



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

RESOLUCIÓN No. 065 DE 2004

(30 SET. 2004)

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los Decretos 1524 y 2253 de 1994.

CONSIDERANDO:

1 ANTECEDENTES

Que mediante la Resolución CREG-082 de 2002 la Comisión de Regulación de Energía y Gas adoptó los principios generales y la metodología para el cálculo de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en dicha resolución, la empresa CODENSA S.A. E.S.P., en adelante CODENSA, 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 la Resolución CREG-028 de 2003 se rechazó la información presentada por CODENSA S.A., por cuanto la suma de los errores no explicados por la empresa conducía a una estimación de costos de activos superior al 0.5% del costo total de activos, tal como se estableció en la Resolución CREG-082 de 2002.

Que posteriormente, 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.

Handwritten signature

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 posteriormente en los cálculos que sirvieron de base para la definición de los cargos aprobados mediante la Resolución CREG-071 de 2003, se encontró un error en los costos anuales equivalentes para remunerar los Sistemas de Trasmisión Regional y Distribución Local operados por CODENSA S.A. E.S.P., que fue corregido por la Comisión, por lo cual se expidió la Resolución CREG-072 de 2003 que modificó la Resolución CREG-071 de 2003.

2 OBJETO DE LA SOLICITUD

Que después de haber entrado en vigencia los cargos de distribución aprobados para la empresa por la Comisión para el período tarifario 2003-2007, CODENSA, mediante comunicación radicada con el número E-2003-009860 de 2003, con fundamento en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, solicitó a la Comisión:

“La CREG en la Resolución, mencionada no consideró “de manera particular el reconocimiento de los circuitos subterráneos que han sido construidos por la empresa CODENSA en cumplimiento de normas locales”, lo que conlleva a que la Empresa tenga en este momento una subremuneración de los activos existentes, debido a la aplicación de los criterios de eficiencia previstos en al Resolución CREG-082 de 2002, Anexo 8. “Metodología para aplicar criterios de eficiencia en el uso de activos de los niveles de tensión 4, 3, y 2” y al estricto cumplimiento por parte de CODENSA S.A. E.S.P. de las normas de urbanismo establecida por las autoridades tanto Distritales como Municipales.

De igual forma, la CREG en el artículo 4 de la mencionada Resolución estableció los “Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1” en cada año del periodo tarifario, en cumplimiento de la Resolución CREG-082 de 2002 Anexo 2 numeral 3 “Cálculo de cargos máximos del nivel de tensión 1”, para lo cual utiliza la información “Capacidad de transformación total instalada en transformadores de distribución (según grupos de calidad), reportada a la CREG, a la fecha de solicitud de aprobación de cargos, en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de calidad del servicio.” CODENSA S.A. E.S.P., al momento de notificarse en forma personal de la Resolución 072 de 2003, encontró que la fuente de información que había utilizado la Comisión para la determinación de estos cargos, arrojó que la capacidad de transformación total instalada en transformadores de la zona rural (Grupo 4 de calidad) corresponde a un 5.2% de la capacidad de transformación total instalada en transformadores de distribución, y que la capacidad de transformación total instalada en transformadores de al zona urbana (Grupos 1, 2 y 3 de calidad) corresponde a un 94.8% de la capacidad de transformación total instalada en transformadores de distribución, lo cual desconoce la real asignación urbano-rural de capacidad de transformación total instalada en transformadores de distribución de CODENSA S.A. E.S.P., ocasionando una directa subremuneración por la determinación de los cargos máximos del nivel de tensión 1, menores a los que corresponderían de haberse tenido en cuenta la información real de la Empresa y el adecuado cumplimiento de la norma.

En atención a que en los mencionados actos no se reconoció la totalidad de los activos existentes al igual que se presentó una subremuneración por la

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

determinación de los cargos máximos del nivel de tensión 1, CODENSA S.A. ESP solicita a la CREG, mediante la aplicación del mecanismo contemplado en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994, el justo reconocimiento de los valores no contemplado en los cargos aprobados en las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003."

3 FUNDAMENTOS DE LA SOLICITUD

Que la empresa sustenta su solicitud en los argumentos que se resumen a continuación.

3.1 INVERSIONES EN REDES SUBTERRÁNEAS EN CUMPLIMIENTO DE NORMAS DISTRITALES.

La empresa peticionaria manifiesta que al aprobarle los cargos de distribución la CREG no reconoció la inversión correspondiente a los circuitos subterráneos que fueron construidos en cumplimiento de normas Distritales obligatorias.

CODENSA asegura que, en comunicación del 8 de mayo de 2003, manifestó a la Comisión que la aplicación de la metodología definida en el Anexo 8 de la Resolución CREG-082 de 2002 ocasionaría una subremuneración de los activos y que con ella la Comisión estaba desconociendo lo que había manifestado en la Resolución CREG-080 de 2000, en la cual anunció la intención de eliminar la subremuneración implícita en el acotamiento del 120% de los cargos vigentes en ese momento, aprobados en 1997. Afirma que en su momento manifestó a la Comisión que la metodología general definida en la Resolución CREG-082 de 2002 no permitía tener en cuenta situaciones particulares relacionadas con la topología de la red y "los grados de subterranización" exigidos en las normas municipales o Distritales.

La empresa afirma que en su caso las redes subterráneas son el resultado de Acuerdos del Distrito que exigieron la construcción de las redes en esta forma, y que le impidieron cualquier otra decisión de inversión dado que, conforme a lo establecido por la Ley 142 de 1994, está sujeta a las normas sobre planeación urbana y uso del espacio público.

En resumen, la empresa manifiesta que la construcción subterránea de sus redes obedeció al cumplimiento de las siguientes normas:

1. En el año 1971 el Concejo de Bogotá, mediante el Acuerdo 3, impuso a las empresas Distritales de servicios públicos la obligación de reemplazar las redes aéreas por conductos subterráneos en las zonas de interés histórico y artístico de la ciudad. Concretamente, este Acuerdo dispuso en el parágrafo del artículo 6o. que el Departamento Administrativo de Planeación Distrital gestionaría con las empresas Distritales el reemplazo de las redes aéreas existentes por redes subterráneas y la realización de las obras futuras en la misma forma.

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

2. Mediante Acuerdo 10 de 1980, el Concejo definió el barrio La Candelaria como de interés histórico, artístico y ambiental "para los efectos de la subterranización de sus redes aéreas"¹.
3. La empresa afirma que "A su turno, los Decretos 678 y 923 de 1994 determinaron tratamientos especiales, para los efectos del Acuerdo 3 de 1971, de la zona conocida como el Centro Histórico y los Barrios La Estanzuela, Eduardo Santos, El Progreso, El Vergel, Veraguas y Santa Isabel."
4. En cumplimiento de lo establecido en el Acuerdo 7 de 1979, según el cual correspondía a las empresas de servicios establecer las exigencias para la construcción de sus redes, y de conformidad con los Decretos 1050 y 3130 de 1968, la Empresa de Energía de Bogotá estableció en su Reglamento de Servicios:

"No se permitirá el montaje de transformadores en poste, de ninguna capacidad, ni la construcción de redes aéreas en las vías clasificadas por Planeación Distrital como V0, V1, y V2, en las urbanizaciones de estratos definidos como 5 y 6 en el Decreto 1545 de octubre 12 de 1984, y, en general, en aquellos sitios donde la conformación urbanística no permita la construcción de redes aéreas de acuerdo con las normas establecidas. En estos casos se deberán instalar redes subterráneas y montar subestaciones de acuerdo con las normas consignadas en el Anexo 3 de este Reglamento."

5. El Decreto Distrital 1192 de 1997, artículo 13, dispuso que todas las redes de energía eléctrica en los barrios correspondientes a los estratos 4, 5 y 6 y en los andenes o separadores de las avenidas y vías arterias debe hacerse en forma subterránea.
6. Posteriormente, el Decreto Distrital 619 de 2000 por el cual se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial -POT-, estableció en el artículo 167 parágrafo 3:

"Las empresas de servicios públicos, las empresas comercializadoras de servicios públicos y las entidades Distritales que adelanten obras que impliquen intervención en el espacio público, deberán tener subterranizada al final de la vigencia del presente plan, el 35% del cableado sobre el Sistema Vial y sobre los componentes del Espacio Público construido, meta que incluye el 100% del cableado sobre al malla arterial principal y complementaria..."

7. La Resolución 033 de 2001, expedida por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, mediante la cual se reglamentó el POT antes mencionado, obliga a las empresas de servicios públicos a subterranizar el 35% del cableado sobre el sistema vial y sobre componentes de espacio público construido, meta que incluye el 100% de la red vial arterial y complementaria.

La peticionaria afirma que el grupo de normas relacionadas anteriormente tiene fuerza vinculante y no dejan duda en cuanto a que, desde 1971 la Administración Distrital ha obligado a construir redes eléctricas subterráneas

¹ Página No. 4 de la solicitud de revisión de tarifas presentada por la empresa.

8

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

“para lo cual ha expedido actos administrativos de obligatorio cumplimiento para las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos.” Por esta razón, en las áreas catalogadas como históricas las redes se construyeron en forma subterránea, en los niveles 3 y 2, así como en las vías arterias y las zonas de estratos 4, 5 y 6. Adicionalmente manifiesta la empresa que *“No obstante lo anterior, la situación actual de las redes subterráneas resulta del todo acorde con las exigencias establecidas en el Decreto 619 de 2000 y la Resolución Distrital 033 de 2001, reglamentaria del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, pues desde el 26 de abril de 2001, CODENSA S.A. E.S.P. ha certificado que tiene 2.010 Kms de red de media tensión y 486 Kms de red de baja tensión subterránea, lo cual equivale al 26.2%, del 35% exigido finalmente por el POT, para el año 2010.”*

En la petición se cita una comunicación del señor Alcalde Mayor de Bogotá, en la cual hace referencia a la obligación de construcción de redes subterráneas contenida en el POT. Asimismo, menciona una comunicación del Departamento Administrativo de Planeación Distrital en la cual se relacionan las normas Distritales que establecieron la obligación de construir redes subterráneas y, en relación con el Reglamento de Servicios de la Empresa de Energía de Bogotá indica: *“En este orden de ideas se puede concluir que las especificaciones técnicas establecidas por las empresas de servicios públicos se constituirían en las normas obligatorias expedidas por la administración Distrital para la construcción de las redes y obras de infraestructura de los servicios públicos.”*

La empresa manifiesta que informó a la Comisión sobre la existencia de las normas Distritales que la obligaron a construir redes subterráneas en algunas zonas ante lo cual la entidad le solicitó información que no era exigida por regulación alguna. Ante este requerimiento la empresa respondió que remitía la mejor información disponible con que contaba habida cuenta de que *“el sistema de Información de Distribución no contiene la normatividad o la justificación técnica o económica de cada circuito”*.

La empresa concluye que con los cargos aprobados mediante la Resolución CREG-072 de 2003, para el Nivel 2 de Tensión, se desconoce a CODENSA un valor equivalente a 153 km de red, pues se le aplica el valor máximo definido en la Resolución CREG-030 de 2003, y que si la empresa no hubiera estado obligada a construir las redes subterráneas habría tenido el cargo más eficiente del país.

Finalmente, la empresa manifiesta que la CREG no puede desconocer las normas de orden Distrital como lo hizo en las Resoluciones 071 y 072 de 2003, y solicita que de manera particular se le reconozca la remuneración adecuada de los circuitos subterráneos que fueron construidos en cumplimiento de éstas normas.

3.2 REPORTE DE INFORMACIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA BASE DE DATOS DE LA CREG.

La peticionaria señala que, desde 1998, la CREG desarrolló formatos para el reporte de los indicadores de calidad definidos por la Comisión y que la información contenida en estos formatos es la que se tiene en cuenta para

59

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

definir la capacidad de transformación total instalada de las redes de distribución. Que, sin embargo, hubo razones de fuerza mayor que impidieron que la empresa pudiera diligenciar en forma completa tales formatos, las cuales fueron informadas a la Comisión.

Afirma la peticionaria que por esta razón se acordó en una reunión, celebrada con asesores de la Comisión, que la información sería remitida en formato de CD, sin dejar de reportar en el aplicativo de la CREG, y que en consecuencia la empresa ha venido reportando la información de calidad en el aplicativo y ha remitido un CD con la información actualizada completa. Argumenta que no obstante lo anterior, la Resolución 071 de 2003 arrojó una distribución urbano-rural que pone de manifiesto que la CREG desconoció *“la totalidad de la información que válidamente Codensa S.A. E.S.P. ha remitido en cumplimiento de la Resolución CREG-096 de 2000 y la Circular 18 de 2000.”*

Según la empresa, teniendo en cuenta la información válidamente reportada mes a mes, la composición urbano-rural de la empresa es realmente de 85% urbano y 15% rural, en tanto que la resolución mencionada reconoce una composición de 94.3% urbano y 5.7% rural y que como consecuencia de esta diferencia hay una subremuneración de los activos del Nivel 1 de Tensión.

Enfatiza que, sin perjuicio de lo anterior, CODENSA ha reportado la información en el Sistema Único de Información, reflejando la verdadera composición urbano-rural de su mercado, quedando pendiente por reportar unos transformadores con cero demanda o cero usuarios, los cuales continúa reportando en medio magnético.

Finalmente, argumenta que de conformidad con el principio contenido en el artículo 87.6 de la Ley 142 de 1994, el régimen tarifario debe ser explícito y ello no ocurre cuando los datos que utiliza la CREG no son acordes con la realidad de la empresa. En consecuencia, la Comisión debe tener en cuenta la información de la empresa para aplicar la metodología establecida en la Resolución CREG-082 de 2002.

4 LA ACTUACIÓN SURTIDA ANTE LA CREG

4.1 ADMISIÓN DE LA SOLICITUD

En auto proferido el día 18 de diciembre de 2003, la Dirección Ejecutiva de la Comisión dispuso adelantar la respectiva actuación administrativa con el fin de determinar si los cargos por uso aprobados para la empresa CODENSA mediante las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003 debían ser modificados de conformidad con la solicitud presentada por la empresa.

El auto fue dado a conocer a la empresa mediante comunicación S-2003-004159.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

4.2 CITACIÓN E INTERVENCIÓN DE TERCEROS INTERESADOS EN LA DECISIÓN

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 15 y 16 del Código Contencioso Administrativo, mediante el citado auto del día 18 de diciembre de 2003, la Dirección Ejecutiva ordenó a la peticionaria efectuar una publicación en un periódico de amplia circulación nacional, informando sobre la solicitud de revisión de cargos presentada por la empresa, su objeto y un extracto de las razones en que está fundamentada.

Mediante la comunicación S-2003-004159, antes mencionada, la Comisión remitió a la empresa el texto de la publicación que debía realizar para dar cumplimiento al artículo 15 del Código Contencioso Administrativo.

En la comunicación radicada ante la CREG el 5 de enero de 2004, bajo el número E-2004-000021, CODENSA allegó a la Comisión copia de la publicación realizada en el ejemplar de La República el día 24 de diciembre de 2003, conforme a lo ordenado.

No se hicieron parte en la actuación administrativa surtida con el fin de resolver la solicitud de revisión de los cargos de distribución de CODENSA, usuarios u otros terceros interesados en las resultas de la decisión que ponga fin a dicha actuación.

4.3 ACLARACIÓN DE LA SOLICITUD

La Dirección Ejecutiva, en auto del día 28 de mayo, citó al representante legal de CODENSA para aclarar aspectos relacionados con el objeto mismo de la solicitud de revisión tarifaria y con los fundamentos técnicos de la solicitud de modificación de la composición urbano-rural.

La audiencia con el representante de la empresa se realizó el día 10 de junio en las instalaciones de la Comisión y de ella se levantó un acta, radicada con el No. E-2004-004930, de la cual se resumen los principales aspectos:

- La empresa aclaró que en ningún momento CODENSA ha dado a entender que se comprometa su capacidad financiera con los cargos aprobados ni que la solicitud se sustente en un error grave atribuible a la CREG. La solicitud de revisión de cargos está basada en el mutuo acuerdo entre la empresa y la Comisión.
- Aclaró que en lo relacionado con la composición urbano-rural, la solicitud versa sobre todos los transformadores incluidos en el archivo de Excel aportado y que hace parte de la solicitud de modificación de cargos. Es decir, pretende que se revise el cálculo de los factores de composición urbano-rural incluyendo tanto los transformadores que no se pudieron cargar en el aplicativo de calidad de la CREG, como los que sí fueron reportados en la base de datos de la CREG, pero con un grupo de calidad diferente, es decir, sobre la totalidad de la información que contiene el CD remitido por la empresa.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 empresa ofreció explicaciones sobre la existencia de transformadores con demanda cero y cero usuarios asociados, relacionadas con la metodología y condiciones de los sistemas de información de CODENSA; con zonas de difícil acceso en los cuales no había sido posible una completa identificación de los atributos de los transformadores; transformadores en proceso de legalización; e inconsistencias entre los sistemas de información comercial y de distribución de CODENSA, entre otras.
- El representante de la peticionaria aclaró que la solicitud no pretende que se modifique el criterio establecido en la regulación vigente para calcular los parámetros PDUj y PDRj utilizando solo los transformadores con capacidades entre 5 y 500 kVA adoptado por la CREG.
- En relación con la justificación de la construcción de redes subterráneas los representantes de la empresa pusieron de presente que CODENSA no conserva la información relativa a las razones por las cuales se construyen o no unas redes con ciertas especificaciones por lo que para dar respuesta a la solicitud de la Comisión enviará un análisis derivado de la información entre la ubicación de la redes y la normatividad emitida por el Distrito.
- Finalmente, la Comisión solicitó a la empresa aportar información desagregada con más detalle respecto de los transformadores agrupados bajo varias explicaciones simultáneamente.
- En relación con los transformadores que no pudieron ser cargados en la base de datos, CODENSA solicitó la práctica de un peritaje para que se constate la existencia, instalación y uso de los transformadores.

4.4 PRUEBAS PRACTICADAS

4.4.1 Mediante auto del día 28 de abril de 2004, la Dirección Ejecutiva solicitó a CODENSA suministrar, en forma completa, la información referente a los activos subterráneos que fueron construidos con fundamento en las normas Distritales, conforme a la argumentación presentada por la empresa.

Asimismo se solicitó, discriminar la información relativa a los transformadores que no fueron cargados en el aplicativo de calidad a diciembre de 2002, explicando la razón por la cual aparecen con cero usuarios o demanda cero.

Mediante comunicación, con radicación E-2004-003869, CODENSA respondió la solicitud de información formulada por la Dirección Ejecutiva.

En cuanto los activos de red subterráneos, aunque la empresa reiteró lo manifestado durante el proceso de aprobación de los cargos distribución, en el sentido de que el Sistema de Información de la empresa no contiene la justificación normativa, técnica o económica, ésta reportó la información solicitada haciendo un cruce de información de la red, con información geográfica y de planeación urbana, del cual obtuvo los siguientes resultados.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Concepto	Longitud (km.)	% Parcial	% Acumulado
Zonas de Conservación Histórica	46	2.06%	2.06%
Vías principales y complementarias	168	7.59%	9.65%
Zonas de estratos 4, 5, y 6	712	32.13%	41.78%
Salidas de Subestaciones	702	31.68%	73.46%
Decreto 1192 de 1997	53	2.39%	75.85%
POT (Decreto 990 de 2000)	61	2.77%	78.62%
Normas técnicas de diseño e ingeniería, Seguridad Eléctrica NES, CEN, disponibilidad de espacio público; pasos peatonales y alamedas	474	21.38%	100%
TOTAL	2.217	100%	100%

La empresa anexó en medio magnético la relación de redes subterráneas con fecha y norma conforme a la cual debió construirlas en esta forma.

En cuanto a la información sobre los transformadores, la empresa hizo un recuento de las dificultades que tuvo para reportar la información al aplicativo de calidad, y anexó en medio magnético la totalidad de la información de transformadores en registros mensuales desde diciembre de 2002, explicando la causa y estado de cargue de la información en el aplicativo del Sistema Único de Información (SUI).

4.4.2 Mediante comunicación S-2004-001416 la Dirección Ejecutiva de la Comisión informó a la empresa que para efectos de poder considerar la información remitida era necesario discriminar en forma detallada las normas municipales o Distritales que motivaron la construcción de cada uno de los activos subterráneos para los cuales no se había remitido información.

CODENSA dio respuesta a la solicitud, mediante comunicación con radicado E-2004-004683, reiterando que el sistema de información de la empresa no contiene los datos referentes a las normas que justifican la construcción de las redes subterráneas y explicó, en forma general, cada uno de los aspectos a los que se refiere la información antes remitida a la Comisión.

4.4.3 Posteriormente, mediante comunicación radicada con el No. E-2004-004998, CODENSA envió la información solicitada durante la reunión celebrada el día 1º de junio, desagregada según lo pedido por la Comisión, cuyo contenido se analiza más adelante.

4.4.4 Informe técnico: Mediante auto de junio 25 de 2004, radicación S-2004-001673, la Dirección Ejecutiva ordenó la práctica de una evaluación técnica, con el fin de determinar el tipo de utilización y el grupo de calidad al cual pertenecían a diciembre de 2002 los transformadores que no fueron debidamente reportados por la empresa en el aplicativo de calidad, así como aquellos que habiendo sido reportados en dicha herramienta como pertenecientes a un grupo diferente al grupo 4 de calidad presentan variaciones en el medio magnético aportado al ser clasificados en el grupo 4.

Para la práctica de esta prueba se diseñó una muestra estadística según los parámetros establecidos en la resolución CREG-082 de 2002, la Dirección Ejecutiva designó a cuatro funcionarios de la Comisión, y se fijó como plazo para rendir el informe, el 21 de julio del año en curso.

8

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Mediante auto de julio 6, radicación S-2004-001711, la Dirección Ejecutiva aclaró la información que la empresa debía poner a disposición de los funcionarios para la práctica de la prueba.

En auto del 15 de julio de 2004, con radicación S-2002-001789, la Dirección Ejecutiva amplió el plazo para la rendición del informe técnico hasta el día 26 de julio.

Los funcionarios designados rindieron el Informe Técnico ordenado, radicado E-2004-006093, del cual se corrió traslado a CODENSA mediante auto del día tres de agosto, radicación S-2004-002014.

En el término del traslado, CODENSA presentó a la CREG algunas explicaciones a las conclusiones del informe técnico y solicitó tenerlas en cuenta al evaluar el resultado de la prueba, radicación E-2004-006351.

Mediante comunicaciones con radicaciones S-2004-001833 a S-2004-001875, la Dirección Ejecutiva solicitó a las autoridades de los municipios en cuyo territorio se encuentran ubicados transformadores objeto de la muestra, la remisión de los Planes de Ordenamiento Territorial y solicitó información particular sobre la ubicación de algunos de los transformadores objeto del informe.

La información fue remitida a la Comisión por las diferentes autoridades municipales mediante comunicaciones radicadas con los números CREG E-2004-006010, E-2004-006076, E-2004-006087, E-2004-006095, E-2004-006118, E-2004-006138, E-2004-006158, E-2004-006161, E-2004-006171, E-2004-006172, E-2004-006177, E-2004-006182, E-2004-006191, E-2004-006193, E-2004-006231, E-2004-006275, E-2004-006278, E-2004-006281, E-2004-006282, E-2004-006283, E-2004-006284, E-2004-006285, E-2004-006295, E-2004-006327, E-2004-006354, E-2004-006355, E-2004-006374, E-2004-006397, E-2004-006398, E-2004-006499, E-2004-006508, E-2004-006417, E-2004-006561, E-2004-006562, E-2004-006589, E-2004-006629, E-2004-006637, E-2004-006678, E-2004-006679, E-2004-006685, E-2004-006686, E-2004-0066887, E-2004-006688, E-2004-006689, E-2004-006690, E-2004-006706, E-2004-006707 y E-2004-006748.

En auto de agosto 24 de 2004, radicación S-2004-002451, la Dirección Ejecutiva ordenó la ampliación del informe técnico, en el sentido de determinar el grupo de calidad al cual pertenecían los transformadores objeto de la muestra, de acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial remitidos a la Comisión por las autoridades de los respectivos municipios. Asimismo la Dirección Ejecutiva solicitó a los funcionarios designados para la práctica del informe técnico, precisar la ubicación de unos transformadores.

Mediante comunicación S-2004-002495 la Dirección Ejecutiva solicitó a la Alcaldía Municipal de Soacha certificar la ubicación de algunos barrios en los que se encontraban ubicados transformadores objeto de la muestra. La Alcaldía dio respuesta a la petición de la Comisión mediante comunicación radicada con el No. E-2004-006979.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 aclaración al informe fue rendida por los funcionarios designados, mediante comunicación con radicación E-2004-006984. La Dirección Ejecutiva dio traslado a la empresa de la aclaración del informe el día 31 de agosto de 2004, radicado S-2004-002564, y ésta se pronunció sobre la misma mediante comunicación de septiembre 7 de 2004, radicación CREG E-2004-007174.

5 ANÁLISIS DE LA SOLICITUD

La solicitud de CODENSA, en síntesis, tiene como objeto que la Comisión, por mutuo acuerdo con esta empresa, modifique los cargos de distribución aprobados mediante las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003, porque, en su opinión, no reflejan adecuadamente el reconocimiento de la totalidad los costos eficientes en que incurre la empresa, por cuanto la metodología general aprobada mediante la Resolución CREG-082 de 2002, no tiene en cuenta condiciones particulares que presentan los Sistemas de Transmisión Regional y de Distribución Local que opera, en cuanto a la construcción subterránea de sus activos, y porque la Comisión no consideró información que no fue reportada por la empresa a través del aplicativo de calidad establecido regulatoriamente.

Según las precisiones sobre el alcance de la solicitud, hechas durante el trámite de esta actuación, la modificación debe darse como consecuencia de la revisión de: i) la información de transformadores utilizados en la prestación del servicio que no fueron reportados por la empresa en el aplicativo de calidad, y que sirven para estimar la composición urbano - rural determinada por los factores PDUj y PDRj de que trata la Resolución CREG-082 de 2002; ii) la información de los transformadores utilizados en la prestación del servicio que fueron reportados por la empresa en el CD entregado con la solicitud de modificación, en la cual aparecen transformadores clasificados en grupos de calidad distintos a los reportados en el aplicativo y que también sirven para estimar la composición urbano-rural antes mencionada; y iii) las inversiones realizadas en activos subterráneos de niveles de tensión 2 y 3, construidos en esta forma por obligaciones impuestas por normas Distritales.

Es necesario hacer énfasis en que si bien, en su documento inicial, la empresa argumenta que la subremuneración se presentaría por existir "graves errores de cálculo", consistentes en no haber considerado, en el cálculo de los cargos aprobados, información sobre todos los transformadores reportados por la empresa por medios distintos del aplicativo de calidad, y no haber dado un tratamiento especial a los activos subterráneos, la empresa aclaró en el curso de esta actuación, que la petición de modificación de los cargos se fundamenta en la causal de común acuerdo de que trata el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, para que sea considerada la información que no fue suministrada adecuadamente por la empresa durante el proceso de aprobación de cargos, por error imputable a ella.

Es decir, la petición no se fundamenta en la causal de grave error de cálculo en los cargos aprobados en las resoluciones 071 y 072 de 2003, pues la empresa aceptó las deficiencias que ha tenido en el suministro de la información con que la CREG calculó los cargos objeto de revisión.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

5.1 COMPETENCIA Y OPORTUNIDAD PARA MODIFICAR LOS CARGOS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, POR PARTE DE LA CREG.

De conformidad con lo establecido en la ley 143 de 1994, artículo 23, literales c) y d), y artículo 41, la Comisión de Regulación de Energía y Gas definirá "la metodología para el cálculo de las tarifas por el acceso y uso de las redes del Sistema Interconectado Nacional", y aprobará los respectivos cargos. Por su parte, el artículo 45 de la misma ley establece que la Comisión de Regulación de Energía y Gas definirá "los costos de distribución que servirán de base para la definición de tarifas a los usuarios regulados del servicio de electricidad".

Como se dijo anteriormente, mediante la Resolución CREG-082 de 2002, la Comisión adoptó los principios generales y la metodología para el establecimiento de los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local.

En el artículo 13 de esta última Resolución, está previsto:

"Artículo 13°. **Vigencia de los cargos.** Los cargos por uso de los Sistemas de Transmisión Regional y Distribución Local que apruebe la Comisión estarán vigentes desde la fecha en que quede en firme la resolución que los apruebe y hasta 31 de diciembre del año 2007.

Parágrafo 1°. Los Operadores de Red deberán someter a aprobación de la Comisión, a más tardar el día 31 de diciembre de 2002, con base en la metodología establecida en esta Resolución, el estudio de los cargos aplicables para el período de cinco (5) años, que culmina el 31 de diciembre de 2007. Si con posterioridad al 1° de enero de 2003 se da una de las siguientes situaciones:

- Que un Operador de Red solicite a la Comisión aprobar cargos por uso para un nuevo STR o SDL,
- Que la Comisión en aplicación del Artículo 126 de la Ley 142 de 1994, modifique los cargos vigentes de un OR, o
- Que la Comisión haya fijado de oficio los cargos y posteriormente obtenga mejor información que le permita revisarlos,

Los nuevos cargos resultantes estarán vigentes por el lapso entre la aprobación y el 31 de diciembre del año 2007". (Subrayamos).

En síntesis, la metodología definida por la CREG para calcular los cargos por uso de las redes que conforman los Sistemas de Transmisión Regional y de Distribución Local, previó que tales cargos pueden ser modificados, durante su vigencia, en aplicación del artículo 126 de la Ley 142 de 1994.

Esta norma prevé:

"ARTICULO 126.- Vigencia de las fórmulas de tarifas. Las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cinco años, salvo que antes haya acuerdo entre la empresa de servicios públicos y la comisión para modificarlas o prorrogarlas por un periodo igual. Excepcionalmente podrán modificarse, de oficio o a petición de parte, antes del plazo indicado cuando sea evidente que se cometieron graves errores en su cálculo, que lesionan injustamente los intereses de los usuarios o de la empresa; o que ha

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

habido razones de caso fortuito o fuerza mayor que comprometen en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias previstas.

Vencido el periodo de vigencia de las fórmulas tarifarias, continuarán rigiendo mientras la comisión no fije las nuevas”.

Se concluye de lo anterior, que los cargos por uso de las redes de los Sistemas de Transmisión Regional y de Distribución Local, excepcionalmente pueden ser modificados durante su vigencia, por las causas previstas en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, esto es: i) porque haya acuerdo entre la empresa de servicios públicos y la comisión para modificarlas; ii) cuando sea evidente que se cometieron graves errores en su cálculo, que lesionan injustamente los intereses de los usuarios o de la empresa; o iii) que ha habido razones de caso fortuito o fuerza mayor que comprometen en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias previstas.

En este caso, durante la audiencia celebrada el día 10. de junio, la empresa aclaró el alcance de su solicitud, manifestando que pedía a la Comisión que de común acuerdo con la empresa se procediera a modificar los cargos aprobados en las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003, con fundamento en las razones expuestas en su solicitud.

Se entiende que el período de vigencia de las fórmulas tarifarias previsto por la ley busca garantizar, tanto a las empresas como a los usuarios, estabilidad en los cargos aprobados. En consecuencia, la posibilidad de modificar los cargos aprobados por mutuo acuerdo entre la empresa y la Comisión debe ser tenida como una excepción al mencionado principio de estabilidad. Por otro lado, se entiende que dicha excepción está prevista como un mecanismo que permite modificar los cargos siempre y cuando se encuentren razones fundadas, jurídica y fácticamente, distintas de las demás causales previstas en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, que justifiquen tal modificación.

En tanto que la modificación de los cargos aprobados es una decisión discrecional de la Comisión, debe estar sujeta a lo establecido en los artículos 30. de la Ley 142 de 1994, y 36 del Código Contencioso Administrativo.

El artículo 30. de la Ley 142 de 1994 establece:

“Todas las decisiones de las autoridades en materia de servicios públicos deben fundarse en los motivos que determina esta ley; y los motivos que invoquen deben ser comprobables”.

Por su parte el artículo 36 del Código Contencioso Administrativo prevé:

“En la medida en que el contenido de una decisión, de carácter general y particular, sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa”.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Como se deduce de estas normas y como ha manifestado la jurisprudencia en forma inveterada, el ejercicio de las facultades discrecionales por parte de la administración, en este caso la Comisión, debe ser adecuado a los fines de la norma que faculta y se debe fundar en hechos que válidamente le sirvan de causa.

Adicionalmente, la Honorable Corte Constitucional, en sentencia C-150 de 2003, concluyó que en el procedimiento que se adelante con el fin de modificar las fórmulas tarifarias en la forma prevista en el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994, se debe garantizar la participación de los usuarios, a quienes se debe informar sobre la solicitud, permitir que aporten pruebas, oírlos y atender sus inquietudes.

Como se dijo anteriormente, CODENSA argumenta que con los cargos aprobados mediante las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003 se subremuneran los activos de la empresa, dado que en su cálculo no se tuvo en cuenta la verdadera composición urbano-rural de la demanda atendida, ni la construcción subterránea de parte de sus redes y, en consecuencia, solicita que se modifiquen los cargos para que se reconozca la remuneración adecuada considerando estos dos aspectos.

De conformidad con lo establecido en las leyes 142 y 143 de 1994, artículos 87.4 y 44, respectivamente, el régimen tarifario debe orientarse, entre otros criterios, por el de la suficiencia financiera. Conforme a las definiciones legales, en virtud de este principio la Comisión debe garantizar que las tarifas permitan a las empresas la recuperación de los costos eficientes en que incurren para prestar el servicio.

Según lo definido en el artículo 87.4 de la Ley 142 de 1994, y conforme lo señalado por la Honorable Corte Constitucional, en sentencia C-150 de 2003, la suficiencia financiera *"...consiste en que las fórmulas tarifarias: (i) garanticen la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento; (ii) permitan remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y (iii) permitan utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios"*.

Por su parte, según el artículo 44 de la Ley 143 de 1994, *"por suficiencia financiera se entiende que las empresas eficientes tendrán garantizada la recuperación de sus costos de inversión y sus gastos de administración, operación y mantenimiento, con el valor de las ventas de electricidad y el monto de los subsidios que reciban en compensación por atender a usuarios residenciales de menores ingresos"*. (Destacamos).

Específicamente el artículo 29 de esta última ley, dispone en relación con los cargos por acceso y uso de las redes del sistema interconectado nacional, que éstos *"...cubrirán, en condiciones óptimas de gestión, los costos de inversión de las redes de interconexión, transmisión y distribución, según los diferentes niveles de tensión, incluido el costo de oportunidad de capital, de administración,*

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

operación y mantenimiento, en condiciones adecuadas de calidad y confiabilidad, y de desarrollo sostenible. Estos cargos tendrán en cuenta criterios de viabilidad financiera”.

En síntesis, de acuerdo con las normas anteriores, en virtud del principio de suficiencia financiera, los cargos por uso de las redes deben garantizar a las empresas eficientes, en condiciones óptimas de gestión, la adecuada remuneración de sus inversiones y de los costos de administración, operación y mantenimiento.

Mediante la Resolución CREG-082 de 2002, la Comisión adoptó la metodología general para aprobar los cargos por uso de las redes a las empresas que realicen la actividad de distribución de energía eléctrica en el país. Esta resolución da aplicación a los criterios de eficiencia económica y de suficiencia financiera definidos en las leyes 142 y 143 de 1994.

En relación con el primero de estos criterios, la citada resolución estableció expresamente la forma como se debe evaluar la eficiencia de las inversiones correspondientes a los activos que se utilizan para la prestación del servicio, y de los gastos de administración, operación y mantenimiento. Y en relación con el criterio de suficiencia financiera, dispuso entre otros aspectos, que se remunerarán las inversiones en activos requeridos para la prestación del servicio, así como los gastos de administración, operación y mantenimiento, como lo exige la ley.

En cuanto al criterio de suficiencia financiera, y referido al campo de las inversiones, considera la Comisión que para que el mismo tenga cabal aplicación no basta con que la metodología haya previsto la remuneración adecuada de las respectivas inversiones, sino que adicionalmente se debe contar con la información suficiente que permita determinar el monto de las que se deben remunerar a cada empresa, razón por la cual la citada Resolución CREG-082 de 2002 se ocupó de regular este aspecto.

Para el caso que nos ocupa, relacionado con los transformadores utilizados para la prestación del servicio, la citada resolución dispuso que para aprobar los cargos se debía tomar la información que hubiera reportado cada empresa a través del aplicativo de calidad del servicio de distribución, a la fecha en que debían presentar la solicitud. De tal manera que no pueden existir dudas en cuanto a que, de acuerdo con la citada Resolución CREG-082 de 2002, el reporte de esta información es de absoluta responsabilidad de la empresa y no de la Comisión.

Por tal razón, no se puede atribuir a la aprobación de los cargos efectuada por la CREG utilizando la información reportada la empresa, problemas de suficiencia financiera derivados de deficiencias o de incumplimientos en el reporte de la información sobre las inversiones cuya remuneración pretendía la empresa. De presentarse tales problemas serían de la exclusiva responsabilidad de la empresa, pues en cabeza de ella estaba la obligación de hacer el reporte de la información, con sujeción a la regulación vigente, que le garantizaría la adecuada aplicación del principio de suficiencia financiera.

S/

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

CODENSA argumenta que su solicitud de modificación de cargos se fundamenta en el hecho de que, en su opinión, con los cargos aprobados mediante las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003, se le subremuneraron sus inversiones. Lo que significaría que los cargos aprobados a esta empresa no le estarían remunerando adecuadamente sus inversiones, como lo exige el criterio de suficiencia financiera que venimos de exponer.

Según la solicitud, existiría la subremuneración por dos causas: i) porque la metodología general con la que se aprobaron los cargos no prevé un tratamiento especial para las inversiones en activos subterráneos y, en consecuencia, no se estarían remunerando las inversiones correspondientes a este tipo de activos; y ii) porque la información sobre transformadores reportada por la empresa en el aplicativo de calidad que se utilizó para el cálculo de los factores que determinan la composición urbano-rural, no corresponden a la información sobre los transformadores que efectivamente utiliza la empresa para prestar el servicio en el sector rural.

En relación con la remuneración de los activos subterráneos se debe precisar, en primer lugar, que durante la actuación surtida para la aprobación de los cargos a CODENSA, la Comisión solicitó a esta empresa 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 construcción subterránea de redes sobre los Cargos por Uso a aprobar. Y, en segundo lugar, que la información suministrada por la empresa en esa oportunidad, fue 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 que impidió efectuar el análisis completo de estas inversiones, razón por la cual, a través de la resolución CREG-071 de 2003, la Comisión concluyó que no contaba con información suficiente para considerar de manera particular el reconocimiento de los circuitos subterráneos que han sido construidos por CODENSA en cumplimiento de normas locales.

Se debe hacer énfasis en que todos los activos que reportó CODENSA, tanto aéreos como subterráneos, fueron incluidos en la base de activos con la que se calcularon los cargos aprobados mediante la Resolución CREG-071 de 2003, tal como consta en el Documento CREG-059 de 2003 que contiene los resultados de dichos cálculos, razón por la que es forzoso concluir que tales inversiones sí se consideraron en la aprobación de los citados cargos. Lo que no se consideró, en estricto sentido, fue la aplicación de unos criterios especiales para determinar la eficiencia económica de la inversión en activos subterráneos, por no haber aportado la empresa información que permitiera concluir la necesidad de darle un tratamiento especial a tales activos.

Es decir que, en relación con este punto de la solicitud, la Comisión durante el trámite de aprobación de los cargos manifestó expresamente a CODENSA su disposición a estudiar el efecto que podría tener la construcción subterránea de redes sobre los Cargos por Uso a aprobar, pero la empresa no suministró la información necesaria para tal fin.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Ahora bien, dentro del trámite de esta nueva actuación, en la cual CODENSA pide nuevamente el reconocimiento de la inversión en activos subterráneos, valorada con criterios particulares, la Dirección Ejecutiva de la Comisión requirió nuevamente de dicha empresa el suministro de la información, en la misma forma como se la solicitó durante el trámite de aprobación de cargos. En respuesta, la empresa allegó nueva información, que será analizada más adelante en este documento, con el fin de establecer los posibles efectos que sobre los cargos puedan tener las inversiones en activos subterráneos.

En cuanto se refiere a la segunda causa de subremuneración invocada, esto es, la posible existencia de información sobre transformadores, distinta de la reportada por la empresa a través del aplicativo de calidad que se utilizó para el cálculo de los cargos aprobados, en la solicitud de modificación de cargos CODENSA se refirió a dos situaciones: i) Existen transformadores reportados en el aplicativo de calidad que realmente no pertenecen a los grupos de calidad que reportó, y solicita que se revise el cálculo de los cargos aprobados teniendo en cuenta el grupo de calidad al que efectivamente corresponden, dado el efecto que tal reclasificación tendría sobre la composición urbano-rural; y ii) Existen transformadores que está utilizando para prestar el servicio, que efectivamente tienen demanda y usuarios asociados, pero que no pudo reportar oportunamente en el aplicativo de calidad, e igualmente, solicita que se consideren tales activos en el cálculo de los cargos.

En relación con la primera de estas situaciones, se debe dejar en claro que CODENSA no hizo manifestación alguna a la CREG con su solicitud de aprobación de cargos, ni durante la actuación, relacionada con el hecho de que hubiera reportado transformadores mal clasificados en los grupos de calidad. Esta es una situación nueva, informada a la CREG solamente a partir de la solicitud de modificación de cargos por la que se procede en esta actuación.

Como se dejó anotado, la Dirección Ejecutiva dispuso la verificación de una muestra de la nueva información reportada por CODENSA en esta oportunidad, con el objeto de determinar el grupo de calidad al que efectivamente corresponden los transformadores reportados por la empresa en su solicitud. Para efectos de resolver dicha solicitud, se analizarán los efectos que tendría sobre tales cargos la reclasificación de los transformadores teniendo en cuenta el grupo de calidad al que corresponden según el informe técnico rendido por los funcionarios designados en esta actuación.

En lo relacionado con la segunda de las situaciones señaladas, atrás se mencionó que desde antes de iniciar el trámite de aprobación de cargos, CODENSA presentó dificultades con el reporte de la información de calidad y que, efectivamente, a través de varias comunicaciones la CREG le precisó los requisitos que, de acuerdo con las circulares vigentes, debía cumplir la información para ser cargada en el aplicativo de calidad; las deficiencias encontradas en relación con la información reportada por la empresa a través de medios distintos de la Internet; así como su disposición a suministrarle la colaboración necesaria para que pudiera cumplir con el reporte de la información.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Como se le manifestó a la empresa mediante varias comunicaciones, la información no pudo ser cargada en el aplicativo por no cumplir con los requisitos exigidos, pues debía tratarse de transformadores que tuvieran demanda y usuarios asociados, y la reportada por la empresa tenía cero demanda y cero usuarios asociados, situación que como lo señaló el representante legal en la audiencia surtida en esta actuación, que atrás se mencionó, se debió a deficiencias de la empresa relacionadas con su manejo de dicha información, y no a problemas operativos del Sistema de Información de la Comisión.

Sin embargo, dentro del trámite de esta actuación, la Dirección Ejecutiva dispuso que la empresa suministrara información desagregada en mayor detalle, así como la verificación de una muestra de la nueva información reportada por CODENSA con la solicitud por la que se procede. Para efectos de resolver dicha solicitud, también se analizarán los efectos que tendría sobre los cargos aprobados, los transformadores adicionales reportados por la empresa, y teniendo en cuenta el informe técnico rendido por los funcionarios designados en esta actuación.

5.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN QUE SIRVE DE FUNDAMENTO A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN.

5.2.1 Sobre los factores PDU_j y PDR_j y el reporte de información de calidad del servicio en la base de datos de la CREG.

5.2.1.1 Información de calidad en el proceso de aprobación de cargos.

Según lo establecido en la Resolución CREG-082 de 2002, Anexo No. 2, la determinación del Cargo Máximo del Nivel de Tensión 1 para Redes Aéreas depende, entre otros, de los factores PDU_j y PDR_j. Estos factores representan la capacidad de transformación instalada en transformadores de distribución de la zona urbana (grupos 1, 2 y 3 de calidad) y en el área rural (grupo 4 de calidad) respectivamente, información que según la citada resolución correspondía a la reportada en el aplicativo de calidad por las empresas a la CREG, a la fecha de solicitud de aprobación de cargos, en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de calidad del servicio.

Según la citada metodología, los factores PDU_j y PDR_j también afectan el cálculo de los indicadores de pérdidas de los niveles de tensión 1 y 2 y, el Costo Medio de Activos del Nivel de Tensión 2.

Mediante radicado CREG E-2003-0011923, del 31 de diciembre de 2003, la empresa presentó a la CREG la solicitud de aprobación de los cargos por uso para su sistema, con base en lo dispuesto en la Resolución CREG-082 de 2002, requerimiento en el cual no se observa petición alguna relacionada con la modificación de la base de datos de calidad. CODENSA tampoco hizo mención alguna sobre el particular a lo largo de la actuación que finalizó con la expedición de las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003.

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Es así como, mediante el Artículo 4 de la Resolución CREG-071 de 2003, dando aplicación a la Resolución CREG-082 de 2002, se aprobaron los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1 para Redes Aéreas, a partir de la información registrada por CODENSA de acuerdo con las disposiciones sobre calidad del servicio en la base de datos de la CREG, calculando los factores PDR_j y PDU_j con la información reportada a través de este aplicativo, a 31 de diciembre de 2002.

El cálculo de dichos factores, arrojó los siguientes resultados:

$$\text{PDR}_j = 5.24\% \quad \text{y} \quad \text{PDU}_j = 94.76\%$$

En su solicitud de revisión de cargos, la empresa pide que se considere la totalidad de la información, que a su juicio fue válidamente reportada, pero que en realidad no fue ingresada adecuadamente a la base de datos, como lo exigen las normas vigentes, sino que fue remitida a la Comisión en medios distintos al establecido por las disposiciones aplicables, tales como el envío en CD, solicitando el reconocimiento de los siguientes factores:

$$\text{PDR}_j = 15\% \quad \text{y} \quad \text{PDU}_j = 85\%$$

A este respecto es necesario aclarar que, según la normatividad vigente desde 1998, cada empresa distribuidora de energía, incluida CODENSA, debía reportar su información de calidad a la Comisión a través del Sistema de Información, dispuesto por la CREG para tal fin.

Posteriormente, este sistema fue integrado al Sistema Único de Información creado por la Ley 689 de 2001, artículo 14. Las condiciones de reporte y la información solicitada a las empresas sobre la calidad del servicio de energía eléctrica fueron dispuestas en las Circulares números 018 de 2000 y 038 de 2001 expedidas por la CREG, y en la circular No. 0002 de 2003, expedida conjuntamente por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y la CREG.

Para garantizar la consistencia de la información, estas circulares establecen entre otras, las siguientes reglas:

- Que no se deben reportar transformadores que no tengan usuarios asociados. Esta condición parte del supuesto de que los transformadores que no atienden usuarios no son utilizados en la prestación del servicio y no se requiere medir y hacer seguimiento de su calidad.
- Que no se pueden reportar transformadores con potencia promedio igual a cero. Esta condición, igual que en el punto anterior, parte del supuesto de que al presentar cero (0) potencia, no se está registrando el paso de energía y no están siendo utilizados en la atención de usuarios.
- Que todos los campos de los formatos de requerimiento de información son de obligatorio diligenciamiento.

✓

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

A partir de la expedición de la Circular CREG-018 del 29 de diciembre de 2000, se estableció el mecanismo de reporte por parte de las empresas distribuidoras y comercializadoras de la información sobre la calidad del servicio prestado. En ella se dispuso que la información debería ser reportada en medios magnéticos tales como disquetes o CD.

A efectos de medir la calidad del servicio es necesario que se reporten los datos correspondientes a las interrupciones de servicio de los alimentadores y transformadores, para lo cual es indispensable que los transformadores tengan asociados datos de usuarios y demanda de energía.

Con el fin de aclarar las deficiencias que se presentaron en relación con el reporte de información por parte de CODENSA, es necesario mencionar las diversas comunicaciones que a ese respecto le remitió la Comisión a la Empresa sobre los reportes de la información de calidad:

- Mediante la comunicación MMECREG-1682 del 11 de junio de 2001, se envió a CODENSA una lista de las inconsistencias y comentarios de la Comisión sobre la información relacionada con calidad del servicio.
- A través de la comunicación MMECREG-2066 del 9 de julio de 2001, se envió a CODENSA la lista de inconsistencias por las cuales la información no puede ser cargada totalmente. Específicamente, en el numeral 3 de esta comunicación, se le manifestó:
"3. El formato 1.3, información básica de transformadores, enviada por ustedes contiene 56214. De los cuales 9397 transformadores presentan potencia promedio menor o igual a cero, por lo cual no pueden ser cargados en la base de datos."
- Mediante la comunicación MMECREG-3164 del 24 de septiembre de 2001, se explicó a CODENSA las razones por las cuales no es posible cargar a la base de datos, los activos sin asociarlos con demanda de energía de usuarios finales.

Posteriormente, el 28 de noviembre de 2001, la Comisión expidió la circular CREG-038 en la cual se estableció:

"A partir del 1 de enero de 2002 la información de los formatos 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5 se cargará exclusivamente vía WEB conforme a los procedimientos definidos en el Anexo 1 de la presente circular. (...). En consecuencia no se aceptará por ningún motivo que se envíen a esta Comisión la información por medio distinto."

En adición, la Comisión se dirigió a CODENSA en otras oportunidades, con el propósito de obtener un adecuado reporte de la información relativa a la calidad del sistema que opera:

- A través de la comunicación MMECREG 3735 del 10 de diciembre de 2001, se solicitó a CODENSA el cumplimiento de lo acordado sobre los ajustes a su información de calidad, y se le reiteró que a partir del 1 de enero del 2002, la información debía ser reportada exclusivamente a través de la WEB.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

- Mediante la circular CREG-014 del 10 de abril de 2002, la Dirección Ejecutiva de la Comisión reiteró a todas las empresas distribuidoras que la información se debe cargar exclusivamente vía WEB.

Mediante las comunicaciones que se citan a continuación, se reiteró que para efectos del reporte sobre calidad del servicio no es permitida la entrega de información por otros medios que no sea la WEB:

- A través de la comunicación MMECREG-1416 del 23 de abril de 2002, enviada por la Dirección Ejecutiva de la CREG a CODENSA, se le dijo expresamente en relación con el reporte de información sobre calidad del servicio:

"Por lo tanto, no consideramos pertinente el envío magnético que realiza CODENSA actualmente, en cambio esperamos que dicha información sea reportada vía web."

- Con la comunicación MMECREG-4273 del 28 de noviembre de 2002, la Dirección Ejecutiva reiteró lo expresado en la comunicación MMECREG 3164, en el sentido de pedir a CODENSA S.A. ESP que planteara una propuesta, que teniendo en cuenta las características de los sistemas de información de dicha empresa, permitiera el reporte exitoso de la información en el aplicativo de la Comisión.

En respuesta a estas comunicaciones de la CREG, la Empresa se limitó a enviar información en otros medios distintos a los permitidos para la recepción de la información, sin proponer solución alguna frente a la información reportada. Al no cumplir la empresa con las disposiciones generales sobre el reporte de la información de calidad, ni haber propuesto un ajuste particular para el caso planteado, como lo solicitó la Comisión en su momento, esta información no estaba incorporada en la base de datos de calidad en la fecha prevista, y por lo tanto no fue considerada para efectos de la aplicación de la Resolución CREG-082 de 2002 en la caracterización urbano - rural de la empresa, que sirvió como parámetro en el cálculo de los cargos de distribución.

5.2.1.2 Consideraciones sobre la modificación de la información de transformadores.

Como ya se ha explicado, la petición de CODENSA se refiere, en este punto, a dos aspectos que inciden en el cálculo de los cargos: i) La modificación del grupo de calidad en el que la empresa reportó unos transformadores cargados en la base de datos de calidad del Sistema Único de Información; y ii) El reconocimiento de unos transformadores que no fueron cargados por la empresa en la mencionada base de datos, por inconsistencias o deficiencias en los sistemas de información de la empresa.

La consideración de estos dos aspectos tiene incidencia en la determinación del factor urbano-rural, y por tanto en el cálculo de los cargos de distribución, conforme a la metodología de la Resolución CREG-082 de 2002.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

El informe técnico, rendido por los funcionarios designados dentro de esta actuación, permitió verificar la validez de la nueva información allegada por la empresa, sobre la existencia de una mayor capacidad de transformación en el área rural atendida por ella. Esta información conduce a obtener un mayor componente rural, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG-082 de 2002, y por lo tanto tiene efectos en el valor de los cargos de distribución para la empresa.

No obstante, se debe aclarar que esta información no hace parte de la que debió ser reportada por la empresa a la CREG en cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de calidad del servicio, y sólo podría ser considerada para efectos de la revisión de los cargos solicitada por la empresa, teniendo en cuenta que según la metodología general prevista para la remuneración de los cargos de distribución el porcentaje de ruralidad tiene un efecto directo en el nivel de costos que enfrenta la empresa y por lo tanto en su suficiencia financiera.

Ahora bien, como se dejó señalado en los acápites anteriores, la Resolución CREG-082 de 2002 claramente estableció que el cálculo de los cargos debía efectuarse con la información que hubiera reportado cada empresa a través de la base de datos de calidad de la CREG, a la fecha en que debía presentar la solicitud de cargos. Por tal razón, se analizará si jurídicamente es posible proceder a la revisión de los cargos, teniendo en cuenta los ajustes en la información que sustentan la solicitud, o si en estricto sentido tal solicitud implica una modificación a la metodología aprobada mediante la citada Resolución CREG-082 de 2002, y no a los cargos propiamente dichos.

En primer lugar, es preciso señalar que la razón por la cual se estableció que los cargos se debían calcular con base en la información reportada por cada empresa a través de la base de datos de calidad, obedeció fundamentalmente a que se trataba de la información más completa que, a la fecha en que las empresas debían presentar sus estudios, tenía la Comisión sobre los activos que efectivamente utilizan para atender a los usuarios y su ubicación en áreas rurales o urbanas.

En la nueva información reportada por CODENSA, se encuentra que una de las razones por las cuales no se ha podido cargar en la base de datos de calidad, es porque la información sobre indicadores de calidad DES y FES no se ha validado. Sin embargo, se precisa que en relación con los transformadores, en estricto sentido, la información relevante para efectos de determinar su inclusión en el cálculo de los cargos, es que tengan asociada demanda o usuarios, es decir, que no se trate de activos con demanda cero o con cero usuarios asociados. La información sobre los DES y FES resulta del todo relevante para efectos de determinar el cumplimiento de la calidad en el suministro del servicio y el pago de las compensaciones que la empresa debe hacer a los usuarios cuando no suministra el servicio con la calidad exigida.

Por otro lado, ninguna consideración se hizo en la metodología adoptada en la citada Resolución CREG-082 de 2002, en el sentido de que esta información fuera inmodificable. Por el contrario, en esta misma resolución quedó establecido que si como resultado de la verificación que se debía adelantar

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

dentro del trámite de aprobación de cargos, se encontraba que la misma debía ser ajustada, se debería proceder en tal sentido. En adición, debemos anotar que así se entendió dentro de las actuaciones surtidas en la CREG para otras empresas, a las cuales se les permitió revisar y ajustar la información reportada en la base de datos de calidad, con posterioridad a la fecha en que debían presentar la solicitud de aprobación de cargos.

Por las anteriores razones se concluye que los ajustes en la información utilizada para el cálculo de los cargos, a que haya lugar teniendo en cuenta la información reportada por CODENSA con la solicitud, en estricto sentido no constituyen una modificación a la metodología general adoptada mediante la Resolución CREG-082 de 2002.

Se considera, por tanto, que es posible acceder a la revisión de los cargos solicitada por la vía del común acuerdo previsto en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, como un mecanismo para permitirle a la empresa que subsane las deficiencias presentadas en el reporte de la información, sin que ello constituya un cambio en la metodología general, como se ha explicado.

De cualquier forma como la omisión en el reporte de información de calidad en el medio dispuesto para tal fin o su reporte erróneo eventualmente puede constituir incumplimiento de las decisiones de la CREG, se ordenará la remisión de copias de la presente Resolución a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para la correspondiente averiguación.

5.2.1.3 Depuración de la Información

La información enviada por CODENSA, relacionada con los transformadores, contiene entre otros, los siguientes archivos en Excel:

- 1.3.Inf.Transformadores.xls
- 1.3.Trafos NO_CODENSA.xls
- 1.3.Usuarios Cero.xls
- 1.3.Demanda Cero.xls

A continuación se presenta un resumen de la información cargada en la base de datos de la Comisión, y la presentada por la Empresa a la Comisión con la solicitud de modificación de los cargos:

INFORMACIÓN PRESENTADA

Nombre Archivo	Número de Transformadores		Capacidad (kVA)	
	Grupo 4	Todos los grupos	Grupo 4	Todos los grupos
1.3.Inf.Transformadores	16,246	49,561	818,482	6,126,880
1.3.Trafos NO CODENSA	5	5	243	243
1.3.Usuarios Cero	4,077	6,502	200,155	602,539
1.3.Demanda Cero	327	553	23,208	73,417
TOTALES	20,655	56,621	1,042,088	6,803,078

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

INFORMACIÓN PRESENTADA, CON CRITERIO DE TRAFOS ENTRE 5 Y 500 Kva

Nombre Archivo	Número de Transformadores		Capacidad (kVA)	
	Grupo 4	Todos los grupos	Grupo 4	Todos los grupos
1.3.Inf.Transformadores	16,144	48,883	512,617	4,961,617
1.3.Trafos NO CODENSA	2	2	240	240
1.3.Usuarios Cero	4,047	6,344	167,514	457,397
1.3.Demanda Cero	324	534	14,578	40,325
TOTALES	20,517	55,763	694,949	5,459,579

INFORMACIÓN CARGADA BASE DE DATOS, CON CRITERIO DE TRAFOS ENTRE 5 Y 500 kVA

Nombre Archivo	Número de Transformadores		Capacidad (kVA)	
	Grupo 4	Todos los grupos	Grupo 4	Todos los grupos
1.3.Inf.Transformadores	7,810	48,869	259,562	4,949,434
1.3.Trafos NO CODENSA	0	0	0	0
1.3.Usuarios Cero	0	0	0	0
1.3.Demanda Cero	0	0	0	0
No identificados en archivos	10	157	2,754	53,245
TOTALES	7,820	49,026	262,316	5,002,679

El primer cuadro muestra un resumen de la información enviada por CODENSA en mayo de 2004 con radicado CREG E-2004-003869. El segundo cuadro presenta la distribución de transformadores con capacidades entre 5 y 500 kVA², discriminadas entre el grupo 4 de calidad y el total de los grupos, según lo registrado en cada una de las hojas de cálculo mencionadas. Y el tercer cuadro, muestra un resumen comparativo del número de transformadores del archivo "1.3 Inf_Transformadores.xls" que fueron debidamente reportados por CODENSA en la base de datos de calidad de la CREG.

Como se puede observar en el tercer cuadro, los transformadores registrados en los archivos "1.3Trafos No CODENSA.xls", "1.3 Usuarios cero.xls" y "1.3Demanda Cero.xls" no fueron reportados por CODENSA en la base de datos de calidad de la CREG.

Además, la información de los transformadores relacionados en el archivo "1.3Inf. Transformadores.xls", que se supone que se debería encontrar totalmente registrada en la base de datos, presenta una leve diferencia en el número total de transformadores, y notables diferencias en el grupo de calidad reportado en la base de datos de calidad. Específicamente, se encuentra que en la información enviada mediante los archivos en Excel existe un número importante de transformadores en el grupo 4 de calidad que se encuentran registrados en la base de datos de calidad de la CREG en grupos de calidad 1,2 y 3.

Para el análisis adecuado de estos datos, mediante auto proferido por la Dirección Ejecutiva el 28 de abril del 2003, se solicitó lo siguiente:

² Para efectuar el cálculo de los factores PDR_j y PDR_n de que tratan los Anexos 2 y 10 de la Resolución CREG-082 de 2002, y considerando que esta norma hace referencia a los transformadores de distribución, se tomaron los reportados por el OR a la CREG para efectos de calidad del servicio, cuyas capacidades se encuentran entre 5 y 500 kVA. Lo anterior, soportado en la Norma Técnica Colombiana NTC 317, que en su numeral 2.3.1.1 expresa que los transformadores de distribución están usualmente entre 5 y 500 kVA de capacidad, lo que concuerda con el Anexo 4.12 del documento "Unidades Constructivas y Costos Unitarios de los Sistemas de Distribución Local y Transmisión Regional", presentado por el Comité de Distribución del Consejo Nacional de Operación a esta Comisión mediante comunicación escrita con radicado CREG 9422 de 2002, donde se listan las capacidades de los transformadores de distribución únicamente entre 5 y 500 kVA.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 discrimine en los grupos que a continuación se establecen, los transformadores asociados a la información del mes de diciembre de 2002 que debieron ser reportados en enero de 2003 y que no pudo ser cargada en el aplicativo de la Comisión de conformidad con lo establecido en la Circular 038 de 2001, con la explicación del por qué presentan la condición de tener usuarios cero (0) o demanda cero (0):

1. Transformadores de conexión
2. Transformadores de uso exclusivo de alumbrado público
3. Transformadores de respaldo
4. Transformadores que alimentan los servicios auxiliares de las subestaciones.
5. Otras clasificaciones que se consideren relevantes (explicar)."

Mediante comunicación 00078558, radicada en la CREG con el No. E-2004-003869, CODENSA respondió, remitiendo información relacionada no solo con el anterior requerimiento, sino con la totalidad de los transformadores de CODENSA, cuyo resumen se presenta a continuación:

Explicación	Grupo Calidad	Transformadores	
		Cantidad	Capacidad
Actualizado y Cargado Aplicativo SUI	1	30,521	4,280,417
	2	392	32,873
	3	1,826	135,721
	4	16,144	512,617
Subtotal		48,883	4,961,627
Actualización Vínculo, Cambio de Estratos, Error Vínculo Cliente Red, Zona de Orden Público, Dificil gestión, En trámite de legalización técnico y comercial.	1	1,381	174,353
	2	61	5,533
	3	235	19,768
	4	4,138	163,017
Subtotal		5,815	362,670
Alumbrado Público. No existen usuarios o demanda particular asociado por transformador a este tipo de Clientes.	1	444	21,273
	2	4	60
	3	2	60
	4	56	1,540
Subtotal		506	22,933
Auxiliar Subestación	1	6	900
	4	2	300
Subtotal		8	1,200
Clientes con Equipo de Medida en MT y más de un Transformador	1	367	92,090
	2	3	658
	3	4	938
	4	177	17,475
Subtotal		551	111,160
Total		55,763	5,459,589

Dado que aún se presentaron diferencias entre las distintas versiones de información de transformadores entregadas por la empresa, y ésta no aclaró las razones que le impidieron cargar la totalidad de transformadores a la base de datos de la CREG, y con el objeto de aclarar el alcance de la solicitud de revisión de cargos respecto de la modificación de los factores PDR_j y PDU_j, el día 10. de junio se realizó un audiencia con el representante legal de CODENSA, en la cual se solicitó la desagregación detallada de la información de transformadores.

En dicha audiencia, cuya acta se radicó con el No. CREG E-2004-004930, el representante de CODENSA aclaró que el alcance de la solicitud versa sobre la inclusión de todos los transformadores, contenidos en el archivo de Excel mencionado, para el cálculo de los factores PDU_j y PDR_j. Esto es, que se

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

recalculen los indicadores mencionados, teniendo en cuenta tanto los transformadores que la empresa no pudo cargar en el aplicativo de calidad de la CREG, como los que sí fueron reportados en esta base de datos pero con un grupo de calidad diferente, es decir, sobre la totalidad de la información que contiene el CD remitido por la empresa.

Mediante comunicación con radicado CREG E-2004-004998, CODENSA envió la información solicitada en la audiencia, la cual se resume a continuación:

Clasificación	Cantidad	Capacidad (kVA)
Alumbrado Público	446	20,108
Clientes con Equipo de Medida en MT y más de un Transformador	587	183,698
Clientes que bajaron su consumo a cero en algún periodo	176	38,414
Difícil Acceso	8	660
En trámite de legalización técnico y comercial.	109	13,871
Inconsistencias Vínculo	1,996	129,568
Problema Vínculo	2,596	239,580
Zona de Orden Público	1,142	50,302
(vacías)	49,561	6,126,880
TOTAL	56,621	6,803,078

Esta información fue depurada según los siguientes criterios:

- Se eliminaron los registros de transformadores con capacidades por fuera del rango 5 - 500 kVA, de acuerdo con el criterio explicado anteriormente, (relacionados en el Anexo No.1 del Documento CREG-054 de 2004).
- Se eliminaron los registros de transformadores que sirven como auxiliares de subestación, que se encuentran bajo algunas de las clasificaciones del cuadro anterior, dado que estos transformadores hacen parte de la Unidad Constructiva de "Módulo Común" de las subestaciones donde fue reportado, que se tuvieron en cuenta en la remuneración de los niveles de tensión 2, 3 y 4. Adicionalmente, de acuerdo con la normatividad vigente, no es posible cargar estos transformadores en la base de datos de calidad de la CREG, pues el objetivo final de dicha aplicación es medir la calidad del servicio a los usuarios finales conectados a los mismos, y en este caso no se encuentran usuarios finales a quienes se facture energía o se efectúen compensaciones con base en los índices de calidad. Es decir, no cumplen los requisitos para ser registrados en la mencionada base de datos.
- Se eliminaron los registros de transformadores asociados con la descripción "Clientes con Equipo de Medida en MT y más de un Transformador", debido a que estos transformadores corresponden a equipos de MT/MT (Media Tensión/Media Tensión), los cuales no deben estar incluidos en la base de datos de calidad, por no estar relacionados con usuarios finales, así como a equipos de usuarios que tienen fronteras comerciales en media tensión, antes de los transformadores, en relación con los cuales el Operador de Red no es responsable de la calidad del servicio en esos transformadores. Es de anotar que, como consta en el párrafo segundo de la página 6 del acta de aclaración de la solicitud

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

suscrita el 1° de junio de 2004, CODENSA estuvo de acuerdo con la exclusión de estos transformadores de la base de datos de calidad.

Como resultado de este proceso de depuración, se aclaró la situación de la información presentada para ser considerada en esta actuación (que en adelante y para los efectos de presentación de la información en los cuadros siguientes, se denomina como información del CD), respecto de la registrada por CODENSA en la base de datos de calidad de la CREG a diciembre de 2002.

En síntesis, el resultado de la citada depuración de la información es el siguiente:

RESUMEN DE LA INFORMACION PRESENTADA POR CODENSA MEDIANTE EL CD, LUEGO DEL PRIMER PROCESO DE DEPURACION, COMPARADA CON LA INFORMACION EXISTENTE EN LA BASE DE DATOS DE CALIDAD DE LA COMISION.

Clasificación	REGISTRADOS EN BD CREG		CAMBIARON DE GRUPO		NO EXISTEN EN BD		TOTAL	
	Cantidad	Capacidad [kVA]	Cantidad	Capacidad [kVA]	Cantidad	Capacidad [kVA]	Cantidad	Capacidad [kVA]
Alumbrado Público	0	0	0	0	446	20,108	446	20,108
Cientes con Equipo de Medida en MT y más de un Transformador	0	0	0	0	1	400	1	400
Cientes que bajaron su consumo a cero en algún periodo	0	0	0	0	163	17,378	163	17,378
Difícil Acceso	0	0	0	0	8	660	8	660
En trámite de legalización técnica y comercial	0	0	0	0	107	12,841	107	12,841
Inconsistencias Vínculo	0	0	0	0	1,957	106,540	1,957	106,540
Problema Vínculo	0	0	0	0	2,565	208,174	2,565	208,174
Zona de Orden Público	0	0	0	0	1,141	50,189	1,141	50,189
Sin observación	39,020	4,575,558	9,856	375,500	7	2,200	48,883	4,953,258
TOTALES	39,020	4,575,558	9,856	375,500	6,395	418,489	55,271	5,369,547

Como se presenta en este cuadro, se encuentran diferenciados tres conjuntos de transformadores, discriminados por sus características respecto de los transformadores que se encuentran debidamente reportados en la base de datos de calidad de la Comisión, así:

- **Registrados en BD CREG**, que corresponden a aquellos transformadores presentados en el CD con los mismos códigos reportados en la base de datos de calidad de la Comisión y cuyas características coinciden con las reportadas en dicha base de datos, sobre los cuales la empresa no pide modificación alguna. Las características de capacidad se encuentran resumidas a continuación discriminados por grupo de calidad:

TRANSFORMADORES
REGISTRADOS EN BD CREG
POR GRUPO DE CALIDAD

GRUPO DE CALIDAD	Cantidad	Capacidad [kVA]
1	30,311	4,249,764
2	345	28,595
3	1,035	75,993
4	7,329	221,206
TOTAL	39,020	4,575,558

- **Cambian de grupo**, que corresponden a transformadores incluidos en el CD con los mismos códigos reportados en la base de datos de calidad de la Comisión, pero que se presentaron en el CD con un grupo de calidad distinto al registrado en la base de datos a diciembre de 2002:

5

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

TRANSFORMADORES REGISTRADOS EN
BD CREG QUE CAMBIAN DE GRUPO DE
CALIDAD SEGÚN EL CD

GRUPO DE CALIDAD		Cantidad	Capacidad (kVA)
CD	CREG		
1	3	27	2,205
	4	178	18,120
	Subtotal	205	20,325
2	1	44	3,870
	4	3	195
	Subtotal	47	4,065
3	1	267	19,623
	2	216	18,355
	4	307	21,590
	Subtotal	790	59,568
4	1	2,565	88,065
	2	700	21,138
	3	5,549	182,340
	Subtotal	8,814	291,543
TOTAL		9,856	375,500

En este grupo, se resalta el correspondiente a los transformadores que se encuentran reportados en el grupo de calidad en el CD, que son objeto de revisión, por cuanto CODENSA pide incluir la totalidad de transformadores del CD para el cálculo de los componentes PDRj y PDUj.

- **No existen en BD**, que son todos los transformadores de los cuales no se tiene ningún reporte en la base de datos por cuanto por distintas causas no fueron debidamente reportados por CODENSA en dicho aplicativo:

TRANSFORMADORES DEL CD QUE NO ESTABAN REGISTRADOS EN LA BD DE CALIDAD CREG, POR GRUPO DE CALIDAD

Clasificación	1		2		3		4		TOTAL	
	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)
Alumbrado Público	404	18,963	3	45	1	45	38	1,055	446	20,108
Cientes con Equipo de Medida en MT y más de un Transformador	0	0	0	0	0	0	1	400	1	400
Cientes que bajaron su consumo a cero en algún periodo	50	5,595	0	0	1	15	112	10,768	163	17,378
Difícil Acceso	8	660	0	0	0	0	0	0	8	660
En trámite de legalización técnica y comercial	64	8,278	2	300	5	488	36	3,776	107	12,841
Inconsistencias Vínculo	418	47,450	14	1,028	79	6,060	1,446	52,003	1,957	106,540
Problema Vínculo	868	112,883	29	2,613	113	10,350	1,555	82,329	2,565	208,174
Zona de Orden Público	13	798	17	1,608	38	2,870	1,073	44,914	1,141	50,189
Sin observación	5	1,725	0	0	1	75	1	400	7	2,200
TOTAL	1,830	197,350	65	5,593	238	19,903	4,262	195,644	6,395	418,489

Al igual que en el grupo anterior, se resalta el conjunto formado por los transformadores, que según la información del CD, se encuentran en el grupo 4 de calidad.

De acuerdo con estos resultados, y considerando que la empresa está ajustando la información de un grupo importante de transformadores en cuanto a su ubicación en zonas rurales, y que se estaría adicionando un número importante de transformadores cuya condición de utilización solamente está definida por la Empresa en la solicitud presentada, se consideró necesario verificar en campo la información presentada por CODENSA en el CD.

Para efecto de la verificación de la información, como ya se señaló, la Dirección Ejecutiva ordenó la realización de una evaluación técnica y para la práctica de la prueba se diseñaron estadísticamente dos muestras de la siguiente manera:

- La primera, con el objeto de determinar el tipo de utilización y el grupo de calidad al cual pertenecían en diciembre de 2002 los transformadores que

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

no fueron debidamente reportados por la empresa peticionaria en la aplicación de la base de datos de Calidad.

La población inicial era de 4262 transformadores (relacionados anteriormente bajo la explicación "No existen" reportados en el grupo 4 de calidad). De estos transformadores fueron excluidos 67 con características de capacidades distintas al rango 5-500 kVA (22); auxiliares de subestación (2); y clientes con equipo de medida en MT (43), conforme a la relación que se presenta en el Anexo No. 1.

Adicionalmente, para el diseño de la muestra se excluyeron otros transformadores que presentaban dificultades de acceso físico al sitio donde están ubicados. Con estas consideraciones, el resultado de esta muestra arrojó que se debían revisar un mínimo de 133 transformadores, de los 152 que fueron preseleccionados aleatoriamente.

- La segunda, con el objeto de determinar la ubicación geográfica, la capacidad y el grupo de Calidad de los 8814 transformadores relacionados bajo el título "Cambio de grupo", reportados en el CD por CODENSA con un Grupo de Calidad diferente al registrado en la base de datos de calidad a diciembre de 2002.

Para efectos de la muestra estadística se determinó que era necesario revisar mínimo 136 transformadores de 146 preseleccionados aleatoriamente.

Para la práctica de esta prueba fueron designados los ingenieros José Benigno Aragón, José David Montoya, Miguel García y Jorge Durán, funcionarios que desempeñan cargos de asesor de la Comisión, quienes luego de practicar las visitas correspondientes y contrastar la información recogida en campo con los Planes de Ordenamiento Territorial solicitados por la Comisión a los municipios respectivos, rindieron los informes técnicos correspondientes, cuyos resultados se resumen a continuación:

- Respecto de la verificación de la primera muestra, que de los 152 transformadores listados, se lograron visitar 142 (superior en 9 unidades al mínimo exigido), todos ellos ubicados en el área rural de los respectivos municipios, razón esta por la cual cumplen la condición de Grupo de Calidad 4.
- De la segunda muestra se revisaron 138 transformadores de los 146 listados (superior en 2 unidades al mínimo exigido), encontrando que todos ellos se encontraban en área rural de los respectivos municipios, con excepción de 16 transformadores que se encontraron en área urbana.

Lo anterior fue confirmado posteriormente por los funcionarios designados para adelantar la práctica de la prueba, y adicionalmente, con el oficio de la Alcaldía de Soacha, radicado con el No. CREG E-2004-006979, mediante el cual manifestó que las áreas donde se encuentran ubicados dichos transformadores están dentro del perímetro urbano de dicho Municipio.

FMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Dadas las condiciones con las que se diseñó la muestra, en razón de las explicaciones efectuadas por la Empresa mediante comunicaciones con radicados CREG E-2004-006351 y E-2004-007174 y luego de efectuar una revisión general con base en la georreferenciación de los 8814 transformadores, se considera que el error no es sistemático y, por lo tanto, se asignaron estos 16 transformadores al grupo 1 de calidad.

Igual tratamiento se dio a los transformadores 10558TR1, 10559TR1, 21750TR1, 21765TR1, 21767TR1, 21768TR1, 21769TR1, 21770TR1, 21778TR1, 21779TR1, 21780TR1, 21781TR1, 21782TR1, 21791TR1, 21792TR1, 21793TR1, 5298TR1, 5299TR1, 5300TR1, 5301TR1, 5302TR1 y 5303TR1, en razón de que CODENSA manifestó en la comunicación E-2004-007174, que, por los mismos motivos de los anteriores 16 transformadores, se deben asignar a grupos de calidad distintos del 4.

A continuación se muestra, por grupo de calidad, el resumen de la información de los transformadores resultante de la revisión técnica, las depuraciones efectuadas sobre la información, y las demás consideraciones anotadas:

Grupo de Calidad	REGISTRADOS EN BD CREG		CAMBIARON DE GRUPO		NO EXISTEN EN BD		TOTAL	
	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)	Cantidad	Capacidad (kVA)
GRUPO 1	30.311	4.249.764	243	21.883	1.830	197.350	32.384	4.468.997
GRUPO 2	345	28.595	47	4.065	65	5.593	457	38.253
GRUPO 3	1.035	75.993	790	59.568	238	19.903	2.063	155.463
GRUPO 4	7.329	221.206	8.777	289.995	4.194	164.947	20.300	676.148
TOTALES	39.020	4.575.558	9.857	375.510	6.327	387.792	55.204	5.338.860

De lo anterior se concluye que existen transformadores del grupo 4 de calidad que utiliza CODENSA para la prestación del servicio, que no reportó adecuadamente en la base de datos de calidad de la CREG utilizada para el cálculo de los cargos aprobados mediante las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003.

Esta nueva información demuestra que la composición Urbano - Rural del sistema operado por CODENSA S.A. E.S.P. es diferente de la considerada en el cálculo de los cargos aprobados mediante las resoluciones mencionadas y que, por tanto, existen razones que justifican la modificación de los mencionados cargos.

5.2.1.4 Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1

Con base en la información verificada, como se ha señalado, se calcularon nuevamente los factores PDR_j y PDU_j , aplicando lo establecido en el numeral 3 del Anexo 2 de la Resolución CREG-082 de 2002. Los resultados son los siguientes:

$$PDR_j = 12.66\% \quad \text{y} \quad PDU_j = 87.34\%$$

Según lo establecido en el citado numeral 3 del Anexo No. 2 de la Resolución CREG-082 de 2002, los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 1 deben ser,

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

directamente proporcionales a los factores PDR_j y PDU_j . A continuación se muestran los valores aprobados para CODENSA S.A. E.S.P. mediante la Resolución CREG-071 de 2003 y los que resultan de acuerdo con esta variación de los factores PDR_j y PDU_j :

CARGOS MÁXIMOS DEL NIVEL DE TENSIÓN 1

VARIABLE	APROBADO	PROPUESTO
$CMEI_i$ (\$/kWh)	38.8750	
$CMEI_u$ (\$/kWh)	15.6555	
$CMEM_i$ (\$/kWh)	5.3835	
$CMEM_u$ (\$/kWh)	0.3120	
PDU_j	0.9476	0.8734
PDR_j	0.0524	0.1266
$CDAl_{j,1}$ (\$/kWh)	16.8730	18.5962
$CDAM_{j,1}$ (\$/kWh)	0.5779	0.9543

5.2.1.5 Factores de Pérdidas

En los siguientes cuadros se presentan los factores de pérdidas de los niveles de tensión 1 y 2, así como los factores para referir las pérdidas de los Niveles de Tensión 1 y 2 al STN y del Nivel de Tensión 1 a los Niveles de Tensión 2 ó 3, que fueron aprobados para CODENSA dando aplicación a lo establecido en el Anexo 10 de la Resolución CREG-082 de 2002, y los que resultan de los cambios en los factores PDR_j y PDU_j :

PERDIDAS EN CADA NIVEL DE TENSIÓN

Factor (%)	2004		2005		2006		2007	
	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto
NIVEL 2 ($P_{2,J,K}$)	1.7146	1.9758	1.7146	1.9758	1.7146	1.9758	1.7146	1.9758
NIVEL 1 ($P_{1,J,K}$)	6.1240	6.3845	5.5752	5.8089	5.0263	5.2333	4.4774	4.6578

FACTORES PARA REFERIR LAS MEDIDAS DE ENERGIA AL STN

Factor (%)	2004		2005		2006		2007	
	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto
NIVEL 2 ($PR_{2,J,K}$)	4.2826	4.5370	4.1082	4.3630	3.9239	4.1792	3.7482	4.0050
NIVEL 1 ($PR_{1,J,K}$)	10.1444	10.6319	9.4543	9.9185	8.7530	9.1939	8.0588	8.4762

FACTORES PARA REFERIR LAS MEDIDAS DEL NIVEL 1 A LOS NIVELES 2 ó 3

Factor (%)	2004		2005		2006		2007	
	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto	aprobado	propuesto
NIVEL 1-2 ($PR_{1,2,J,K}$)	6.1240	6.3845	5.5752	5.8089	5.0263	5.2333	4.4774	4.6578
NIVEL 1-3 ($PR_{1,3,J,K}$)	7.9436	8.4865	7.3853	7.8995	6.8270	7.3125	6.2688	6.7256

5.2.1.6 Cargos Máximos del Nivel de Tensión 2

La energía útil urbana, rural y total del Nivel de Tensión 2 son requeridas para el cálculo de los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 2, según lo establecido en el numeral 2. del Anexo 2, el literal c. del numeral 1.1. del Anexo 1 y el numeral 2 del Anexo 7 de la Resolución CREG-082 de 2002. Dicha energía útil es

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

directamente proporcional a los factores PDR_j y PDU_j , con lo que los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 2 para CODENSA S.A. E.S.P. varían en el siguiente sentido:

- El costo medio para activos de uso correspondientes a líneas urbanas del Nivel de Tensión 2 presentado por CODENSA, sube por cuanto la energía útil con la cual es calculado bajó a 0.92 veces la energía útil con la cual se aprobaron los cargos, por la menor porción del PDU_j (de 0.9476 a 0.8734).
- El costo medio para activos de uso correspondientes a líneas rurales del nivel de tensión 2 presentado por CODENSA baja, dado que la energía útil con la que es calculado subió 2.4 veces respecto a la energía con la que se aprobaron los cargos, debido a la mayor porción del componente PDR_j (pasando de 0.0524 a 0.1266).
- El costo medio para activos de uso correspondientes a activos diferentes a líneas urbanas y rurales del Nivel de Tensión 2 presentado por CODENSA sube, dado que la energía útil con la que es calculado disminuye a causa del mayor reconocimiento de pérdidas de energía en este nivel de tensión, por la mayor porción de transformadores en área rural respecto a los cargos aprobados.

5.2.2 Análisis de la situación de los activos subterráneos.

5.2.2.1 Información de redes subterráneas en el proceso de aprobación de cargos

Durante la actuación adelantada para la aprobación de los cargos que finalizó con la expedición de las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003, CODENSA informó a la CREG sobre la existencia de redes subterráneas, cuya inversión fue efectuada en cumplimiento de normas de urbanismo establecidas por las autoridades municipales, como se observa en las comunicaciones remitidas por esta empresa, radicadas con los Nos. CREG E-2003-004573 y E-2003-004654.

En el mismo sentido, el Alcalde Mayor de Bogotá, mediante comunicación radicada en la CREG con el número E-2003-005225, solicitó considerar, en la remuneración de la actividad de distribución, los mayores costos generados a CODENSA para dar cumplimiento a las normas establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Dentro de esa misma actuación, la CREG solicitó a CODENSA S.A. E.S.P, mediante comunicación S-2003-002255, información detallada sobre los circuitos subterráneos construidos en cumplimiento de las normas impuestas por las autoridades locales, con el objeto de analizar el impacto de construir redes subterráneas en obediencia de normas Distritales.

Como respuesta a este último requerimiento, la empresa envió información mediante comunicación con radicado CREG E-2003-006911, que resultó incompleta, dado que de los 19.603 registros de Unidades Constructivas reportados, en ninguno se diligenció el campo "Normatividad que obligó a su"

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

construcción” y en 15.226 de ellos no se diligenció el campo “*año de entrada en operación*”, lo que impidió efectuar el análisis completo de estas inversiones

Dadas las anteriores razones, no fue factible analizar los efectos de la construcción de redes subterráneas en cumplimiento de normas Distritales, sobre los costos de CODENSA y, por tanto, sobre los cargos por uso del Sistema de Transmisión Regional y del Sistema de Distribución Local que ella opera. Por tal razón, estos cargos se calcularon considerando las disposiciones de la metodología general contenidas en la resolución CREG-082 de 2002, tal como está señalado en las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003.

Respecto del argumento de que la Empresa advirtió a la Comisión sobre el supuesto perjuicio ocasionado por las particularidades que no eran reconocidas por la metodología general contenida en la resolución CREG-082 de 2002, se concluye, por tanto, que no es que la CREG haya omitido o no haya querido analizar tales particularidades, como lo sugiere CODENSA, sino que en realidad, la empresa no suministró la información requerida por la Comisión para efectuar los respectivos análisis. De tal manera que de haber sido posible tal reconocimiento, y no haberse dado, se trataría de una situación imputable a CODENSA por no haber suministrado la información requerida para tal fin, y no por que la CREG se haya negado a considerarlo. Vale observar que el aporte de información era una carga de la empresa, no solo porque así lo dispone la metodología de la CREG sino porque el derecho local debe probarse.

En todo caso, se aclara que la Comisión estaba obligada a decidir la actuación iniciada por CODENSA tendiente a la aprobación de sus cargos, dentro del término legalmente establecido de cinco (5) meses, vencido los cuales debió proceder a la aprobación de los cargos con la información disponible, dentro de la cual empresa no atendió en forma adecuada la solicitud de información que le hizo la CREG sobre los activos subterráneos.

CODENSA solicita que, a partir de la aplicación armónica de los criterios de eficiencia previstos en la Resolución CREG-082 de 2002, sea considerada y reconocida la inversión en los circuitos subterráneos construidos en cumplimiento de normas locales, valorada con criterios de eficiencia acordes con este tipo de inversiones, por cuanto, considera, que los cargos aprobados para valorar esta inversión con los criterios generales establecidos en la citada Resolución no la remuneran en su totalidad.

CODENSA solicita que se reconozca como Cargo Máximo del Nivel de Tensión 2, el calculado con el Costo Medio de esta empresa para líneas urbanas de este nivel de tensión, que calcula en \$13.63/kWh, y que no se le aplique a este cargo el criterio de eficiencia comparativa o Cargo Máximo Eficiente para activos de uso correspondientes a líneas urbanas del Nivel de Tensión 2, establecido en \$12.3560/kWh, mediante la Resolución CREG-030 de 2003.

Esta petición resulta de las aclaraciones efectuadas por la empresa al objeto de su solicitud, dado que, inicialmente la empresa adujo que no se le reconocieron algunos kilómetros de líneas, argumento que se consideró confuso por cuanto en el cálculo de cargos para CODENSA se incluyeron todas las unidades constructivas reportadas por esta empresa, incluidos los activos subterráneos.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

En estricto sentido, en el cálculo de los cargos aprobados mediante la Resolución CREG-071 de 2003, la Comisión incluyó la totalidad de los activos reportados por CODENSA. Cosa distinta es que por la aplicación de los criterios de eficiencia no se reconoció la totalidad de la inversión correspondiente a tales activos, por estar por fuera de los límites de eficiencia resultantes de la aplicación de la metodología general adoptada mediante la Resolución CREG-082 de 2002.

5.2.2.2 Análisis de la normatividad Distrital aplicable

CODENSA afirma en su solicitud de modificación de cargos, que la construcción subterránea de las redes se dio como consecuencia de obligaciones expresas impuestas por normas Distritales. Sin embargo, la empresa reiteró varias veces, durante la actuación adelantada para aprobar los cargos, así como durante esta actuación, que no tenía la información suficiente para establecer cuáles de los circuitos subterráneos se construyeron en cumplimiento de las normas mencionadas.

Sólo después de reiterados requerimientos de información hechos por la Comisión, y como resultado de un proceso de cruce de información al que hizo referencia CODENSA en su oficio radicado con el No. CREG E-2004-004863, aportó la información requerida únicamente en relación con la mitad, aproximadamente, de los circuitos subterráneos sobre los que versa su solicitud, como se verá en el análisis siguiente.

En síntesis, la solicitud de la empresa en cuanto a los activos subterráneos, está encaminada a demostrar que se trata de activos en relación con los cuales no pudo decidir libremente si los construía aéreos, y por tanto hacer más eficiente económicamente la inversión, sino que fue compelida por normas de carácter local a construirlos en forma subterránea.

Para efectos de resolver la solicitud de la empresa en este sentido, debe tenerse en cuenta que según la Ley 142 de 1994, artículo 26, *"[e]n cada municipio, quienes prestan servicios públicos estarán sujetos a las normas generales sobre la planeación urbana, la circulación y el tránsito, el uso del espacio público, y la seguridad y tranquilidad ciudadanas..."*

Como se dejó establecido en la Resolución CREG-071 de 2003, la Comisión estuvo dispuesta a analizar los efectos de la construcción de activos subterráneos compelida por normas imperativas de carácter local, sobre los cargos por uso de CODENSA. Y dado que se trata de normas de carácter local, jurídicamente, su existencia debe ser probada cuando se quieren hacer valer ante autoridades distintas de quienes las profirieron, más en este caso, tratándose de una autoridad del orden nacional, como lo es la CREG, según lo definido en el Artículo 38 de la Ley 489 de 1998. Por tal razón, la exigencia reiterada que ha hecho la CREG para que CODENSA demuestre la existencia de tales normas, así como la relación existente entre los activos subterráneos y el cumplimiento de la respectiva norma local invocada.

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Analizadas las normas que fueron remitidas por CODENSA dentro del trámite de esta actuación, para justificar su solicitud, considera la Comisión que se deben tener en cuenta los siguientes criterios para efectos de decidir si resulta procedente para la Comisión, acceder de común acuerdo con la empresa, a modificar los cargos aprobados:

- En cuanto a los activos que, según la información reportada por la empresa en esta actuación, fueron construidos subterráneos en cumplimiento de obligaciones claramente establecidas por las autoridades Distritales, se considera pertinente analizar los efectos que sobre los cargos aprobados tiene el valor eficiente de estas inversiones.
- En cuanto a los activos que, según se deduce de la información aportada por la empresa en esta actuación, si bien no fueron subterranizados en cumplimiento normas existentes al momento de su construcción, pero sí exigibles al término de su vida útil, y que por tanto su reposición debió hacerse obligatoriamente por activos subterráneos, también se considera pertinente analizar los efectos que sobre los cargos aprobados tiene el valor eficiente de estas inversiones.
- En cuanto a los activos que fueron construidos en cumplimiento del reglamento interno de la Empresa de Energía de Bogotá, y no de una norma expedida por otras autoridades Distritales del nivel central, se observa que dicho Reglamento fue adoptado conforme a la facultad que le fue otorgada a la empresa por un Acuerdo del Distrito, y el mismo tenía el carácter de norma jurídica vinculante para la empresa, razón por la que también se considera pertinente analizar los efectos que sobre los cargos aprobados tiene el valor eficiente de estas inversiones.
- No sucede lo mismo con otros activos que fueron construidos con anterioridad a la expedición del Plan de Ordenamiento Territorial, a los cuales no les aplica ninguna de las disposiciones anteriores al año 2000, reportada por la empresa. En relación con estos activos la empresa aduce que deben ser tenidos en cuenta por cuanto están dentro de la meta de construcción subterránea de activos establecida en el POT. Analizadas las normas mediante las cuales se adoptó el POT vigente del Distrito, se concluye, sin lugar a dudas, que la obligación contenida en esta norma, de construir en forma subterránea el 35% de la totalidad de los activos, es sólo exigible a partir del año 2010.
- Dado que los cargos cuya modificación solicitó CODENSA tienen previsto un periodo de vigencia que expira el 31 de diciembre de 2007, no es procedente considerar dentro de la condición diferencial activos subterráneos construidos en cumplimiento de normas no exigibles en este periodo tarifario.

En todo caso, se considera que de resultar procedente la revisión de los cargos por efecto del reconocimiento de mayor inversión dada la obligación de construir activos subterráneos, no implicará una modificación de la metodología general establecida en la Resolución CREG-082 de 2002, sino que se deberán definir criterios particulares que permitan establecer

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

adecuadamente la eficiencia económica de este tipo de inversión efectuada por CODENSA, por no estar previstos tales criterios en la metodología de carácter general.

5.2.2.3 Depuración de la información

Como se mencionó anteriormente, dentro de esta actuación, la Comisión solicitó a la empresa el suministro de información completa referente a los activos de redes subterráneas en los mismos términos en que la solicitó durante la actuación adelantada para aprobar los cargos, como se describe a continuación:

CODIGO ⁽¹⁾	NOMBRE CIRCUITO	Unidades Constructivas		Calibre	Año Entrada Operación ⁽²⁾	Normatividad que obligó a su construcción ⁽⁴⁾	Trayecto ⁽⁵⁾	Demanda asociada ⁽⁶⁾ (kWh / año)
		UC ⁽³⁾	Cant.					
TOTAL								

NOTAS:

- (1): Código mediante el cual se identifica el circuito en las bases de datos de la CREG
- (2): En caso que el la Unidad Constructiva cubra áreas clasificadas con varios estratos socioeconómicos, se deberá reportar separadamente la Unidad Constructiva asociada con cada Estrato Socioeconómico.
- (3): Esta información debe contar con algún tipo de soporte para ser entregada en el momento que le sea requerida por la Comisión.
- (4): Se deberá adjuntar una copia de todas las normas que sean relacionadas, indicando claramente los apartes relacionados con la obligación citada.
- (5): En esta columna se deberá reportar la trayectoria seguida por la UC, indicando direcciones catastrales y la clasificación de uso del suelo en lo relacionado con estratos socioeconómicos, área de conservación histórica o sistema vial.
- (6): Se deberá reportar la demanda total presentada en el 2001 asociada con el circuito.

Mediante comunicación 00078558, radicada en la Comisión con el No. CREG E-2004-003869, CODENSA remitió información relacionada con el anterior requerimiento, asociando 2.216 km de Unidades Constructivas subterráneas con explicaciones en la columna "Normatividad que obligó a su construcción", como se resume a continuación:

No.	NORMATIVIDAD	Longitud (km)
{1}	Acuerdo 3/71 (art. 27), Acuerdo 10/80 (art. 3), Decreto 678/94 (art. 19)	0.10
{2}	Decreto Distrital 1192/97 (art. 13)	52.82
{3}	Decreto Distrital 1192/97 (art. 13), Decreto Distrital 619/00 (art. 167 - parágrafo 3)	0.15
{4}	Decreto Distrital 619/00 (art. 167 - parágrafo 3)	61.38
{5}	Estratos 4, 5 y 6 - Reglamento de Servicios EEB - Cambio de Estratos	712.33
{6}	Normas de planeamiento y conservación histórico; desarrollo urbanístico municipal, cultural y arquitectónico; pasos peatonales y alamedas; restricción de espacio público.	45.12
{7}	Normas técnicas de diseño e ingeniería; disponibilidad de espacio público; Normas de seguridad eléctrica NES, CEN. Restricciones de planeación distrital y municipal. Pasos peatonales y alamedas	474.35
{8}	Salidas de Subestaciones. Normas de planeamiento histórico; conservación histórica solicitada por terceros; desarrollo urbanístico municipal, cultural y arquitectónico; pasos peatonales y alamedas; restricción de espacio público.	22.47
{9}	Salidas de Subestaciones. Normas técnicas de diseño e ingeniería; disponibilidad de espacio público; Normas de seguridad eléctrica NES, CEN. Normas de planeación distrital y municipal	679.87
{10}	Vías principales, seguridad pública y planeación urbanística	168.32
Total general		2,216.89

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

De la información arriba mencionada, se diferencian claramente dos tipos de circuitos subterráneos a saber:

- Los que fueron construidos por una obligación surgida de una norma Distrital o municipal, como los relacionados con las explicaciones de los numerales {1}, {2}, {3}, {4} y {10}.
- Los que fueron construidos con base en parámetros distintos a obligaciones Distritales o municipales y que pueden obedecer a normas técnicas de diseño como los relacionados con las explicaciones de los numerales {5}, {6}, {7}, {8} y {9}.

No obstante lo anterior, de la información inicialmente suministrada no quedó claro si los circuitos relacionados bajo las explicaciones {5}, {6}, {7}, {8} y {9} corresponden a circuitos subterráneos construidos por mandato de normas expedidas por autoridades municipales o Distritales.

Por tal razón mediante el oficio S-2004-001461 se solicitó a CODENSA lo siguiente:

"(...)

Mediante la comunicación CODENSA 00078558 del 10 de mayo de 2004, radicada en la CREG bajo el número E-2004-003869, la empresa remitió alguna información de las redes subterráneas. No obstante, para poder considerar la información relacionada, es necesario que se discrimine en forma específica cada una de las normas distritales o municipales que motivaron la construcción de las líneas que en la información remitida, figuran asociadas a la descripción reportada en la mencionada comunicación así:

DESCRIPCIÓN REPORTADA	KM TOTALES
<i>Normas de planeamiento y conservación histórico; desarrollo urbanístico municipal, cultural y arquitectónico; pasos peatonales y alamedas; restricción del espacio público.</i>	45.12
<i>Normas técnicas de diseño e ingeniería; disponibilidad de espacio público; Normas de seguridad eléctrica NES, CEN. Restricciones de planeación distrital y municipal. Pasos peatonales y alamedas.</i>	474.35
<i>Salidas de subestaciones. Normas de planeamiento histórico conservación histórica solicitada por terceros; desarrollo urbanístico municipal, cultural y arquitectónico; pasos peatonales y alamedas; restricción de espacio público.</i>	22.47
<i>Salidas de subestaciones. Normas técnicas de diseño e ingeniería; disponibilidad de espacio público; Normas de seguridad eléctrica NES CEN. Normas de planeación distrital y municipal.</i>	679.87
<i>Estratos 4.5y 6 - Reglamento de Servicios EEB- Cambio de Estratos</i>	712.33

Es necesario que la descripción de cada tramo de red corresponda a una única norma."

En respuesta a este nuevo requerimiento, con el documento radicado en la CREG con el No. E-2004-004683, CODENSA reiteró que no le es posible discriminar la información tal como fue solicitada y se limitó a ampliar los conceptos involucrados con las explicaciones de la columna "Descripción Reportada", aclarando que:

- Cuando se hace referencia a las explicaciones de los numerales {5} y {6}, es necesario remitirse a las normas Distritales que impiden la reposición de activos en forma aérea y que corresponden a construcción subterránea según los estratos socioeconómicos, de acuerdo con lo establecido en el

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

reglamento de Servicios de la EEB aprobado en julio de 1986 y Decretos Distritales posteriores respectivamente, con lo que queda claro que dichos circuitos corresponden al grupo de aquellos que se encuentran contruidos con base en normatividad Distrital o municipal.

- Cuando se hace referencia a las explicaciones de los numerales {7}, {8} y {9}, se entiende que la construcción del circuito subterráneo obedece a requerimientos técnicos, cumplimiento de normas técnicas, limitación de espacio y otras circunstancias generales, que no se encuentran asociadas con la obligatoriedad del cumplimiento de normas Distritales o municipales y que además son situaciones que enfrentan todos los Operadores de Red, por lo cual se considera que no se debe dar un tratamiento especial en este caso.

Según lo anterior, se puede entender que los circuitos subterráneos cuya construcción se obligó por normas Distritales o Municipales, son los que se encuentran reportados bajo las explicaciones de los numerales {1}, {2}, {3}, {4}, {5}, {6} y {10}, que representan 1.040,2 km de los 2.216,89 km solicitados por la empresa para tener en cuenta con esta circunstancia.

5.2.2.4 Conciliación de la información

Para llevar a cabo el análisis, fue necesario realizar la conciliación de la información de unidades constructivas de redes subterráneas presentada por la empresa para efectos de la aprobación de cargos por uso de STR y/o SDL, respecto de la información reportada por la empresa, con el objeto de identificar en esa base de datos los circuitos subterráneos que fueron contruidos por mandato de normas locales.

Comparando la base de datos reportada por la empresa para efectos de la aprobación de cargos por uso de que trata la Resolución CREG-082 de 2002 con el reporte de redes subterráneas enviado por CODENSA en la comunicación 00078558, radicación CREG E-2004-003869, se evidenció que las longitudes de las Unidades Constructivas de la comunicación diferían de los datos reportados en la base de datos.

Las diferencias presentadas, obedecen, según lo expresado en la comunicación radicada en la CREG con el número E-2004-004683, a:

"Por estas razones, tal y como CODENSA lo ha manifestado reiteradamente en Comunicaciones 0-00008119961 de julio 17 de 2003 y 00078558 de mayo 10 de 2004, para dar cumplimiento a lo solicitado por la CREG, la Empresa ha tenido que realizar un cruce entre información de la red existente a la fecha, la información geográfica, la información de estratificación y de planeación urbana de la ciudad de Bogotá y municipios aledaños y la fecha de puesta en operación de la infraestructura eléctrica, con las normas de técnicas, de seguridad y/o locales vigentes para la fecha referenciada." (Se subraya).

Con base en lo anterior, dadas las inconsistencias presentadas a causa de la diferencia de fechas de reporte, para efectos del análisis se procedió a conciliar la información. Para ello, se compararon cada uno de los registros de Unidades

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Constructivas de redes subterráneas construidas en cumplimiento de ordenamientos municipales de la solicitud, con su homólogo registrado en la base de datos de la CREG, según los siguientes lineamientos:

- Cuando la Unidad Constructiva de la nueva solicitud presentara una mayor longitud que la registrada en la base de datos de la CREG, se ajustó la información de la solicitud, igualando su extensión a la registrada en la base de datos original.
- Cuando la longitud de la UC de la solicitud fuera igual a la registrada en la base de datos, no se realizó ninguna acción.
- Cuando la UC de la solicitud presentara una menor longitud a la registrada en la base de datos, se conservó la longitud de la UC de la solicitud, por cuanto se entiende que es respecto de dicha longitud que el Operador de Red demuestra su construcción en cumplimiento de disposiciones municipales.
- Cuando la UC de la solicitud no se encuentre registrada en la base de datos, esta UC no se tuvo en cuenta por cuanto de hacerlo, significaría una modificación de la base de datos de Unidades Constructivas de la Comisión.

Como resultado de la conciliación de información mencionada se encontró que la extensión de redes subterráneas que fueron construidas con fundamento en normas locales, respecto de la información reportada por CODENSA a la CREG en el proceso de aprobación de cargos de que tratan las Resoluciones CREG-071 y 072 de 2003, es de 936.49 km, discriminados en 929.32 km. de Nivel de Tensión 2 y 7.17 km de Nivel de Tensión 3. El detalle de las unidades constructivas se encuentra en los Anexos No. 2 y 3 del Documento CREG-054 de 2004.

5.2.2.5 Impacto de las redes subterráneas, construidas en cumplimiento de normatividad local, respecto de los parámetros de eficiencia de la Resolución CREG-082 de 2002.

Para el análisis sobre el efecto de construir algunas de las redes subterráneas por disposiciones locales, se procedió a verificar el impacto en la aplicación de los criterios de eficiencia generales establecidos a través de la Resolución CREG-082 de 2002.

Para ello, se reemplazaron las Unidades constructivas subterráneas por sus equivalentes aéreas, según se muestra a continuación:

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Unidad Constructiva Subterránea	Unidad Constructiva Aérea
N2L27	N2L4
N2L28	N2L4
N2L29	N2L4
N2L30	N2L3
N3L20	N3L8
N3L21	N3L8
N3L22	N3L8

Las UC subterráneas de doble circuito se asimilaron a las UC aéreas en circuito sencillo, y se les aplicó el factor de "Sobrepuesto" para simular su condición de circuito doble, cuando hubo lugar a ello.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de costos para esta simulación, teniendo en cuenta que se efectúa considerando el efecto de la variación del factor *PDR*; analizado en el numeral 5.2.1.6:

**Costos Medios de los Niveles de Tensión 2 y 3 de CODENSA S.A. E.S.P.
y Cargos Máximos Res. CREG 030 de 2003 (\$ dic. 2001 / kWh)**

	CME_3	CMEU_2	CMER_2	CMEO_2
Calculado Res. CREG 072/03	29.1773	13.6390	85.9466	10.7306
Calculado Cambio PDU y PDR (Análisis 126)	29.1773	14.8374	35.6790	10.7592
Calculado cambiando Subterráneas (Normas locales) por aéreas	29.0046	10.4841	35.6790	10.7592
CME	21.3816	12.3560	74.4404	12.8863

Bajo este supuesto, el resultado de los cálculos de cargos de los Niveles de Tensión 3 y 2 muestra que:

- En el Nivel de Tensión 2 de CODENSA se encuentran costos medios de activos inferiores a los Cargos Máximos Eficientes respectivos, con lo cual su tarifa no resultaría afectada por este factor de eficiencia. Es decir, se comprueba que, los activos de redes subterráneas construidos con base en normas locales, de haberse construido como redes aéreas permitirían que el Costo Medio de los Activos Urbanos de CODENSA no supere por el Costo Medio Eficiente respectivo establecido para la determinación de las tarifas de las empresas distribuidoras del país.
- El Costo Medio de activos del Nivel de Tensión 3 de CODENSA continúa siendo superior al Cargo Máximo Eficiente respectivo, con lo cual se demuestra que la construcción de los circuitos subterráneos en cumplimiento de normas locales no es determinante de que las inversiones en este Nivel de Tensión superen el criterio de eficiencia comparativa establecido en la Resolución CREG-082 de 2002. El reconocimiento de activos diferentes a redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local en este Nivel de Tensión, pasaría de 73.28% al 73.72%

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

5.2.2.6 Remuneración de las redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local

Una vez verificado el impacto de la construcción de las redes subterráneas en cumplimiento de disposiciones locales respecto de los parámetros de eficiencia de la Resolución CREG-082 de 2002, se considera pertinente proceder a evaluar el reconocimiento de las Unidades Constructivas correspondientes a activos subterráneos de CODENSA.

Para ello, es necesario tener en cuenta que para la fijación de cualquier tarifa, se debe cumplir con lo establecido en el Artículo 87.1 de la Ley 142 de 1994 que expresa:

"87.1.- Por eficiencia económica se entiende que el régimen de tarifas procurará que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias, las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste." (Se subraya)

De esta manera, para reconocer las Unidades Constructivas de redes subterráneas construidas por CODENSA en cumplimiento de normatividad local y cumplir con lo preceptuado en la Ley, se estableció un criterio de eficiencia que permite evaluar la eficiencia de circuitos en estas condiciones particulares.

5.2.2.6.1 Eficiencia para conductores subterráneos de circuitos construidos en cumplimiento de normas locales

La Resolución CREG-082 de 2002 consideró un criterio de eficiencia común para empresas cuya infraestructura cuenta con redes aéreas y subterráneas. Con esta metodología, se determinaron los cargos máximos eficientes de que trata la Resolución CREG-030 de 2003.

Considerando la particularidad presentada por CODENSA respecto de la construcción de circuitos subterráneos en cumplimiento de normas locales, es necesario establecer un criterio de eficiencia que permita cumplir con lo establecido en el Artículo 87.1 de la ley 142 de 1994 y a la vez, considerar las particularidades inherentes a estos circuitos.

Para evaluar la eficiencia de las redes subterráneas construidas en cumplimiento de obligaciones locales, se consideraron separadamente, para cada Unidad Constructiva, los costos de las obras civiles y los costos de los elementos asociados con los conductores.

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

Los costos asociados con las obras civiles corresponden a los costos eficientes con que fueron valoradas las Unidades Constructivas de que trata el Anexo 3 de la Resolución CREG-082 de 2002. Se reconoce el valor de la inversión al 100% a la cual no se le aplica el criterio de eficiencia de los conductores de las redes subterráneas construidas en cumplimiento de obligaciones locales.

En el siguiente cuadro se muestra las Unidades Constructivas correspondientes a las Obras Civiles:

Unidad Constructiva CREG 082/02	Valor Instalado (\$ dic 2001)	Proporción de la Obra Civil de la UC	Unidad Constructiva Nueva	Valor Instalado (\$ dic 2001)
N2L27	689,187,000	27.29%	N2L27 OC	188,079,132
N2L28	531,341,000	35.40%	N2L28 OC	188,094,714
N2L29	381,833,000	49.26%	N2L29 OC	188,090,936
N2L30	337,412,000	55.74%	N2L30 OC	188,073,449
N3L20	770,037,000	21.19%	N3L20 OC	163,170,840
N3L21	616,100,000	26.49%	N3L21 OC	163,204,890
N3L22	464,699,000	35.12%	N3L22 OC	163,202,289

La porción complementaria de las Unidades Constructivas respectivas representa el costo de los conductores, cuya condición permite la aplicación de un criterio de eficiencia que impida trasladar a los usuarios decisiones de inversión inadecuadas.

El criterio para evaluar la eficiencia de los conductores de las Unidades Constructivas, consiste en determinar la demanda máxima proyectada de los circuitos subterráneos reportados por CODENSA, respecto de la cargabilidad eficiente de los mismos, de acuerdo con la distancia total de cada circuito, para lo cual se diseñó un modelo que, a partir de la demanda de energía reportada por la empresa para cada circuito y las características físicas y eléctricas de los conductores, arroja curvas de carga eficiente para cada tipo de conductor.

El modelo, que se detalla en el Anexo No. 4 del Documento CREG-054 de 2004, encuentra factores de eficiencia que resultan de la comparación de los circuitos de CODENSA con curvas de eficiencia, estas últimas, resultantes de la caracterización de los conductores reconocidos mediante el programa ATP³, principalmente con los siguientes criterios:

- Se limita la carga de los conductores hasta el 56% de su límite térmico.
- La caída de tensión asociada es de aproximadamente del 3%, resultante de considerar una curva de eficiencia inferior a la obtenida con una regulación de tensión admisible del 4%.
- Se supone un conductor adecuado para atender la demanda máxima que se presente al cabo de 10 años con un crecimiento de demanda del 4% anual.
- Aquellos calibres distintos a los de los conductores contenidos en las unidades constructivas respectivas, se ajustan a los conductores propios de la Unidad Constructiva. De esta forma, las posibles ineficiencias que se

³ Alternative Transient Program

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

presenten por las diferencias entre los calibres reales y el calibre de la UC, no son consideradas por el modelo.

- Para aquellos conductores que por sus características de carga debieron construirse en un calibre de conductor inferior al mínimo reconocido por las Unidades Constructivas⁴, la eficiencia se calcula considerando la diferencia entre el conductor de la Unidad Constructiva reportada y el mínimo reconocido por las Unidades Constructivas, con lo cual la diferencia adicional no es tenida en cuenta.
- La carga a atender se localiza al final del circuito, limitada por la máxima capacidad de energía posible de atender mediante el tramo.

A continuación se muestra un resumen de los factores de eficiencia aplicados en las Unidades Constructivas, donde se aprecia que el 84% de las redes evaluadas tienen un factor de eficiencia igual a 1, el 15% factores entre 0.50 y 0.78 y el restante 1% con factores inferiores a 0.50:

km de línea por UC y factor de eficiencia

U.C./ Factor Ef.	6%	entre 32% y 49%	entre 50% y 64%	entre 65% y 78%	100%	Total
N2L27	0.00	4.89	3.97	7.15	14.07	30.08
N2L28	0.00	8.02	63.86	10.04	282.18	364.10
N2L29	0.00	0.00	5.23	43.07	479.64	527.94
N2L30	0.08	0.00	0.00	0.00	7.12	7.20
N3L20	0.00	0.08	3.17	0.00	0.00	3.25
N3L21	0.00	0.00	1.16	2.70	0.00	3.86
N3L22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07
Total	0.08	12.99	77.40	62.95	783.07	936.49

En los Anexos No. 2 y 3 del Documento CREG-054 de 2004 se encuentran en detalle los resultados de la aplicación de los criterios de eficiencia en cada una de las Unidades Constructivas de la empresa CODENSA para redes subterráneas construidas en cumplimiento de normas locales.

5.2.2.6.2 Cálculo de cargos para los Niveles de Tensión 2 y 3

Analizando el impacto de la construcción de redes subterráneas en cumplimiento de normas locales en cada nivel de tensión, con la aplicación del criterio de eficiencia en cada una de las Unidades Constructivas comprometidas, se procedió a calcular los Cargos de los Niveles de Tensión 2 y 3 para CODENSA, sustituyendo las Unidades Constructivas de línea que representan los 936.49 km construidos en cumplimiento de normas municipales, por dos grupos con igual longitud de dichas Unidades Constructivas, separadas así:

⁴ Para el Nivel de Tensión 2 el menor calibre de conductor reconocido es No. 2 AWG en la UC N2L30 y para el Nivel de Tensión 3, es 1/0 en la UC N3L22.

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

- Para el reconocimiento de los conductores, en el primer grupo se ubicaron las Unidades Constructivas originales, con un factor de reconocimiento que resulta de la multiplicación del factor de eficiencia respectivo por un factor que representa la proporción del valor del conductor en cada unidad constructiva por el factor de 0.5 de reconocimiento, con el que se encontraban dichas UC antes de la presente revisión. Se recuerda que este último factor, fue establecido en 0.5 de conformidad con lo expresado en la comunicación radicada en la CREG bajo el número E-2003-006065 proveniente de CODENSA, ya que las unidades constructivas declaradas como circuitos subterráneos dobles eran en realidad circuitos sencillos.
- Para el reconocimiento de las obras civiles, en el segundo grupo se ubicaron las Unidades Constructivas nuevas anteriormente mencionadas, que son el resultado de la proporción de las obras civiles de la respectiva UC subterránea, con un factor de reconocimiento igual a 0.5, factor con el cual ya se encontraban reconocidas.

Nivel de Tensión 2

Para la aplicación de la metodología de la Resolución CREG-082 de 2002, considerando las particularidades definidas anteriormente, es necesario calcular un Cargo Máximo Eficiente para los Activos Urbanos de Nivel de Tensión 2 de CODENSA, que obedece a la siguiente expresión:

$$CMU_{COD,2} = \frac{\sum_{i=1}^{NLUNN_2} \left(CRNN_i \cdot \frac{r}{1-(1+r)^{-V_i}} \right)}{Euu_2} + \frac{\sum_{k=1}^{NLUNOR_2} \left(CRNOR_{OC,k} \cdot \frac{r}{1-(1+r)^{-V_k}} \right)}{Euu_2} + \frac{\sum_{k=1}^{NLUNOR_2} \left(CRNOR_{Cond,k} \cdot EF_{NOR,k,1} \cdot \frac{r}{1-(1+r)^{-V_k}} \right)}{Euu_2}$$

donde:

- $CMU_{COD,2}$: Cargo máximo eficiente para líneas urbanas del Nivel de Tensión 2 de CODENSA S.A. E.S.P.
- $NLUNN_2$: Número total de Unidades Constructivas correspondientes a líneas urbanas del Nivel de Tensión 2 que No fueron construidos en cumplimiento de Normas locales, reportadas por CODENSA S.A. E.S.P. No se consideran las unidades constructivas asociadas con líneas "normalmente abiertas".
- $CRNN_i$: Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva i en el Nivel de Tensión 2, de activos que No fueron construidos en cumplimiento de Normas locales.
- r : Tasa de Descuento reconocida, en términos constantes y antes de impuestos, para remuneración por la Metodología de Precio Máximo. Su valor es 16.06%.
- V_i : Vida útil en años, reconocida para la unidad constructiva i .
- Euu_2 : Energía útil urbana del Nivel de Tensión 2 de CODENSA S.A. E.S.P. estimada según lo establecido en el numeral 2 del Anexo No. 7 de la Resolución CREG-082 de 2002.
- $NLUNOR_2$: Número total de Unidades Constructivas correspondientes a líneas urbanas del Nivel de Tensión 2 que fueron construidas en cumplimiento de Normas locales, reportadas por CODENSA S.A. E.S.P. No se consideran las unidades constructivas asociadas con líneas "normalmente abiertas".

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

$CRNOR_{OCk}$: Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 2, correspondiente a la Obra Civil de red construida en cumplimiento de Normas locales.

V_k : Vida útil en años, reconocida para la unidad constructiva k .

$CRNOR_{Cond k}$: Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 2, correspondiente al conductor de red construida en cumplimiento de Normas locales.

$EF_{NOR k,l}$: Factor de eficiencia para la unidad constructiva k que representa el conductor del circuito subterráneo l , construido en cumplimiento de normas locales Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 2, correspondiente al conductor de red construida en cumplimiento de Normas municipales.

El primer sumando refleja el reconocimiento total de los activos del Nivel de Tensión 2 distintos a los construidos con base en obligaciones locales, acorde con el resultado del numeral 5.2.2.5, donde se encontró que estos activos no se encuentran afectados por el Costo Medio Eficiente de Activos Urbanos de que trata la resolución CREG-030 de 2003.

El segundo sumando corresponde al reconocimiento total de las Obras Civiles de las redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local.

El tercer sumando recoge las porciones de las Unidades Constructivas de redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local que representan los conductores afectados por el factor de eficiencia particular.

A continuación se encuentran los cargos calculados:

Costos Medios del Nivel de Tensión 2
y Cargo Máximo para CODENSA S.A. E.S.P. (\$ dic. 2001 / kWh)

	CMEU_2	CMER_2	CME0_2
Calculado Cambio PDU y PDR (Análisis 126)	14.8374	35.6790	10.7592
CME Aplicable a CODENSA	14.8036	74.4404	12.8863

(\$ / kWh) Pesos de diciembre de 2001

AÑO	CD _{J,2}	
	Aprobado	Propuesto
2004	35.4194	37.2022
2005	35.3571	37.1367
2006	35.2910	37.0674
2007	35.2292	37.0024

Los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 2 aumentan un 5.03% debido a la acumulación de los efectos producidos por el cambio de los factores PDU_j y PDR_j y el reconocimiento de Unidades Constructivas de líneas subterráneas de los Niveles de Tensión 2 y 3 que fueron construidas en cumplimiento de ordenamientos territoriales.

Nivel de Tensión 3

Para la aplicación de la metodología de la Resolución CREG-082 de 2002, considerando las particularidades definidas anteriormente, es necesario calcular un Cargo Máximo Eficiente para los Activos de Nivel de Tensión 3 de CODENSA, que obedece a la siguiente expresión:

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

$$CM_{COD,3} = \left[\frac{(CMSS_{COD,3} * Eu_{COD,3})}{Eu_{COD,3}} \right] * FREC + \frac{\sum_{i=1}^{NLINOR,3} \left(CRNOR_{COD,i} * \frac{r}{1-(1+r)^{-Vi}} \right)}{Eu_{COD,3}} + \frac{\sum_{i=1}^{NLINOR,3} \left(CRNOR_{COD,i} * EF_{NOR,3,i} * \frac{r}{1-(1+r)^{-Vi}} \right)}{Eu_{COD,3}}$$

donde:

$CM_{COD,3}$: Cargo máximo eficiente para activos de CODENSA S.A. E.S.P. del Nivel de Tensión 3.

$CMSS_{COD,3}$: Costo medio para activos de CODENSA S.A. E.S.P. del Nivel de Tensión 3 sin incluir los activos de Unidades Constructivas de redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local, según la siguiente expresión:

$$CMSS_{COD,3} = \frac{\sum_{i=1}^{NNRSS_{COD,3}} \left(CR_i * PU_i * \frac{r}{1-(1+r)^{-Vi}} \right) + CAET_{COD,3} + \frac{CASN_{COD} * D_{SCOD,3}}{Ns_{COD}}}{Eu_{COD,3}}$$

Con:

$NNRSS_{COD,3}$: Numero total de unidades constructivas del Nivel de Tensión 3, reportados por CODENSA S.A. E.S.P., sin incluir las unidades constructivas de redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local y sin considerar activos las unidades constructivas asociadas con líneas "normalmente abiertas", o con activos que usualmente no son utilizados en la prestación del servicio.

CR_i : Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva i .

PU_i : Fracción del costo de la Unidad Constructiva i , que es remunerada vía cargos por uso de los STR o SDL.

r : Tasa de Descuento reconocida, en términos constantes y antes de impuestos, para remuneración por la Metodología de Ingreso Máximo. Su valor es 16.06%.

Vi : Vida útil en años, reconocida para la unidad constructiva i .

$CAET_{COD,3}$: Costo Anual de Terrenos para el Nivel de Tensión 3 de CODENSA S.A. E.S.P. Aplica exclusivamente a las Unidades Constructivas de Subestaciones, y se calcula según lo dispuesto en el literal d. del numeral 1.1 del Anexo No. 1 de la Resolución CREG-082 de 2002.

$CASN_{COD}$: Costo Anual de Unidades Constructivas que no se asocian con un Nivel de Tensión específico. Este costo se determina según lo establecido en el literal e. del numeral 1.1 del Anexo No. 1 de la Resolución CREG-082 de 2002.

Ns_{COD} : Número Total de Niveles de Tensión distintos al Nivel de Tensión 1 (máximo 3), para los cuales CODENSA S.A. E.S.P. reporta activos de uso.

$D_{SCOD,3}$: Variable que toma los valores 1 ó 0. Su valor es 1 cuando CODENSA S.A. E.S.P. reporta activos de uso para el Nivel de Tensión 3.

$Eu_{COD,3}$: Energía útil del Nivel de Tensión 3 de CODENSA S.A. E.S.P.

$FREC$: Factor de reconocimiento de activos conforme al resultado obtenido en el numeral 5.2.2.5 e igual a 0.7372.

ATB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

- NLUNOR₂:** *Número total de Unidades Constructivas correspondientes a líneas urbanas del Nivel de Tensión 3 que fueron construidas en cumplimiento de Normas locales, reportadas por CODENSA S.A. E.S.P. No se consideran las unidades constructivas asociadas con líneas "normalmente abiertas".*
- CRNOR_{OC k}:** *Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 3, correspondiente a la Obra Civil de red construida en cumplimiento de Normas locales.*
- V_k:** *Vida útil en años, reconocida para la unidad constructiva k.*
- CRNOR_{Cond k}:** *Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 3, correspondiente al conductor de red construida en cumplimiento de Normas locales.*
- EF_{NOR k,l}:** *Factor de eficiencia para la unidad constructiva k que representa el conductor del circuito subterráneo l, construido en cumplimiento de normas locales Costo de Reposición a nuevo para la unidad constructiva k en el Nivel de Tensión 3, correspondiente al conductor de red construida en cumplimiento de Normas municipales.*

El primer sumando refleja el reconocimiento de los activos del Nivel de Tensión 3 que no fueron construidos con base en obligaciones locales, acorde con el resultado del numeral 5.2.2.5, donde se encontró que estos activos, que según la Resolución CREG-072 de 2003 se encuentran reconocidos al 73.28%, deben reconocerse al 73.72%.

El segundo sumando corresponde al reconocimiento total de las Obras Civiles de las redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local.

El tercer sumando recoge las porciones de las Unidades Constructivas de redes subterráneas construidas en cumplimiento de normatividad local que representan los conductores afectados por el factor de eficiencia particular.

A continuación se encuentran los cargos calculados:

Costo Medio del Nivel de Tensión 3 y Cargo Máximo para CODENSA S.A. E.S.P. (\$ dic. 2001 / kWh)	CME ₃	(\$ / kWh) Pesos de diciembre de 2001	
		CD ₃	
		Aprobado	Propuesto
Calculado Res. CREG 072/03	29.1773	25.6942	25.8071
CME Aplicable a CODENSA	21.4903	25.6513	25.7641
		25.6062	25.7188
		25.5636	25.6760

Los Cargos Máximos del Nivel de Tensión 3 aumentan un 0.44% debido al reconocimiento de Unidades Constructivas de líneas de este Nivel de Tensión que fueron construidas en cumplimiento de ordenamientos territoriales.

Bajo todas las anteriores consideraciones, se aplicó nuevamente la metodología contenida en la Resolución CREG-082 de 2002 y 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 y el criterio de

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

eficiencia para redes subterráneas construidas en cumplimiento de ordenamientos municipales:

COSTOS ANUALES EQUIVALENTES	Pesos de diciembre de 2001
Activos Eléctricos Asociados con la Conexión al STN - CAAC _i	21,359,030,924
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas Radiales) - CALR _{i,4}	3,694,184,301
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas No Radiales) - CALNR _{i,4}	81,874,596,674
Activos de Uso del Nivel 3 - CAAE _{i,3}	41,050,965,052
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Urbanas) - CAU _{i,2}	102,058,716,429
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Rurales) - CAR _{i,2}	35,588,322,107
Activos de Uso del Nivel 2 (Diferentes a Líneas Rurales y Urbanas) - CAO _{i,2}	84,738,677,898

- 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, los aprobados mediante Resolución CREG-030 de 2003 y el criterio de eficiencia para redes subterráneas construidas en cumplimiento de ordenamientos municipales:

COSTOS ANUALES EQUIVALENTES	Pesos de diciembre de 2001
Activos Eléctricos Asociados con la Conexión al STN - CAAC _i	21,359,030,924
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas Radiales) - CALR _{i,4}	2,844,925,621
Activos de Uso del Nivel 4 (Líneas No Radiales) - CALNR _{i,4}	81,874,596,674
Activos de Uso del Nivel 3 - CAAE _{i,3}	30,235,702,853
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Urbanas) - CAU _{i,2}	100,450,256,178
Activos de Uso del Nivel 2 (Líneas Rurales) - CAR _{i,2}	35,588,322,107
Activos de Uso del Nivel 2 (Diferentes a Líneas Rurales y Urbanas) - CAO _{i,2}	84,738,677,898

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

Factor (%)	2004	2005	2006	2007
NIVEL 4 (P _{4,K})	1.1900	1.0400	0.8800	0.7300
NIVEL 3 (P _{3,K})	1.4400	1.4100	1.3800	1.3500
NIVEL 2 (P _{2,J,K})	1.9758	1.9758	1.9758	1.9758
NIVEL 1 (P _{1,J,K})	6.3845	5.8089	5.2333	4.6578

Que como consecuencia de lo anterior, se considera procedente modificar la Resolución CREG-071 de 2003;

Que la Comisión, en sesión No. 241 del día 30 de septiembre de 2004, aprobó modificar los Cargos Máximos de los Niveles de Tensión 1, 2 y 3 del Sistema de Distribución Local (SDL) operado por CODENSA S.A. E.S.P.;

AMB

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

RESUELVE:

Artículo 1. Modificar el Artículo 3 de la Resolución CREG-071 de 2003, el cual quedará así:

“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 _{1,3}	CD _{1,2}
2004	25.8071	37.2022
2005	25.7641	37.1367
2006	25.7188	37.0674
2007	25.6760	37.0024

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 2. Modificar el Artículo 4 de la Resolución CREG-071 de 2003, el cual quedará así:

“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 _{1,1}	CDAM _{1,1}	CDSI _{1,1}	CDSM _{1,1}
18.5962	0.9543	24.9538	0.0438

Artículo 3. Modificar el Artículo 7 de la Resolución CREG-071 de 2003, el cual quedará así:

“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

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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.

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 (%)	2004	2005	2006	2007
NIVEL 4 (PR _{4,J,K})	1.1900	1.0400	0.8800	0.7300
NIVEL 3 (PR _{3,J,K})	2.6129	2.4353	2.2479	2.0701
NIVEL 2 (PR _{2,J,K})	4.5370	4.3630	4.1792	4.0050
NIVEL 1 (PR _{1,J,K})	10.6319	9.9185	9.1939	8.4762

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

Factor (%)	2004	2005	2006	2007
NIVEL 1-2 (PR _{1,2,J,K})	6.3845	5.8089	5.2333	4.6578
NIVEL 1-3 (PR _{1,3,J,K})	8.4865	7.8995	7.3125	6.7256

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*_{referida}: Energía referida al STN o a los niveles de tensión 3 o 2, según sea el caso.

*E*_{medida}: 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 4. CODENSA S.A. E.S.P. dispone del término de cinco (5) días contados a partir de la firmeza de esta Resolución, para manifestar expresamente si acepta los cargos establecidos en los artículos anteriores.

Artículo 5. Los cargos aprobados en esta Resolución se podrán aplicar a partir del mes siguiente al de aceptación por CODENSA S.A. E.S.P. de conformidad con el Artículo 4o. de esta Resolución, previas las publicaciones de rigor, y regirán hasta el 31 de diciembre de 2007. Vencido este término los cargos continuarán rigiendo mientras la Comisión no fije unos nuevos.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Por la cual se decide sobre la solicitud de revisión de 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 6o. En firme esta Resolución envíese copia de la misma a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los fines señalados en su parte motiva.

Artículo 7. La presente Resolución deberá notificarse a la empresa CODENSA S.A. E.S.P. y publicarse en el Diario Oficial. Contra las disposiciones contenidas en esta Resolución procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse 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, a los 30 SET. 2004



MANUEL MAIGUASHCA OLANO
Viceministro de Minas y Energía
encargado de las funciones del
Despacho del Ministro de Minas y
Energía
Presidente



SANDRA STELLA FONSECA ARENAS
Directora Ejecutiva

ATB