



Ministerio de Minas y Energía

**COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

**RESOLUCIÓN No. 071 DE 2003**

( 6 AGO. 2003 )

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial de las conferidas por las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994, y

**CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo con lo previsto en el Artículo 23, literal d), y 41 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;

Que mediante la Resolución CREG 082 de 2002, 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);

Que CODENSA S.A. E.S.P., mediante comunicación radicada en la CREG bajo el No. 011923 recibida el día 31 de diciembre de 2002, sometió a aprobación de la Comisión los Costos Anuales por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1, correspondientes al Sistema de Transmisión Regional y al Sistema de Distribución Local que opera;

Que mediante comunicación con Radicado CREG 000403 del 16 de enero de 2003, CODENSA aclara que hay un error en el reporte de las unidades constructivas N2EQ21 (juego de seccionadores trifásicos bajo carga) y N2EQ22 (reguladores de voltaje trifásicos) debido a los cambios realizados por la Comisión. La empresa reportó 209 juegos de seccionadores trifásicos bajo carga, pero con el cambio de códigos por parte de la Comisión, quedaron catalogados como 209 reguladores de voltaje trifásicos;

AMB

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

Que la empresa CODENSA S.A. E.S.P., en cumplimiento de las Circulares CREG No. 019, 025, 027, 029, 038 de 2002, reportó a la CREG los inventarios de activos eléctricos del STR y SDL que opera, clasificados según el listado de unidades constructivas que aparece en el Anexo No. 3 de la Resolución CREG 082 de 2002;

Que la Comisión, en la Circular CREG 019 de 2002 y la Resolución CREG 082 de 2002, previó la posibilidad de que los Operadores de Red pudieran solicitar el reconocimiento de Unidades Constructivas Especiales, sin que CODENSA hubiere hecho uso de dicha disposición en el caso de los circuitos subterráneos;

Que al interior de la Comisión se analizó la información presentada por la empresa CODENSA S.A. E.S.P. conjuntamente con la información adicional de los STR y SDL operados por la misma, que se encontraba a disposición de la CREG;

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo No. 5 de la Resolución CREG 082 de 2002, la Comisión a través de la firma Consultoría Colombiana S.A. realizó la verificación Tipo 1 sobre la calidad de la información reportada por la empresa CODENSA S.A. E.S.P. para la aprobación de cargos, siguiendo la metodología contenida en la misma norma;

Que una vez recibido el informe de verificación por parte de la firma Consultoría Colombiana S.A., donde se presenta el calibre de los conductores en las redes subterráneas entre otros, fue trasladado al OR para que se pronunciara en relación con las diferencias de información que dicho informe revelaba;

Que la empresa CODENSA S.A. E.S.P., mediante comunicación con Radicado CREG 003174 de 2003, presentó respuesta a las aclaraciones solicitadas por la Comisión y se pronunció en relación con el informe de verificación de la calidad de información;

Que la CREG consideró que era necesario corregir la información reportada por CODENSA, por lo que en la comunicación MMECREG 001062 del 20 de marzo solicitó que los tramos de red con cable 2/0 AWG fueran asimilados a la UC N2L24;

Que la clasificación adoptada por CODENSA para sus circuitos subterráneos conducía a una sobrevaloración de la red y de los cargos asociados ya que las redes subterráneas reportadas por el OR representan aproximadamente el 31 % de los activos totales reportados;

Que para verificar la consistencia de la información reportada por CODENSA mediante la comunicación E-2003-004830, se ordenó una inspección a una muestra estadística de las redes reportadas, encontrando inconsistencias y determinando que dicha información no es idónea;



Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

Que mediante la Resolución CREG 028 de 2003, se rechazó la información presentada por empresa CODENSA S.A. E.S.P. para el establecimiento de cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local, por cuanto la suma de los errores no explicados por CODENSA S.A. E.S.P. conducía a una estimación de costos de activos superior al 0.5% del costo total de activos;

Que mediante comunicación con radicación CREG No. E-2003-006065 del 17 de junio de 2003, CODENSA presentó recurso de reposición contra la Resolución CREG - 028 de 2003 con el objeto de que sea revocada en su integridad, sin que la empresa haya manifestado los motivos de inconformidad con el acto recurrido, sino aceptando las consideraciones de la CREG sobre la información entregada para el cálculo de cargos de distribución y manifestando su voluntad para corregir las inconsistencias encontradas con el reporte de nueva información;

Que mediante comunicaciones con número de radicación CREG E-2003-006082 del 17 de junio de 2003 y E-2003-006303 del 25 de junio de 2003, CODENSA S.A. E.S.P. entregó información conducente a corregir las deficiencias encontradas;

Que mediante la Resolución CREG 060 de 2003, la Comisión resolvió el recurso de reposición contra la Resolución CREG 028 de 2003 revocándola en todas sus partes y disponiendo la continuación de la actuación administrativa para la aprobación de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y de Distribución Local de CODENSA S.A. E.S.P.;

Que CODENSA mediante comunicaciones con radicado CREG E-2003-004573 y E-2003-004654, informó a la CREG sobre la existencia de redes subterráneas cuya inversión fue efectuada en cumplimiento de las normas de urbanismo establecidas por las autoridades municipales;

Que el Alcalde mayor de Bogotá, mediante comunicación radicada en la CREG bajo el número E-2003-005225 solicitó considerar, en la remuneración de la actividad de distribución, los mayores costos generados a CODENSA por dar cumplimiento a las normas establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial;

Que la CREG, mediante comunicación S-2003-2255, solicitó a CODENSA S.A. E.S.P. información detallada sobre los circuitos subterráneos construidos en cumplimiento de las normas impuestas por las autoridades locales, con el objeto de estudiar el efecto que tendría la subterranización de redes sobre los Cargos por Uso a aprobar;

Que la empresa mediante comunicación con radicado CREG E-2003-006911 envió información relacionada con la solicitud de la CREG;

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

Que la información suministrada por la empresa es incompleta, principalmente en lo referente a la normatividad que motivó la construcción de cada una de las redes subterráneas, así como por ausencia parcial en las fechas de entrada en operación de los proyectos, lo cual impide efectuar el análisis completo de estas inversiones, razón por la cual no se tuvo en cuenta dicha información en el cálculo de los cargos por uso del STR y SDL operado por CODENSA S.A. E.S.P.;

Que la Comisión no cuenta con información suficiente para considerar de manera particular el reconocimiento de los circuitos subterráneos que han sido construidos por la empresa CODENSA en cumplimiento de normas locales;

Que con base en la información suministrada por CODENSA S.A. E.S.P. a la Comisión, se realizaron los ajustes pertinentes a los inventarios reportados, así como a la información adicional requerida para el cálculo de los Costos Anuales y de los Cargos Máximos de que tratan los Artículos 3 y 5 de la Resolución CREG 082 de 2002, según se relacionan con su respectivo sustento en el documento soporte a la presente Resolución;

Que aplicada la metodología contenida en la Resolución CREG 082 de 2002 se calcularon para los sistemas operados por CODENSA S.A. E.S.P., las siguientes variables principales:

- a) Costo anual para remunerar los activos de conexión al STN y de los Niveles de Tensión 4, 3 y 2, sin aplicar los criterios de eficiencia de que trata el Anexo No 8 de la Resolución CREG 082 de 2002:

COSTOS ANUALES EQUIVALENTES	Pesos de diciembre de 2001
Activos Eléctricos Asociados con la Conexión al STN - CAAC <sub>j</sub>	15.763.561.380
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas Radiales) - CALR <sub>j,4</sub>	3.694.184.301
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas No Radiales) - CALNR <sub>j,4</sub>	77.380.345.405
Activos de Uso del Nivel 3 - CAAE <sub>j,3</sub>	39.112.962.733
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Urbanas) - CAU <sub>j,2</sub>	102.058.716.429
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Rurales) - CAR <sub>j,2</sub>	35.588.322.107
Activos de Uso del Nivel 2 (Diferentes a Líneas Rurales y Urbanas) - CAO <sub>j,2</sub>	77.254.325.794

- b) Costo anual para remunerar los activos de conexión al STN y de los Niveles de Tensión 4, 3 y 2, aplicando los criterios de eficiencia de que trata el Anexo No 8 de la Resolución CREG 082 de 2002 y los aprobados mediante Resolución CREG 030 de 2003:

COSTOS ANUALES EQUIVALENTES	Pesos de diciembre de 2001
Activos Eléctricos Asociados con la Conexión al STN - CAAC <sub>j</sub>	15.763.561.380
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas Radiales) - CALR <sub>j,4</sub>	2.844.925.621
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas No Radiales) - CALNR <sub>j,4</sub>	77.380.345.405
Activos de Uso del Nivel 3 - CAAE <sub>j,3</sub>	30.082.813.818
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Urbanas) - CAU <sub>j,2</sub>	92.457.844.796
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Rurales) - CAR <sub>j,2</sub>	30.823.899.447
Activos de Uso del Nivel 2 (Diferentes a Líneas Rurales y Urbanas) - CAO <sub>j,2</sub>	77.254.325.794

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

- c) Los niveles de pérdidas en cada Nivel de Tensión que se reconocen en cada año del período tarifario:

Factor (%)	2003	2004	2005	2006	2007
<b>NIVEL 4 (P<sub>4,K</sub>)</b>	1,3500	1,1900	1,0400	0,8800	0,7300
<b>NIVEL 3 (P<sub>3,K</sub>)</b>	1,4700	1,4400	1,4100	1,3800	1,3500
<b>NIVEL 2 (P<sub>2,J,K</sub>)</b>	1,7146	1,7146	1,7146	1,7146	1,7146
<b>NIVEL 1 (P<sub>1,J,K</sub>)</b>	6,6729	6,1240	5,5752	5,0263	4,4774

Que a partir de las curvas de carga típicas por Nivel de Tensión presentadas por el OR la Comisión calculó, siguiendo las disposiciones del Anexo No 9 de la Resolución CREG 082 de 2002, los factores multiplicadores que permiten establecer los Cargos Monomios Horarios a partir de los Cargos Monomios correspondientes;

Que la Comisión, aprobó la Resolución CREG 032 de 2003 mediante la cual se establece la segunda etapa de transición para la aplicación de los Cargos por Uso de los Sistemas de Transmisión Regional y de Distribución Local aprobados a los Operadores de Red de que tratan las Resoluciones CREG 063 y 082 de 2002, en cumplimiento del Decreto 1407 de 2002;

Que la Comisión, en Sesión No 218 del día 6 de agosto de 2003, aprobó el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4, el Costo Anual de los Activos de Conexión al STN, y los Cargos Máximos de los niveles de tensión 3, 2 y 1 de los STR y SDL operados por CODENSA S.A. E.S.P., así como la gradualidad tarifaria aplicable a la empresa;

### RESUELVE:

**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 CODENSA S.A. E.S.P. será el siguiente:

Costo Anual	Pesos colombianos de diciembre de 2001
CA <sub>J,4</sub>	94.300.454.615

**Artículo 2. Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional - STN.** El Costo Anual de los Activos de Conexión al STN operados por CODENSA S.A. E.S.P.:

Costo Anual	Pesos colombianos de diciembre de 2001
CAC <sub>J</sub>	18.678.262.357

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

**Artículo 3. Cargos Máximos de los niveles de tensión 3 y 2.** Los Cargos Máximos de los niveles de tensión 3 y 2, en valores monomios del sistema operado por CODENSA S.A. E.S.P., en cada año del período tarifario, serán los siguientes:

(\$ / kWh) Pesos de diciembre de 2001

AÑO	CD <sub>j,3</sub>	CD <sub>j,2</sub>
2003	25,5511	34,2349
2004	25,5061	34,1707
2005	25,4636	34,1106
2006	25,4188	34,0469
2007	25,3765	33,9872

**Parágrafo.** De conformidad con lo establecido en el Numeral 2 del Anexo No 4 de la Resolución CREG 082 de 2002, los Cargos Máximos de que trata el presente Artículo serán liquidados y facturados por el OR a cada uno de los Comercializadores que atienden Usuarios Finales conectados a su sistema en los niveles de tensión 3 y 2, y a los OR que tomen energía de su sistema en los mismos niveles de tensión. Estos cargos serán igualmente liquidados y facturados respecto de la demanda de los usuarios de Nivel de Tensión 1 referida al Nivel de Tensión 3 o 2, según el caso, como se deriva de lo establecido en el literal d. numeral 4 del Anexo No 4 de la Resolución CREG 082 de 2002.

**Artículo 4. Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1.** Los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1 del sistema operado por CODENSA S.A. E.S.P., en cada año del período tarifario, serán los siguientes:

(\$ / kWh) Pesos de diciembre de 2001

Redes Aéreas		Redes Subterráneas	
CDAL <sub>j,1</sub>	CDAM <sub>j,1</sub>	CDSI <sub>j,1</sub>	CDSM <sub>j,1</sub>
16.8730	0.5779	24.9538	0.0438

**Artículo 5. Aplicación de los Cargos Máximos.** Los Cargos Máximos de que tratan los artículos 3 y 4 de la presente Resolución constituyen topes máximos, razón por la cual el Operador de Red podrá aplicar cargos inferiores siempre y cuando cumplan con los criterios tarifarios de ley.

**Artículo 6. Cargos Monomios Horarios.** Para el cálculo de los Cargos Monomios Horarios, se deberán utilizar los factores multiplicadores y períodos de carga que se presentan a continuación:

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

#### Nivel de Tensión 3

Demanda	Factor	Horas de Aplicación																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Máxima	1,1037							X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X		
Media	0,7997	X	X	X	X	X	X										X	X						X	X
Mínima	-																								

#### Nivel de Tensión 2

Demanda	Factor	Horas de Aplicación																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Máxima	1,1051							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Media	0,6332	X	X	X	X	X	X																	X	X
Mínima	-																								

#### Nivel de Tensión 1

Demanda	Factor	Horas de Aplicación																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Máxima	1,1174							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Media	0,6772	X	X	X	X	X	X																	X	X
Mínima	-																								

**Parágrafo 1.** Los Cargos Monomios Horarios resultan de la multiplicación del Cargo Monomio por el factor asociado a cada período de carga del Nivel de Tensión respectivo.

**Parágrafo 2.** Cuando el comportamiento de la demanda varíe de forma significativa, el Operador de Red podrá solicitar a la CREG la modificación de los factores y períodos aprobados en este Artículo, justificando dicha solicitud, e informando de la misma a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

**Parágrafo 3.** Los Cargos Máximos Horarios resultantes de la aplicación del presente Artículo, serán liquidados y facturados por CODENSA S.A. E.S.P. a los Operadores de Red o a los comercializadores que atienden usuarios conectados al sistema que opera, cuando los OR o usuarios respectivos cuenten con medición horaria. En caso de que no exista medición horaria, se deberán aplicar los Cargos Monomios.

**Artículo 7. Factores de Pérdidas.** Los factores para referir las medidas de energía al STN y los usados para referir las medidas de energía en el Nivel de Tensión 1 a los niveles de tensión 3 y 2, de que trata el Anexo No 10 de la Resolución CREG 082 de 2002 y que aplican en el sistema operado por CODENSA S.A. E.S.P. son:

a) Factores para referir las medidas de energía al STN:

Factor (%)	2003	2004	2005	2006	2007
NIVEL 4 (PR <sub>4,J,K</sub> )	1.3500	1.1900	1.0400	0.8800	0.7300
NIVEL 3 (PR <sub>3,J,K</sub> )	2.8002	2.6129	2.4353	2.2479	2.0701
NIVEL 2 (PR <sub>2,J,K</sub> )	4.4667	4.2826	4.1082	3.9239	3.7492
NIVEL 1 (PR <sub>1,J,K</sub> )	10.8416	10.1444	9.4543	8.7530	8.0588

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

b) Factores para referir las medidas en el Nivel de Tensión 1 a los niveles de tensión 2 y 3:

Factor (%)	2003	2004	2005	2006	2007
NIVEL 1-2 (PR <sub>1,2,J,K</sub> )	6.6729	6.1240	5.5752	5.0263	4.4774
NIVEL 1-3 (PR <sub>1,3,J,K</sub> )	8.5019	7.9436	7.3853	6.8270	6.2688

**Parágrafo.** Los factores de que trata el presente Artículo se aplicarán de acuerdo con la siguiente expresión:

$$E_{referida} = \frac{E_{medida}}{(1 - PR)}$$

donde:

*E<sub>referida</sub>*: Energía referida al STN o a los niveles de tensión 3 o 2, según sea el caso.

*E<sub>medida</sub>*: Energía registrada en el equipo de medida

*PR*: Factor para referir las medidas de energía al STN o a los niveles de tensión 3 o 2, según sea el caso, y que se presentan en este Artículo.

**Artículo 8. Segunda Etapa de la Transición Tarifaria.** Para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución CREG 032 de 2003 se establecen los siguientes parámetros para CODENSA S.A. E.S.P., en cuanto a la gradualidad en la aplicación del Cargo Máximo de Nivel de Tensión 2 establecida en el numeral 3 del Artículo 2 de dicha Resolución:

- Cargo de transición para el primer mes de aplicación del Cargo Máximo de Nivel de Tensión 2 aprobado en esta Resolución: 29.7588 \$/kWh (pesos de diciembre de 2001).
- Porcentaje de incremento mensual: 0%, en términos reales.
- Plazo: 12 meses.

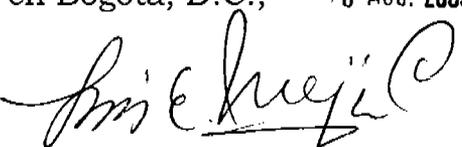
**Artículo 9. Vigencia.** De conformidad con lo previsto por el artículo 13° de la Resolución CREG 082 de 2002, los cargos y valores aprobados en esta Resolución estarán vigentes desde la fecha en que quede en firme esta Resolución y se aplicarán a partir del mes siguiente, conforme a lo dispuesto en el lit. c) numeral 1. del anexo 2 de la Resolución CREG 082 de 2002 y hasta el 31 de diciembre del año 2007. Vencido su período de vigencia, continuarán rigiendo hasta que la Comisión apruebe los nuevos.

Por la cual se aprueban el Costo Anual por el uso de los Activos del Nivel de Tensión 4 y el Costo Anual de los Activos de Conexión al Sistema de Transmisión Nacional (STN) de los Sistemas de Transmisión Regional (STR), y los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 3, 2 y 1 del Sistema de Distribución Local (SDL), operados por CODENSA S.A. E.S.P.

**Artículo 10. Recursos.** La presente Resolución deberá notificarse a la empresa CODENSA 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., 6 AGO. 2003

  
**LUIS ERNESTO MEJÍA CASTRO**  
Ministro de Minas y Energía  
Presidente

  
**JAIME ALBERTO BLANDÓN DÍAZ**  
Director Ejecutivo

