



Ministerio de Minas y Energía

RESOLUCION NUMERO 044 DE 19

(26 MAR 1998)

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

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 los decretos 1524 y 2253 de 1994 y,

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas mediante Resolución 169 de 1997, aprobó los cargos por uso del Sistema de Transmisión Regional y / o Distribución Local operado por las Empresas Públicas de Medellín;

Que el representante legal de las Empresas Públicas de **Medellín**, mediante la Comunicación No. 724210 del 18 de noviembre de 1997, y estando dentro de los términos legales, presentó recurso de reposición contra la Resolución CREG-169 de 1997, con base en los siguientes argumentos:

MOTIVO 1 DE INCONFORMIDAD

" 1 Cuando las Empresas Públicas de Medellín EEPPM enviaron la información a la CREG para que se le calcularan los cargos por uso de STR y SDL, incurrieron en unos errores *in voluntarios*. Éstos se resumen en los siguientes:

1.1. Los formatos utilizados por las EEPPM para incluir la información solicitada por la CREG, en cuanto a subestaciones se refiere, fueron diferentes a los entregados por la Comisión. El cambio se debió a la búsqueda de una mejor precisión en la valoración de cada activo, dado que nuestro sistema *físico difiere* en muchas de sus componentes del sistema *estandarizado* por la CREG. Esto pudo originar una mala interpretación y en consecuencia, un uso incorrecto por parte de la CREG. Por esta razón se adjunta a este recurso como prueba *documental*, la información con las correcciones respectivas.

Todas estas imprecisiones, afectaron directamente los cálculos realizados por la CREG para fijar los cargos de uso del STR y/o SDL en los niveles de tensión I, II, III, IV.

M
C-4

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

Se les **solicita** respetuosamente se nos conceda una audiencia con el **fin** de exponer con el **mayor** detalle lo **manifestado** anteriormente, dada la complejidad del problema, y que no disponemos al momento de presentar el recurso, de toda la información completa y detallada que la CREG utilizó para calcular nuestros cargos a pesar de haber sido solicitada en tiempo oportuno.

1.2. **Cantidades** de inventario incompletas en módulos a 110 kV, y activos no incluidos en las subestaciones Caldas, Malena y Río Claro y en Automatización de la Distribución. Esta situación implica que los activos totales sean remunerados en forma inferior a la que debería corresponder a los activos reales.

1.3. Costos unitarios equivocados porque fueron calculados con base en costos totales mal **cuantificados** de terrenos y módulos comunes y/o equipo común de subestaciones."

Como soporte de la anterior argumentación, la empresa anexó un documento con las cantidades de inventario corregidas y los costos unitarios corregidos, en los formatos diligenciados de acuerdo con lo exigido por la CREG. Adicionalmente, en dicho anexo la empresa solicitó incluir en el cálculo de los cargos, el valor que EEPPM paga a ISA por conexión al STN en la subestación Ancón Sur (\$ 15 1.5 millones), el valor que deberá pagar EEPPM por servicios del Centro Regional de Despacho (\$ 3,706.7 millones), y que se reconozca el 50% de los costos del proyecto de automatización de la distribución, que corresponden a \$ 10,375.5 millones.

MOTIVO 2 DE INCONFORMIDAD

"2. La CREG calculó los cargos de uso del STR y/o SDL con unos costos menores a aquellos en que incurren las **EEPPM para** sus líneas y redes.

2.1. Cuando las **EEPPM presentaron** la información sobre los costos de las redes subterráneas en todos los niveles de tensión, lo hicieron en una forma detallada en lugar de hacerlo en una forma global para cada nivel de tensión como **fue** solicitado por la CREG. Esto pudo inducir a la Comisión a utilizar **cifras** no correctas para todas las redes subterráneas. En el anexo 2 se encuentran las tablas con la información ya agrupada y que solicitamos sea la que se utilice para calcular los cargos por uso del SDL de las EEPPM.

2.2. Con respecto a redes subterráneas en baja tensión pertenecientes a la malla secundaria que alimenta el centro de la ciudad de Medellín, que es un sistema **enmallado** o "parrilla" con alto número de cámaras por kilómetro y correspondiente a un sistema diseñado para un servicio de alta **confiabilidad**, en el que las EEPPM, a título de ejemplo, incurren en un precio unitario de \$ 365.15 millones kilómetro construido para una red trifásica y la CREG solamente aprueba como costo **máximo** \$ 114.10 millones, generándose obviamente una gran diferencia de costos.

La diferencia constituye un costo adicional en el que las EEPPM incurrieron para garantizar una confiabilidad más alta que la normal del sistema. Esta confiabilidad se reconoció por medio de una **tarifa** superior para los clientes conectados a la **parrilla**, aprobada y fijada por las autoridades **tarifarias** en su momento. Dado que la metodología de cálculo de los costos por uso del SDL no permite esta **diferenciación** por **confiabilidad** bajo la **filosofía** de un cargo único o estampilla, al no permitir la inclusión de los costos **incurridos**, se está causando a las EEPPM un desequilibrio financiero **injustificado**,

Por la cual se resuelve el Recurso de **Reposición** presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

Con respecto a redes urbanas aéreas en 44 kV, 13.2 kV, 7.6 kV, las EEPPM utilizan conductores **definidos** por un estudio realizado por la firma de consultoría Salgado Meléndez y Asociados, donde se recomendaron tanto estructuras como calibres de conductores optimizados. Los costos por kilómetro de red de la mayor parte de esos calibres son mayores a los aplicados en el cálculo de los cargos de uso para las EEPPM por la CREG. A título de ejemplo, en circuitos sencillos urbanos de 44 kV, 266.8 MCM, cuesta \$ 43.57 millones de pesos el kilómetro construido, y la CREG, sólo aplicó como máximo, \$35.30 millones.

Adicionalmente, con respecto a redes de 44 kV, tanto aéreas como subterráneas que utilizan las EEPPM, anotamos que no son comparables, ni asimilables a las redes de 34.5 kV ni de 33 kV, como suponemos la CREG lo hizo, porque para el primer nivel de tensión (44 kV), los equipos y materiales que se consiguen en el mercado, **corresponden** a la serie 66 kV o 72 kV, que tienen una norma técnica mucho más exigente que las aplicables a 34.5 kV y 33 kV, generando mayor costo para su obtención.

Para las líneas a 110 kV, las EEPPM trabajan con las mejores prácticas actuales de la ingeniería y **software** especializado, para las etapas de diseño y especificaciones de materiales que aseguran calidad y costo mínimo. Las compras y la construcción se hacen mediante mecanismos de contratación que garantizan la competencia de los oferentes para obtener costos mínimos de mercado. Por tanto solicitamos se aplique para el cálculo de cargos el valor real del costo obtenido y presentado para la de dichas líneas.

Téngase presente, para todos los casos, que además de que la **planeación** y el **diseño** utilizan metodologías que aseguran un costo mínimo para la **infraestructura**, los costos de construcción y de compra en que incurren las EEPPM, que **fueron** presentados a la CREG, son procesos de libre competencia de oferentes que **cumplen** todos los requisitos legales y reglamentarios vigentes. Los costos así obtenidos, son un **reflejo fiel** de las condiciones de un mercado en competencia y sin factores distorsionantes dada la seriedad de las EEPPM en sus procesos y en pagos, lo cual es garantía de costos **eficientes**."

Como soporte de la anterior argumentación, la empresa anexa cuatro documentos con la siguiente información:

- **Anexo 2. Líneas y Redes**, que contiene tablas con costos corregidos para redes subterráneas en todos los niveles de tensión, y tablas comparativas en donde se muestra la diferencia de costos en redes subterráneas y aéreas entre los costos de EEPPM y los costos que aplicó la CREG, con la respectiva justificación de los mayores costos.
- **Anexo 3. Estudio de Apoyos y Conductores**, realizado por la firma consultora Salgado Meléndez y Asociados, cuyo objeto es definir el tipo de red óptima para el sistema de distribución de energía de las EEPPM considerada integralmente.
- **Anexo 4. Metodología de Planeación**, cuyo objeto es definir la expansión a costo mínimo.
- **Anexo 5. Metodología de Diseño**, que asegura el cumplimiento de normas técnicas buscando minimizar costos.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

MOTIVO 3 DE INCONFORMIDAD

“3. Las EEPPMM. están inconformes con los cargos fijados, debido a la no aplicación de normas legales que regulan aspectos del régimen **tarifario**, de **suficiencia financiera**, de criterios de **eficiencia** y la calidad de la prestación del servicio. Los artículos cuyo texto ha sido desconocido son principalmente, el 87.4 y 87.7 de la Ley 142 de 1994, y los artículos 44 y 45 de la Ley 143 de 1994.

A pesar de que estos aspectos de suficiencia financiera, eficiencia, calidad del servicio y **tarifas** están completamente entrelazados, trataremos de presentar alguna separación de ellos, para una mayor claridad.

3.1. Con respecto a la **suficiencia financiera**

Las Empresas Publicas de Medellín no serán **financieramente** equilibradas, y por tanto generarán una insuficiencia financiera cuando se empiecen a aplicar los cargos fijos por la CREG de uso del Sistema de Transmisión regional **y/o Distribución Local** de la Resolución 169 de septiembre 11 de 1997.

Los cargos en estas condiciones conducirán, inexorablemente a la quiebra de un negocio de distribución que utiliza las tecnologías y sistemas administrativos que garantizan la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios, que **demandan** la constitución y la ley.

La CREG, con su actuación, está desequilibrando económicamente la Empresa de Distribución Energía de EEPPM., impidiendo que ésta cumpla la función constitucional de prestar correctamente el servicio público de energía eléctrica, dado que con los cargos fijados no se está garantizando completamente la recuperación de sus costos y gastos propios de operación, administración y mantenimiento, la **expansión** y la reposición de su sistema, impidiendo la remuneración del patrimonio en la forma en que lo habría hecho una empresa eficiente en un sector de riesgo **comparable**.

Con los cargos aprobados por la CREG para el uso del STR **y/o** SDL en la Resolución CREG 169 de 1997, la Empresa de Distribución Energía de EEPPM. no cubre las expectativas de la suficiencia **financiera** de la entidad para poder **continuar** prestando el servicio en tiempo **indefinido** con las características que **requieren** los usuarios.

La CREG ha expresado que el tomar como base el costo de los activos en su valor **nuevo**, se garantiza la rentabilidad adecuada sobre el capital invertido y la **reposición** de la **infraestructura** para prestar el servicio en forma correcta en **condiciones** de eficiencia. Sin embargo, cabe aquí preguntar cuáles son los activos que pueden ser construidos, operados, mantenidos y repuestos con los cargos **aprobados** por la CREG, y en consecuencia, cuáles son los niveles de calidad que **pueden** alcanzarse y adicionalmente garantizar la rentabilidad del capital **trdecuada** para el negocio.

Consideramos conveniente en este punto, insistirle a la CREG que tenga en cuenta el artículo 87.7 de la Ley 142 de 1994 que establece la prioridad de la **suficiencia financiera** : “...Si llegare a existir contradicción entre el criterio de eficiencia y el de **suficiencia** financiera, deberá tomarse en cuenta que, para una empresa eficiente, las tarifas económicamente **eficientes** se definirán tomando en cuenta la **suficiencia financiera**”.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

3.2. Con respecto a la calidad.

Las EEPPM. han optado por otorgar una calidad superior a **los usuarios** conectados *usu* SDL y STR, en comparación con la generalidad de las empresas de servicio público de distribución de energía **eléctrica** en el país. Las EEPPM no han limitado la calidad a valores promedios nacionales, dado que estos valores se consideran **insuficientes** para el área donde prestan el **servicio**. Tampoco hay un valor **reglamentado** al respecto, y más aún, la ley **142** de 1994 en su **artículo 87.4** expresa que dicho servicio se debe prestar con la mejor calidad, continuidad y **seguridad** a sus usuarios.

En la definición de los cargos por uso de los SDL y STR, la CREG, como se mencionó, ha debido tener en cuenta los niveles de calidad en la prestación del servicio eléctrico, a los cuales se asociarían por tanto, los costos de **eficiencia** finalmente definidos. No obstante, a la fecha la CREG no ha reglamentado las **condiciones** mínimas de calidad del servicio bajo las cuales deben operar las **empresas** de servicios públicos, función establecida entre otras normas en el **artículo 73** numeral 4 de la ley 142 de 1994, y en los artículos **12** y **13** de la **Resolución 108** de 1997 de la misma comisión.

De este modo, debe enfatizarse el hecho de que resulta imposible establecer los **costos** de eficiencia del servicio en tanto no se hayan definido los niveles mínimos de calidad de servicio para los cuales se estipula una eficiencia en los costos de inversión, operación, mantenimiento y niveles de pérdidas, puesto que se trata de una ecuación en la que existe una correspondencia directa entre ambos términos, **calidad** y costo. Sólo en tanto se definan unos criterios de calidad exigibles podría **medirse** la eficiencia de cada empresa en el cumplimiento de esas metas, en la **medida** en que sus costos unitarios fuesen **superiores** o inferiores al costo derivado de la calidad exigible. Por otra parte, es claro que la calidad de **servicio** no puede ser la misma a lo largo y ancho de todo el territorio nacional, puesto que ello **implicaría** costos ineficientes, bien por exceso o por defecto en el nivel de calidad.

Establecer un costo sin una calidad asociada equivale a fijar la calidad como un **resultado** final y no como una condición inicial establecida como regla bajo la cual **deban** operar las empresas que prestan el servicio de **distribución** local y transmisión regional. Al proceder de esta forma y en la medida en que lo que se está tomando como base para fijar los costos es la **configuración** inicial de sistemas eléctricos de distintas empresas que tienen implícitos niveles muy distintos de **calidad**, se está desconociendo el trabajo previo de las empresas más eficientes o más preocupadas por la calidad, en desmedro **finalmente** del consumidor.

No es posible comparar a las EEPPM con una empresa que no otorgue su misma **calidad**, ni esté en un área de distribución comparable, ni tenga un mercado similar en tamaño y usuarios.

La CREG, al hacer los cálculos de los cargos para las EEPPM, debió tener muy en **cuenta**, el nivel de las pérdidas técnicas que implican unos u otros activos dado que los niveles de pérdidas **eficientes** ya han sido definidos por la misma comisión en **resolución** anterior y que las **EEPPM prácticamente** se encuentran hoy operando con **esos** niveles y por tanto los costos de los activos de las EEPPM son los que se **deben** aplicar.

También debió tener en cuenta los costos AOM para cada tipo particular de **construcción** en tanto que los valores reconocidos de AOM ya han sido

[Handwritten signature]

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

determinados por la CREG y además tener en cuenta para los costos de los activos a aplicar que dados unos valores de AOM se requiere cierto tipo de activos que aseguren un nivel de calidad.

Por esta razón, las EEPPM, incurren en unos mayores costos de activos que implican obviamente, la aprobación de unos cargos por uso de STR y SDL por parte de la CREG, más altos que los fijados en la resolución CREG 169 de 1997 y acordes con los costos eficientes en que incurren las EEPPM.

Adicionalmente, por las razones expuestas anteriormente, se requiere que los costos de administración, operación y mantenimiento se reconozcan en un valor tal que permita a las EEPPM mantener la prestación del servicio con los mismos niveles de calidad con los que la ha venido suministrando".

Como soporte de la anterior argumentación, la empresa anexa cuatro documentos con la siguiente información:

- **Anexo 7. Proyecciones financieras para el período 1997-2000** preparadas por la Gerencia Financiera de las EEPPM, con lo que se pretende mostrar que la rentabilidad y suficiencia financiera no están siendo garantizadas con los cargos aprobados.
- **Anexo 8. Estudio estadístico sobre las interrupciones de circuito**, que tienen las EEPPM: con el fin de mostrar que la calidad con la que presta el servicio público de energía eléctrica es superior al propuesto por la CREG en un proyecto de Código de Distribución.

MOTIVO 4 DE INCONFORMIDAD

"Los flujos de energía utilizados por la CREG para el cálculo de los cargos no responden a la realidad de los flujos de energía que se presentan en el SDL y STR de las EEPPM, por lo tanto les solicitamos utilizar los flujos propuestos y justificados en el anexo 9."

(Como respaldo de la anterior argumentación, la empresa anexa un documento en donde se presentan los flujos de energía del sistema EEPPM.

SOLICITUD

"Por todos los motivos relacionados anteriormente, le solicito muy respetuosamente a la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG, sea modificada la Resolución CREG 169 del 11 de septiembre de 1997, por la cual se aprueban los cargos de uso del Sistema de Transmisión regional y/o Distribución Local de las Empresas Públicas de Medellín expedida por dicho organismo, en el sentido de aprobar unos nuevos cargos por uso del STR y/o SDL para los niveles I, II, III, IV y acordes con los reales costos eficientes demostrados con el presente recurso."



Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

Finalmente, las Empresas Públicas de Medellín solicitan que se tengan como pruebas de sus argumentos los 10 documentos anexos mencionados a lo largo del recurso.

Que respecto de los argumentos presentados por las Empresas Públicas de Medellín para sustentar el recurso de reposición, la Comisión considera:

RESPECTO AL MOTIVO 1 DE INCONFORMIDAD

1. En relación con la corrección que debe hacerse a los inventarios de módulos de línea a 110 kV y los activos no incluidos en las subestaciones Caldas, Malena y Río Claro, se consideran aceptables los argumentos planteados por las Empresas Públicas de Medellín y, por lo tanto, se incluyen tales activos dentro de la base de cálculo de los cargos de uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por esa empresa. En este sentido, la CREG encuentra que tiene elementos de juicio adicionales a los presentados por la Empresa, que justifican la modificación de la resolución impugnada en lo que a estos activos se refiere.
2. En relación con el cargo de conexión que debe pagar EEPPM a ISA, por concepto de activos de propiedad de esta última empresa en la subestación Ancón Sur, por un monto de \$ 151.49 millones anuales, también se incluye dicha suma en el cálculo de los cargos por uso, ya que la metodología establecida en la Resolución CREG-099 de 1997 así lo contempla.

En relación con los valores que debe pagar EEPPM, dentro de la actividad de transmisión regional y distribución local, por concepto de los servicios de monitoreo, supervisión y control del Centro Regional de Despacho, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG-200 de 1997, la empresa reporta un total de 27 subestaciones, 9 de las cuales sirven de frontera con el Sistema de Transmisión Nacional. Al respecto, la Resolución CREG-103 de 1996 establece la remuneración de los servicios que prestan los CRD's a las subestaciones conectadas al Sistema de Transmisión Nacional, y no puede otorgarse una doble remuneración de tales servicios, en aquellas subestaciones conectadas al STN, y que a la vez entregan energía en el nivel IV al Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local. En consecuencia, se acepta incluir en la base de cálculo de los cargos de uso el valor a cargar al Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por EEPPM por concepto de estos servicios en 18 subestaciones de ese sistema. Este valor asciende a \$ 2,566 millones anuales.

4. Por otra parte, la empresa solicita que se incluya en la base de cálculo de los cargos de uso la inversión realizada a diciembre de 1996 en un

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

proyecto que denomina "Automatización de la Distribución", que asciende a \$ 10,375.5 millones. Al respecto, deben hacerse las siguientes precisiones:

- 4.1. La resolución CREG-099 de 1997, en la cual se aprueba la metodología para calcular los cargos de uso de estos sistemas, establece que el inventario de activos a tener en cuenta para el cálculo debe guardar relación con los flujos de energía utilizados para el mismo cálculo, correspondientes al año 1996 en este caso. De esta forma, los activos incluidos en el inventario debían estar en operación a diciembre de 1996 o, por lo menos, próximos a entrar en operación y por los cuales la empresa ya hubiera pagado.
- 4.2. El proyecto que la empresa denomina "Automatización de la Distribución", es conocido de forma genérica como Centro Local de Distribución; al respecto, la Resolución CREG-099 de 1997 establece que estos activos, considerando que su construcción debe conllevar una reducción apreciable de los costos de operación del sistema, se incluyen en el inventario valorados al 50% de su valor de reposición a nuevo. Lógicamente, para ser incluidos en el inventario, deben cumplir la condición anterior.

En consecuencia, es claro que la inversión parcial realizada por EEPPM en este proyecto, no cumple las condiciones para ser incluida en la base de cálculo de los cargos de uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por esa empresa, so pena de violar el principio de igualdad frente a los demás Empresas, y involucrar un cargo al usuario final sobre un proyecto que aún no se concluye, todo lo cual contraviene de manera clara las disposiciones legales de la ley 142 y 143 de 1994.

- 5 Finalmente, la empresa presenta una corrección de los costos unitarios de reposición a nuevo utilizados para la valoración de las subestaciones que forman parte del sistema operado por esa empresa.

Al respecto, debe anotarse que la negativa de esa empresa a suministrar la información correspondiente a la valoración de los diferentes elementos que conforman las subestaciones de ese sistema, en la forma solicitada por la Comisión en la Resolución CREG-099 de 1997, dificultó en forma considerable la comparación de los costos de esos elementos con los costos reportados por otras empresas para los mismos, y con los costos de mercado investigados por la Comisión. Como consecuencia, varios de los costos unitarios utilizados por esa empresa para la valoración de las subestaciones, fueron acotados a los costos máximos establecidos por la Comisión en la Resolución CREG- 155 de 1997.

Dentro del recurso presentado por la empresa se corrige esta situación, lo que permite hacer un análisis detallado de los costos unitarios de reposición a nuevo utilizados para la valoración de los elementos que componen las subestaciones de ese sistema. A partir de este análisis, fue

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

necesario modificar los costos de reposición a nuevo reportados por la empresa dentro del recurso de reposición, con el fin de ajustarlos a la metodología establecida por la Comisión en los siguientes aspectos:

5.1. Para la valoración de los costos unitarios de reposición a nuevo de los diferentes elementos que componen una subestación (transformadores, módulos de transformación y módulos de línea), la empresa incluye áreas de terreno en cada subestación que van desde 1,363 m² en la subestación Santa Rosa hasta 95,551 m² en la subestación Occidente, e incluye en la valoración la totalidad del valor comercial de esos terrenos, con valores que oscilan entre \$ 1,005.33 por m² (subestaciones Cocorná, El Salto, Guadalupe IV y Playas), hasta \$ 549,951.51 por m² (Subestación Poblado). Adicionalmente, al incluir el valor del terreno asignado a cada componente de las subestaciones, afecta al valor así obtenido con un factor de instalación de 1.1742.

Al dividir el área total de terrenos incluida por la empresa en el inventario (699,357 m²), entre el número total de módulos de las subestaciones (952), resulta un área promedio de terreno asignada a cada módulo por la empresa de 735 m², con lo que se sobrepasa en más de un 500% los requerimientos eficientes de terreno para las subestaciones de la empresa, de acuerdo con la información suministrada por la misma sobre las áreas típicas de terreno de las diferentes unidades constructivas de las subestaciones. Así mismo, el aumento de valor de tales terrenos mediante un factor de instalación no tiene ningún fundamento técnico, ya que los trabajos relacionados con la adecuación del terreno a los requerimientos de una subestación forman parte de las obras civiles, cuyo costo está incluido dentro del factor de instalación de los diferentes elementos que componen una subestación; lo contrario implicaría aceptar una doble remuneración por un solo concepto, y por ende un aumento injustificado de la tarifa al usuario final.

En consecuencia, la asignación de costos de terrenos hecha por la empresa debe disminuirse, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG-099 de 1997, a US\$ 14,812.5 por elemento de costo.

5.2. En el cálculo del factor de instalación de los diferentes componentes de una subestación, la empresa incluye costos financieros que van desde el 5.9% hasta el 9.8% del valor FOB de los equipos.

Al respecto, debe tenerse en cuenta que la Resolución CREG-099 establece que los activos deben ser valorados con costos de reposición a nuevo, independientemente del tiempo que lleven en servicio, de acuerdo con los precios de mercado de tales equipos en la fecha que la empresa haya tomado como referencia para tal valoración.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

En consecuencia, deben eliminarse los costos financieros incluidos por la empresa en el cálculo de los factores de instalación de los diferentes equipos que componen una subestación.

Al comparar los costos unitarios de reposición a nuevo presentados por la empresa en el recurso de reposición, corregidos en los aspectos mencionados en este numeral, con los costos máximos de reposición a nuevo establecidos en la Resolución CREG-155 de 1997, se observa que los costos resultantes son inferiores a los máximos, con excepción de los módulos de línea del Nivel de Tensión III, los transformadores 1 10/ 13.2 kV de 10 MVA, y los transformadores 44/ 13.2 kV de 10 y 5 MVA. No obstante, debe anotarse que tal violación de los valores límites es ocasionada por el hecho de que la empresa efectúa una asignación uniforme de las edificaciones, los terrenos y los módulos y equipos comunes de las subestaciones entre los diferentes elementos. En consecuencia, no se considera necesario acotar **tales** valores a los límites de la Resolución CREG-155 de 1997, puesto que una mejora en la asignación de **tales** costos produce costos de mercado menores a los obtenidos por la empresa, con las correcciones respectivas.

Por último, sobre este punto es importante anotar que, dentro de los cálculos realizados para la determinación de los cargos de uso del sistema EEPPM, la empresa informó de unos porcentajes de utilización compartida con la Empresa Antioqueña de Energía, de algunas subestaciones de conexión al Sistema de Transmisión Nacional, así como de la utilización exclusiva por parte de **EADE** de algunas subestaciones dentro del sistema de EEPPM. Esta información fue objetada por la Empresa Antioqueña de Energía dentro del Recurso de Reposición presentado por esa empresa contra la Resolución CREG- 165 de 1997.

Posteriormente, las dos empresas llegaron a un acuerdo sobre la proporción en que cada una de ellas hace uso de las subestaciones Ancón Sur, Barbosa, El Salto, Guadalupe IV, Malena, Occidente, Oriente y Playas, que sirven de conexión al Sistema de Transmisión Nacional, así como de las subestaciones Caucasia, Cocorná, Córdoba, Puerto **Nare**, Rionegro y Yarumal. De tal acuerdo se informó a la Comisión mediante las comunicaciones 0161951 del 27 de noviembre de 1997 y 0163889 del 23 de enero de 1998, suscritas por Director de **Planeación** de **EADE**, y así **fue** considerada para resolver los recursos de reposición presentados por las dos empresas, con excepción de la subestación Caucasia, la cual forma parte del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por la Empresa Antioqueña de Energía.

RESPECTO AL MOTIVO 2 DE INCONFORMIDAD

Dado que la empresa argumenta en este punto que los costos de reposición a nuevo utilizados por la misma para la valoración de sus líneas y redes, aéreas y subterráneas, y de los transformadores de distribución,

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

corresponden a costos de mercado y, por lo tanto, se deben respetar tales costos para el cálculo de los cargos de uso de su sistema, la Comisión decidió decretar pruebas sobre los precios de mercado de la infraestructura eléctrica de esa empresa en particular, para lo cual, con Comunicación No. 079 del 14 de enero de 1998, solicitó al representante legal de las Empresas Públicas de Medellín:

- 1 Información certificada sobre las licitaciones de adquisición de materiales, construcción y montaje de líneas aéreas a 110 kV, realizadas por la empresa durante los últimos cinco años. Para cada licitación se deben detallar las especificaciones técnicas, las cantidades finalmente recibidas, así como los pagos efectivos (discriminados en el tiempo) realizados por la empresa.
2. Información certificada sobre las licitaciones de adquisición de materiales, construcción y montaje de líneas aéreas y subterráneas a 44 kV, realizadas por la empresa durante los últimos cinco años. Para cada licitación se deben detallar las especificaciones técnicas, las cantidades Finalmente recibidas, así como los pagos efectivos (discriminados en el tiempo) realizados por la empresa.
- 3 Información certificada sobre las licitaciones de adquisición de materiales, construcción y montaje de líneas aéreas y subterráneas a 13.2 kV, realizadas por la empresa durante los últimos tres años. Para cada licitación se deben detallar las especificaciones técnicas, las cantidades finalmente recibidas, así como los pagos efectivos (discriminados en el tiempo) realizados por la empresa.
- 4 Información certificada sobre las licitaciones de adquisición de materiales, construcción y montaje de líneas aéreas y subterráneas en el nivel de baja tensión, realizadas por la empresa durante los últimos tres años. Para cada licitación se deben detallar las especificaciones técnicas, las cantidades finalmente recibidas, así como los pagos efectivos (discriminados en el tiempo) realizados por la empresa.
5. Información certificada sobre las licitaciones de adquisición de transformadores de distribución, con sus respectivas protecciones, y montaje de los mismos, realizadas por la empresa durante los últimos tres años. Para cada licitación se deben detallar las especificaciones técnicas, las cantidades finalmente recibidas, así como los pagos efectivos (discriminados en el tiempo) realizados por la empresa.

Las Empresas Públicas de Medellín respondieron esta solicitud de información con la Comunicación No. 736254 del 5 de febrero de 1998 firmada por el representante legal, y complementada con la comunicación No. 739586 del 23 de febrero y un fax de marzo 3 de 1998, aclarando algunos aspectos de la información enviada.



Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

A continuación se efectúa un análisis de los argumentos de la empresa, a la luz de las pruebas decretadas, y de la información suministrada en desarrollo de tales pruebas:

I LÍNEAS SUBTERRÁNEAS A 110 kV, 44 kV, 13.2 kV y 600 V.

1.1 Infraestructura Eléctrica

Para la valoración de los costos de mercado de la infraestructura eléctrica que forma parte de las redes subterráneas que forman parte de su sistema, la empresa sólo suministra información de dos licitaciones de adquisición de conductor (Cable de 350 MCM XLPE de 15 kV, y Cable de 500 MCM XLPE de 600V), y varias adquisiciones de accesorios varios para esas redes.

1.2 Canalizaciones y Cámaras para Red Subterránea

Para la valoración de los costos de mercado de las canalizaciones y cámaras de la red subterránea, la empresa suministra información de 5 (cinco) contratos solamente, que involucran la construcción de sólo 5.2 km de canalizaciones de diferentes tipos, y un número muy reducido de cámaras. Adicionalmente, la canalización que tiene una mayor longitud contratada (1.5 kms), no forma parte de la infraestructura típica reportada por la empresa.

En estas condiciones, dado que la construcción de tramos muy cortos de canalizaciones y un número reducido de cámaras involucra costos mucho mayores a los promedios del mercado, debido a los costos de equipos y transporte, la información reportada por la empresa no es representativa, y no puede tomarse como base para valorar 39 1.3 kms de canalizaciones que poseen las Empresas Públicas de Medellín. Lo contrario, sería aceptar una situación sin el contenido técnico necesario.

A pesar de la poca representatividad de la información allegada por las Empresas Públicas de Medellín dentro de las pruebas decretadas, caben destacar los siguientes aspectos:

Los precios de la licitación 1865-EI para el Cable 350 MCM XLPE de 15 kV resultan en \$ 12,333.1 por metro lineal a precios de diciembre de 1996, mientras que la empresa utiliza un valor de \$ 19,500 por metro lineal para la valoración de la red subterránea del nivel de 13.2 kV. Con solo cambiar el costo del conductor en el análisis de costos realizado por la empresa, y eliminar los costos financieros dentro del factor de instalación (por la razón anotada en el punto anterior), la red que valora la empresa en \$ 99.4 millones por kilómetro baja a \$ 60.83 millones por kilómetro (39% menos); igualmente, si se utilizan los costos de red subterránea de los contratos reportados por la empresa,



Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

las canalizaciones y cámaras de esta red disminuyen desde \$ 242.8 millones por kilómetro hasta \$ 169.1 millones por kilómetro. Estos nuevos costos, al combinarlos para valorar este tipo de red, resultan en \$ 110.33 millones por kilómetro, valor que no solo es mucho más bajo que los \$ 170.5 millones que pretende la empresa, sino que también es más bajo que los \$ 150.7 millones con que se valoró esa red en la Resolución CREG- 169 de 1997.

Al realizar este mismo ejercicio con la red de 13.2 kV, 350 MCM de la zona de parrilla, resulta en un costo de \$ 145.7 millones por kilómetro, que contrasta con los \$ 212.1 millones que la empresa pretende se le reconozcan.

Igual ejercicio se hizo con la red subterránea de baja tensión, en conductor 500 MCM, para el cual el contrato CD-5899 arroja un valor de \$ 7,987.7 por metro lineal, mientras que la empresa usa un valor de \$ 15,025 por metro lineal. Al cambiar el costo del conductor en este tipo de red, el costo por kilómetro baja desde \$ 139.4 millones hasta \$ 78.3 millones (43.8% menos).

Como consecuencia de lo anterior, aunque la escasa información suministrada por la empresa no es representativa de los costos de mercado de su red subterránea, es posible concluir que los costos de reposición utilizados en la Resolución CREG- 169 de 1997 son suficientes para remunerar tales redes, ya que un análisis más representativo de los precios de contratación de las Empresas Públicas de Medellín probablemente arrojaría costos de reposición inferiores no solo a los pretendidos por la empresa, sino también a los costos máximos de la Resolución CREG-155 de 1997. No obstante, la Comisión no cuenta con elementos de juicio adicionales suficientes para modificar los costos utilizados en la Resolución CREG-169 de 1997. Debe tenerse en cuenta que el principio de eficiencia contenido en las leyes 142 y 143 de 1994 no es para que el usuario asuma los posibles sobrecostos en que pueda incurrir una empresa en su procesos de contratación; por el contrario, el principio de eficiencia busca que las empresas busquen el mayor beneficio dentro de los costos, para que de los mismos se pueda beneficiar tanto la empresa como el usuario mismo. Si la CREG aceptará este tipo argumentos, la fijación de la tarifa se resumiría a una suma de costos dividido por el número de usuarios, y no estaría dando la señal adecuada a las empresas para que revisen sus estrategias de contratación, para efectos de lograr los costos que se reconocen en la tarifa.

2 LÍNEAS AÉREAS A 110 kV, 44 kV, 13.2 kV y 600 V.

Para las líneas aéreas a 110 kV, las Empresas Públicas de Medellín, dentro de las pruebas decretadas, solo suministra información de la contratación directa CD-2695, para el montaje de 4.2 kms de línea a doble circuito entre

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

Para las subestaciones Belén, Rodeo y envigado; información que no aporta elementos de juicio adicionales para que la Comisión modifique los valores utilizados en el cálculo de los cargos de uso de ese sistema aprobados en la Resolución CREG- 169 de 1997.

Para las líneas aéreas a 44 kV, 13.2 kV y 600 V, las Empresas Publicas de Medellín, dentro de las pruebas decretadas, suministraron información de los costos de las unidades constructivas típicas de redes aéreas en los diferentes niveles de tensión, contratadas y pagadas por la empresa en 42 (cuarenta y dos) licitaciones o contratos, que comprenden el suministro y montaje de cada una de las unidades constructivas.

Por otra parte, suministraron el detalle de las unidades constructivas representativas de los diferentes tipos de red aérea existentes en el sistema de la empresa. En este aspecto, es importante resaltar que la empresa incluye dentro de los costos de red, costos relacionados con traslados de líneas telefónicas y de elementos del alumbrado público, los cuales no pueden ser incluidos dentro de las actividades de transporte regional y/o distribución local de energía eléctrica, todo lo cual incluso ha sido ratificado por el Honorable Consejo de Estado; igualmente, incluye costos de traslado de líneas secundarias, cuando estas líneas se costean en forma independiente, y costos de traslado de acometidas de los usuarios, cuando son los mismos usuarios los que pagan por la acometida, lo que implicaría que estos últimos paguen por algo que de por si es de su propiedad.

Al tomar el promedio de los valores pagados por la empresa en los contratos reportados, debidamente actualizados, aumentados en un 8% por concepto de costos de ingeniería y administración típicos de este tipo de redes, y aplicarlos a las diferentes unidades constructivas, resultan los siguientes valores de reposición a nuevo de las redes aéreas de EEPPM, que se comparan con los reportados inicialmente por la empresa, y con los costos máximos establecidos en la Resolución CREG-155 de 1997 (todos los valores en precios de diciembre de 1996):

Línea o Circuito	EEPPM Nuevo \$ millones/km	EEPPM Inicial \$ millones/km	Resolución 155 \$ millones/km
44 kV Urbana 266.8 MCM	31.85	43.94	35.3
44 kV Urbana 1 / 0	26.35	38.52	35.3
13.2 kV Industrial 266.8 MCM	22.32	41.07	27.0
13.2 kV Industrial 1/0	16.82	30.56	27.0
13.2 kV Industrial 2	15.57	29.55	27.0
13.2 kV Residencial 266.8 MCM	22.06	31.81	27.0
13.2 kV Residencial 1 / 0	16.56	26.30	27.0
13.2 kV Residencial 2	15.31	25.29	27.0
13.2 kV Residencial Cub 266.8	21.68	37.42	27.0
13.2 kV Residencial Cub 1/0	21.38	31.31	27.0
13.2 kV Rural 266.8 MCM	20.72	28.69	N.D.
13.2 kV Rural 1/0	15.22	23.24	15.6
13.2 kV Rural 2	13.97	22.23	15.6
7.6 kV Urbana 1/0	11.58	19.20	11.6
7.6 kV Urbana 2	10.76	18.60	11.6
7.6 kV Urbana Cub 1 / 0	11.42	21.06	11.6
7.6 kV Rural 1/0	5.71	9.38	11.6

Handwritten mark

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

76 kV Rural 2	4.87	8.79	11.6
000 V Urbana	15.24	19.85	17.9
600 V Urbana Canalizada	9.771	18.29	17.9
600 V Industrial	8.221	21.29	17.9
600 V Rural	7.722	10.04	12.0

Como puede observarse, los verdaderos costos de mercado de la empresa, no solo son muy inferiores a los inicialmente reportados, sino que también son inferiores a los valores máximos establecidos en la Resolución CREG-155 de 1997. En consecuencia, para resolver el recurso de reposición de la empresa, se utilizarán los valores obtenidos de las pruebas decretadas sobre los costos de mercado de las Empresas Públicas de Medellín.

3. EQUIPOS DE RED SUBTERRÁNEA NIVEL II Y TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

De las comunicaciones y conversaciones surgidas con las Empresas Públicas de Medellín dentro del recurso de reposición, surgieron dos errores que había cometido la Comisión al efectuar los cálculos que condujeron a la aprobación de los cargos de uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por esa empresa:

3.1. Para la valoración de los equipos de la red subterránea en el nivel de tensión 13.2 kV, la empresa reportó en forma independiente los valores de materiales de los costos de montaje (mano de obra) e instalación (equipo más transporte), los cuales deberían sumarse para obtener el costo directo de tales equipos, suma que la Comisión omitió en algunos casos. Igualmente, la Comisión omitió los costos de ingeniería y administración de tales equipos, aunque este aspecto fue debido a que la empresa estimó tales costos en un 78.7% de los costos directos, costos que no guardan ninguna proporcionalidad con los costos de este tipo de obras: para resolver el recurso, se calculan los costos de ingeniería y administración como el 8% de los costos directos de estos equipos, valor suficiente para cubrir ese rubro de costos.

3.2. Para la valoración de los transformadores de distribución instalados en el Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por las EPPM, la Comisión solo tuvo en cuenta el valor de los transformadores, omitiendo el valor de los pararrayos y cortacircuitos necesarios para la instalación de tales equipos.

La empresa, dentro del recurso de reposición, presenta una nueva valoración de tales equipos que, en algunos casos, supera los valores máximos establecidos en la Resolución CREG- 155 de 1997. No obstante, dentro de las pruebas decretadas, informa de los valores pagados en cinco

En estos costos, la empresa debe haber cometido un error al conformar la unidad constructiva, ya que es de esperar que este tipo de redes tenga un valor igual o superior a la urbana.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

Licitaciones o contratos de adquisición de transformadores de distribución, que arrojan valores menores a los utilizados por la empresa para la valoración de esos equipos.

En consecuencia, para resolver el recurso, se comparan los nuevos costos de estos equipos suministrados por la empresa dentro del recurso con los costos máximos establecidos para este tipo de equipos en la Resolución CREG- 155 de 1997 (incluyendo esta vez los costos de pararrayos y cortacircuitos), acotando los costos de reposición, en los casos en que se sobrepasen tales valores máximos.

Finalmente, debe decirse que los costos máximos de reposición a nuevo establecidos por la Comisión en la Resolución CREG- 155 de 1997 no resultan solo de comparar los costos reportados por las empresas, ni de comparar costos que no son comparables, como es el caso de las líneas y equipos a 44 kV, nivel de tensión que solo es utilizado por las Empresas Públicas de Medellín dentro del país. Los costos de dicha resolución surgen de analizar no solo los costos reportados por las empresas, sino de investigar los costos de mercado para cada equipo, con lo que se obtuvieron los valores máximos aceptables para la valoración de la infraestructura de los diferentes Sistemas de Transmisión Regional y/o Distribución Local existentes en el país. Tales costos son máximos, debido a que son más que suficientes para construir nuevamente la infraestructura eléctrica que poseen las empresas dedicadas a estas actividades, hecho fehacientemente probado al comparar los verdaderos costos de mercado de las Empresas Públicas de Medellín con los costos máximos establecidos en esa Resolución.

RESPECTO AL MOTIVO 3 DE INCONFORMIDAD

Las Empresas Públicas de Medellín argumentan que la Comisión, al aprobar los cargos por uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por esa empresa, no dio aplicación a las normas contenidas en las Leyes 142 y 143 de 1994 sobre suficiencia financiera, eficiencia y calidad del servicio, que regulan estos aspectos del régimen tarifario de las Empresas de Servicios Públicos.

1. Sobre la Suficiencia Financiera y la Eficiencia.

El principio de suficiencia financiera establecido en las leyes 142 y 143 de 1994 para la fijación de tarifas implica que las empresas eficientes tendrán garantizada la recuperación de sus costos de inversión y sus gastos de administración, operación y mantenimiento. Esto es garantizado por la metodología de remuneración establecida en la Resolución CREG-099, ya que se involucran recursos para que las empresas eficientes repongan a nueva la infraestructura de transmisión regional y distribución local con que le prestan servicio a sus usuarios.

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG- 169 de 1997.

Como queda demostrado a lo largo de esta respuesta al recurso de reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín, los costos utilizados para valorar la infraestructura existente en el sistema de esa empresa, con las correcciones anotadas en los puntos anteriores, reflejan los costos de inversión que tendría que efectuar la empresa para construir nuevamente todo el sistema, ya que, contra lo argumentado por la misma empresa, sus costos de mercado resultaron ser iguales o inferiores a los utilizados por la Comisión para efectuar tal valoración.

En forma adicional, además de valorar toda la infraestructura en servicio como nueva, la metodología reconoce ingresos anuales para administración, operación y mantenimiento en proporciones que van entre el 2% y el 4% del valor de reposición a nuevo de los activos, valores que la Comisión considera suficientes para cubrir este tipo de gastos, en términos eficientes.

Con estos ingresos, dadas las economías de escala implícitas en las actividades de transporte de energía, las empresas eficientes garantizan recursos para remunerar la infraestructura en servicio, y para financiar la expansión que requiera para una adecuada atención de sus usuarios actuales y futuros.

La empresa, dentro del recurso, alega la insuficiencia de los cargos de uso así determinados para remunerar adecuadamente a las empresas que desarrollan esta actividad, para lo cual anexa una proyección de los resultados financieros para el período 1998-2000, de los negocios de distribución y comercialización, al aplicar los cargos aprobados en la Resolución CREG-169 de 1997, y las tarifas resultantes de la fórmula tarifaria para esa empresa. Al respecto, debe anotarse que tal ejercicio no aporta ningún elemento de juicio, ya que se desconocen los criterios de desempeño utilizados por la empresa para la proyección, y la forma en que valora sus activos.

2. Sobre la Calidad en la Prestación del Servicio

La mayor calidad en la prestación del servicio a los usuarios por parte de una empresa que desarrolle la actividad de Transmisión Regional y/o Distribución Local, está asociada con la construcción de una mayor infraestructura en redes (tal como lo han hecho las EEPPM en la zona de la "Parrilla"), o con unas especificaciones técnicas más exigentes en los equipos que utiliza la empresa para prestar tal servicio.

La metodología establecida por la Comisión en la Resolución CREG-099 de 1997, contempla la remuneración de las empresas que prestan el servicio con una mayor calidad, puesto que los mayores equipos instalados por la empresa para brindar esa mayor calidad, son incluidos en el inventario de equipos a remunerar, como se incluyó, para el caso específico de las EEPPM, la red denominada "Parrilla" por la empresa. Igualmente, para el establecimiento de los valores de mercado de la infraestructura de la empresa, se tuvieron en cuenta las especificaciones técnicas utilizadas por

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

la empresa para la adquisición de su infraestructura, tal como queda demostrado en los puntos anteriores.

RESPECTO AL MOTIVO 4 DE INCONFORMIDAD

Las Empresas Publicas de Medellín remiten un nuevo diagrama de flujos correspondiente al año 1996, el cual considera la energía que se le entrega al sistema de la Empresa Antioqueña de Energía en la conexión al Sistema de Transmisión Nacional (379.96 GWh), y la modificación de las entregas a EADE en los diferentes niveles de tensión, debido al tratamiento de activos de conexión que se le da a algunas subestaciones que sirven de frontera entre los dos sistemas. Adicionalmente, solicita que no se excluyan de la base de cálculo de los cargos de uso de su sistema, los 379.96 GWh que se le entregan a EADE en las subestaciones frontera con el Sistema de Transmisión Nacional.

Respecto a la modificación de los flujos de energía para considerar las entregas a EADE en la conexión al Sistema de Transmisión Nacional (379.96 GWh), y en los diferentes niveles de tensión, tales aspectos ya se habían tenido en cuenta para la aprobación de los cargos de ese sistema en la Resolución CREG- 169 de 1997.

Por otra parte, la solicitud de la empresa de que no se excluya de la base de cálculo la energía que se entrega a EADE en la conexión al Sistema de Transmisión Nacional, carece de fundamento e implicaría una reducción artificial de los cargos de uso de ese sistema, ya que si esa energía, que no transita por el sistema de la empresa, se asume como entregada en algún nivel de tensión dentro del sistema, la metodología de cálculo le asigna costos de red a esa energía. Por lo tanto, no son aceptables los argumentos de la empresa en este aspecto.

De acuerdo con lo anterior, la Comisión

RESUELVE:

Artículo 1°. Modificar lo dispuesto en los artículos 1° y 2° de la Resolución CREG-169 de 1997, los cuales quedarán así:

Artículo 1°. Cargos monomios. Los cargos monomios por uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por las Empresas Públicas de Medellín, serán los siguientes, a pesos de diciembre de 1996:

NIVEL DE TENSIÓN	CARGO MONOMIO \$/kWh
Nivel IV	4.1233
Nivel III	7.1184
Nivel II	14.4045
Nivel I	25.7005

Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición presentado por las Empresas Públicas de Medellín contra la Resolución CREG-169 de 1997.

Artículo 2°. **Cargos monomios horarios.** Los cargos monomios horarios por uso del Sistema de Transmisión Regional y/o Distribución Local operado por las Empresas Públicas de Medellín, serán los siguientes, a pesos de diciembre de 1996:

Nivel IV

C. monomio horario \$/kWh	Horas de aplicación																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D. Máxima	5,6505																		X	X					
D. Media	4,3102						xxx	x		xx	x	x	x	x	x	x	x				X	X			
D. Mínima	2,3031	X	X	X	X	X																		X	X

Nivel III

C. monomio horario \$/kWh	Horas de aplicación																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D. Máxima	7,8621							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
D. Media	6,3490				X	X	X	X														X	X	X	X
D. Mínima	4.1561	X	X	X																					

Nivel II

C. monomio horario \$/kWh	Horas de aplicación																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D. Máxima	19.7508																		X	X					
D. Media	15.0744					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X		
D. Mínima	7,4510	X	X	X	X	X																		X	X


Nivel I

C. monomio horario \$/kWh	Horas de aplicación																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D. Máxima	35.2394																		X	X					
D. Media	26,8958					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X		
D. Mínima	13,2940	X	X	X	X	X																		X	X

Artículo 2°. Notificar al representante legal de las Empresas Publicas de Medellín el contenido de esta resolución, y hacerle saber que contra lo dispuesto en este acto no procede recurso alguno por la vía gubernativa.

Artículo 3°. **Vigencia.** La presente resolución rige a partir su notificación.

Dada en Santa Fe de Bogotá, D. C., el día **26 MAR 1998**


ORLANDO CABRALES MARTÍNEZ
 Ministro de Minas y Energía
 Presidente:


JORGE PINTO NOLLA
 Director Ejecutivo

