



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 189 DE 2019

(20 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 Codensa 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, 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.

Codensa S.A. E.S.P., mediante comunicación con radicado CREG E-2018-007284 del 19 de julio 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 21 de agosto de 2018 se dio inicio a la actuación administrativa, asignada al expediente 2018-0131, durante la cual se surtieron las respectivas aclaraciones y correcciones como respuesta a las etapas probatorias correspondientes.

En el documento 122 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 969 del 20 de diciembre de 2019, acordó expedir esta resolución.

11

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 Codensa 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 Codensa 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
$BRAE_{j,4,0}$	1.534.810.015.079
$BRAE_{j,3,0}$	711.763.940.152
$BRAE_{j,2,0}$	4.431.322.898.571
$BRAE_{j,1,0}$	2.234.135.230.483

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, conforme con la solicitud de Codensa S.A. E.S.P., el valor de los activos puestos en operación en el año 2018 fue incluido en la base regulatoria inicial de activos.

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	$INVA_{j,4,1,1}$	$INVA_{j,4,1,2}$	$INVA_{j,4,1,3}$	$INVA_{j,4,1,4}$	$INVA_{j,4,1,5}$
$l = 1$	3.212.322.000	0	0	0	0
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	9.289.801.814	20.207.121.800	3.743.077.312	4.457.467.512	392.510.208
$l = 4$	4.641.337.361	7.141.671.712	2.532.796.000	3.348.418.046	1.478.718.000
$l = 5$	609.876.000	813.168.000	0	203.292.000	0
$l = 6$	22.621.650.520	35.317.231.560	828.577.000	4.372.353.520	0
$l = 7$	7.120.982.800	9.985.660.200	4.901.861.400	2.207.001.400	1.644.063.200
$l = 8$	0	0	0	0	0
$l = 9$	0	0	0	0	0
$l = 10$	27.174.549.844	5.412.180.157	490.535.333	541.855.000	170.753.333

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

Categoría de activos l	$INVA_{j,3,1,1}$	$INVA_{j,3,1,2}$	$INVA_{j,3,1,3}$	$INVA_{j,3,1,4}$	$INVA_{j,3,1,5}$
$l = 1$	2.484.204.000	9.936.816.000	3.865.788.000	6.672.868.000	0
$l = 2$	902.491.836	0	0	0	0
$l = 3$	18.093.361.469	15.263.828.292	2.358.421.188	4.377.088.000	906.569.000

Handwritten signature and 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 Codensa S.A. E.S.P.

Categoría de activos l	$INVA_{j,2,l,1}$	$INVA_{j,3,l,2}$	$INVA_{j,3,l,3}$	$INVA_{j,3,l,4}$	$INVA_{j,3,l,5}$
$l = 4$	4.425.168.614	1.926.083.000	1.071.000	1.544.611.000	0
$l = 5$	478.413.000	265.248.000	58.314.000	73.467.000	40.590.000
$l = 6$	1.710.004.180	1.599.723.670	775.449.120	1.208.195.520	340.269.000
$l = 7$	16.573.167.608	32.612.036.456	4.996.750.400	13.155.760.400	793.459.400
$l = 8$	36.685.143.394	35.791.825.129	28.090.621.880	18.448.946.802	23.199.801.512
$l = 9$	4.682.131.000	3.052.341.000	629.523.000	660.685.000	185.923.000
$l = 10$	27.174.549.844	5.412.180.157	490.535.333	541.855.000	170.753.333

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

Categoría de activos l	$INVA_{j,2,l,1}$	$INVA_{j,2,l,2}$	$INVA_{j,2,l,3}$	$INVA_{j,2,l,4}$	$INVA_{j,2,l,5}$
$l = 1$	16.508.620.500	19.324.476.000	3.000.458.000	3.251.407.000	5.027.869.500
$l = 2$	0	0	0	0	0
$l = 3$	24.893.806.500	18.318.904.000	895.759.240	0	0
$l = 4$	11.918.705.000	6.310.367.000	243.115.000	0	38.432.000
$l = 5$	2.802.206.000	2.851.832.000	2.886.815.000	1.469.941.000	2.919.994.000
$l = 6$	7.441.905.400	3.663.441.000	390.535.000	291.685.000	0
$l = 7$	159.876.032.676	207.047.726.207	111.018.134.753	106.503.209.471	115.661.543.991
$l = 8$	134.991.911.039	169.887.558.453	70.233.998.475	48.858.189.548	62.184.682.083
$l = 9$	33.639.917.900	29.490.819.794	4.887.321.263	3.860.301.918	4.892.479.070
$l = 10$	27.174.549.844	5.412.180.157	490.535.333	541.855.000	170.753.333

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

Categoría de activos l	$INVA_{j,1,l,1}$	$INVA_{j,1,l,2}$	$INVA_{j,1,l,3}$	$INVA_{j,1,l,4}$	$INVA_{j,1,l,5}$
$l = 11$	57.431.192.000	47.812.305.000	47.492.357.000	53.915.944.000	42.184.826.000
$l = 12$	43.324.448.787	39.535.595.755	24.854.470.544	24.345.330.984	30.044.195.163

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

Tabla 6 Recuperación de capital de activos de la BRA inicial

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCBIA_{j,4,1}$	53.545.373.015
$RCBIA_{j,3,1}$	24.162.239.617
$RCBIA_{j,2,1}$	133.087.387.742
$RCBIA_{j,1,1}$	95.737.308.783

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, $RCNA_{j,n,l}$, es el siguiente:

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 Codensa S.A. E.S.P.

Tabla 7 Recuperación de capital de activos nuevos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$RCNA_{j,4,1}$	4.301.507.988
$RCNA_{j,3,1}$	5.245.502.998
$RCNA_{j,2,1}$	13.108.481.200
$RCNA_{j,1,1}$	3.605.790.855

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 8 Base regulatoria de terrenos

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$BRT_{j,4,1}$	2.155.624.960
$BRT_{j,3,1}$	194.180.987
$BRT_{j,2,1}$	38.593.061

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 9 AOM base por nivel de tensión

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$AOMbase_{j,4}$	41.938.199.188
$AOMbase_{j,3}$	19.448.724.991
$AOMbase_{j,2}$	121.084.499.424
$AOMbase_{j,1}$	61.047.039.952

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

Tabla 10 Factor ambiental para nuevas inversiones

Variable	Valor
$fAMB_j$	1,0000

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

Tabla 11 Indicadores de referencia de calidad media

Variable	Unidad	Valor
$SAIDI_{Rj}$	Horas	14,609
$SAIFI_{Rj}$	Voces	13,624

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 Codensa S.A. E.S.P.

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 12 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
$t=1$	13,440	13,373	13,508
$t=2$	12,365	12,303	12,427
$t=3$	11,376	11,319	11,433
$t=4$	10,466	10,414	10,518
$t=5$	9,629	9,580	9,677

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 13 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
$t=1$	12,534	12,472	12,597
$t=2$	11,532	11,474	11,589
$t=3$	10,609	10,556	10,662
$t=4$	9,760	9,712	9,809
$t=5$	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 3, 2 y 1, es la siguiente:

Tabla 14 DIUG niveles de tensión 2 y 3, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	5,32	6,14	11,75
Riesgo 2	-	15,91	15,09
Riesgo 3	-	-	18,52

Tabla 15 DIUG nivel de tensión 1, horas

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	12,08	21,81	70,88
Riesgo 2	45,54	73,41	120,99
Riesgo 3	260,24	61,91	176,33

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:

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 Codensa S.A. E.S.P.

Tabla 16 FIUG niveles de tensión 2 y 3, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	11	10	16
Riesgo 2	-	51	7
Riesgo 3	-	-	38

Tabla 17 FIUG nivel de tensión 1, veces

	Ruralidad 1	Ruralidad 2	Ruralidad 3
Riesgo 1	15	24	55
Riesgo 2	39	67	76
Riesgo 3	119	72	115

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 18 Índice de pérdidas eficientes

Variable	Valor
$Pe_{j,3}$	2,08%
$Pe_{j,2}$	1,75%
$Pe_{j,1}$	9,58%

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 19 Costo de reposición de referencia

Variable	Pesos de diciembre de 2017
CRR_j	9.305.828.459.430
$Crr_{j,4}$	1.586.620.419.335
$Crr_{j,3}$	723.783.390.667
$Crr_{j,2}$	4.607.871.506.240
$Crr_{j,1}$	2.387.553.143.187

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 20 Costo anual del plan de gestión de pérdidas

Variable	Pesos de diciembre de 2017
CAP_j	39.973.464.528

Artículo 17. 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:

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 Codensa S.A. E.S.P.

Tabla 21 Valor anual por concepto de conexiones al sistema de otro OR

Variable	Pesos de diciembre de 2017
$O_{j,1}$	10.659.403.473
$O_{j,2}$	1.882.206.433

Artículo 18. La presente Resolución deberá notificarse al representante legal de Codensa S.A. 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 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

