	0	0	0
$l = 10$	4.546.941.667	676.500.000	861.402.667	831.634.667	139.276.000

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

Categoría de activos l	$INVA_{j,3,l,1}$	$INVA_{j,3,l,2}$	$INVA_{j,3,l,3}$	$INVA_{j,3,l,4}$	$INVA_{j,3,l,5}$
$l = 1$	0	3.101.677.000	2.803.030.000	5.515.238.250	3.190.312.125
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	0	3.045.594.000	3.719.331.000	10.281.538.000	5.539.843.000
$l = 4$	0	125.070.000	1.162.874.000	1.498.709.000	872.105.000
$l = 5$	0	17.724.000	88.620.000	238.398.000	139.494.000
$l = 6$	0	0	680.538.000	965.338.000	1.112.771.000
$l = 7$	0	3.083.256.800	15.920.878.930	624.638.000	9.983.207.401
$l = 8$	0	3.431.838.636	3.664.728.335	0	1.395.072.600
$l = 9$	729.288.000	35.603.000	0	15.810.000	17.663.000
$l = 10$	4.546.941.667	676.500.000	861.402.667	831.634.667	139.276.000

M

JZ

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.

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	11.152.390.000	4.100.372.000	8.438.480.000	9.208.994.625
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	0	3.165.491.000	3.215.754.000	1.781.388.000	4.562.282.000
$l = 4$	0	816.390.000	1.926.217.000	455.613.000	780.547.000
$l = 5$	0	94.707.000	54.846.000	0	50.139.000
$l = 6$	0	423.466.000	171.220.000	113.680.000	858.202.000
$l = 7$	4.467.382.574	15.423.556.053	28.177.701.877	2.437.616.136	3.594.260.990
$l = 8$	0	2.518.488.640	2.819.576.800	6.298.223.210	26.534.613.625
$l = 9$	2.561.800.000	1.060.870.000	723.883.000	512.491.000	487.035.000
$l = 10$	4.546.941.667	676.500.000	861.402.667	831.634.667	139.276.000

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

Categoría de activos l	$INVA_{j,1,l,1}$	$INVA_{j,1,l,2}$	$INVA_{j,1,l,3}$	$INVA_{j,1,l,4}$	$INVA_{j,1,l,5}$
$l = 11$	11.374.628.000	1.732.768.000	879.649.000	866.384.000	1.802.972.000
$l = 12$	0	347.754.282	742.000.216	697.415.278	693.438.218

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 3 y 2 puestos en operación en el 2018

Categoría de activos l	Nivel 3	Nivel 2
$l = 1$	0	0
$l = 2$	0	0
$l = 3$	0	0
$l = 4$	0	0
$l = 5$	0	1.918.528.000
$l = 6$	0	0
$l = 7$	0	0
$l = 8$	530.586.086	2.759.560.197
$l = 9$	1.524.093.000	3.223.329.000
$l = 10$	0	0

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:

Tabla 7 Recuperación de capital de activos de la BRA inicial

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCBIA_{j,4,1}$	2.459.782.975
$RCBIA_{j,3,1}$	8.334.304.328
$RCBIA_{j,2,1}$	18.388.364.926
$RCBIA_{j,1,1}$	22.973.744.500

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:

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.

Tabla 8 Recuperación de capital de activos nuevos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCNA_{j,4,1}$	463.788.050
$RCNA_{j,3,1}$	541.484.629
$RCNA_{j,2,1}$	852.105.328
$RCNA_{j,1,1}$	464.084.822

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 9 Base regulatoria de terrenos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$BRT_{j,4,1}$	102.195.338
$BRT_{j,3,1}$	540.671.931
$BRT_{j,2,1}$	290.721.339

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 10 AOM base por nivel de tensión

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$AOMbase_{j,4}$	3.398.720.697
$AOMbase_{j,3}$	11.174.766.194
$AOMbase_{j,2}$	25.395.147.401
$AOMbase_{j,1}$	20.398.089.350

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

Tabla 11 Factor ambiental para nuevas inversiones

Variable	Valor
$fAMB_j$	1,000

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 12 Indicadores de referencia de calidad media

Variable	Unidad	Valor
$SAIDI_{R_j}$	Horas	19,122
$SAIFI_{R_j}$	Veces	10,002

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:

M

JZ

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.

Tabla 13 Metas anuales de calidad media para el indicador de duración, horas

Año del periodo tarifario	SAIDI_M _{j,t}	Límite inferior banda indiferencia	Límite superior banda indiferencia
t=1	17,592	17,504	17,680
t=2	16,184	16,104	16,265
t=3	14,890	14,815	14,964
t=4	13,699	13,630	13,767
t=5	12,603	12,540	12,666

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 14 Metas anuales de calidad media para el indicador de frecuencia, veces

Año del periodo tarifario	SAIFI_M _{j,t}	Límite inferior banda indiferencia	Límite superior banda indiferencia
t=1	9,201	9,155	9,247
t=2	9,000	8,955	9,045
t=3	9,000	8,955	9,045
t=4	9,000	8,955	9,045
t=5	9,000	8,955	9,045

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 2, 3 y 1, es la siguiente:

Tabla 15 DIUG niveles de tensión 2 y 3, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	17,93	28,33	102,19
Riesgo 2	-	-	184,98
Riesgo 3	-	-	-

Tabla 16 DIUG nivel de tensión 1, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	32,46	58,52	169,55
Riesgo 2	43,32	-	184,98
Riesgo 3	-	-	-

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 2, 3 y 1, es la siguiente:

Tabla 17 FIUG niveles de tensión 2 y 3, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	12	27	33
Riesgo 2	-	-	49
Riesgo 3	-	-	-

Tabla 18 FIUG nivel de tensión 1, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	15	30	46
Riesgo 2	19	-	49
Riesgo 3	-	-	-

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.

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 19 Índice de pérdidas eficientes

Variable	Valor
$Pe_{j,3}$	2,34%
$Pe_{j,2}$	1,40%
$Pe_{j,1}$	6,64%

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 20 Costo de reposición de referencia

Variable	Pesos de diciembre de 2017
CRR_j	1.415.563.378.171
$Crr_{j,4}$	78.146.325.093
$Crr_{j,3}$	259.243.092.342
$Crr_{j,2}$	579.518.188.307
$Crr_{j,1}$	498.655.772.428

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

Tabla 21 Costo anual del plan de gestión de pérdidas

Variable	Pesos de diciembre de 2017
CAP_j	10.722.816.697

Artículo 17. Costo de las inversiones en activos que no son clasificables como UC. El costo de las inversiones en activos que no son clasificables como unidades constructivas, $INVNUC_j$, es el siguiente:

Tabla 22 Costo anual de inversiones en activos no clasificables como UC

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$INVNUC_j$	0

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 23 Valor anual por concepto de conexiones al sistema de otro OR

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$O_{j,3}$	0
$O_{j,2}$	0

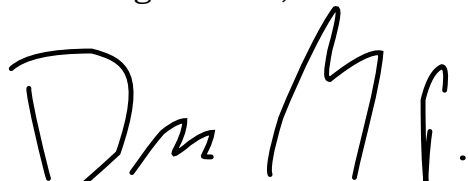
Artículo 19. La presente Resolución deberá notificarse a Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. y publicarse en el *Diario Oficial*. Contra lo dispuesto en este acto procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer ante la

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 Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P.

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



JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN

Director Ejecutivo

