



Ministerio de Minas y Energía

RESOLUCION NUMERO; 028 DE 19

(2 JUL 1999)

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de las atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las leyes 142 de 1994, y los decretos 1523 y 2253 de 1994 y 30 de 1995.

CONSIDERANDO:

Que mediante la Resolución CREG-102 de 1998 se establecieron y se sometieron a consulta las bases sobre las cuales se reglamentaría la metodología para el cálculo del costo medio para el transporte de gas natural;

Que en respuesta al proceso de consulta con agentes y terceros se recibieron las siguientes comunicaciones:

- TRANSMETANO, ECOGAS, PROMIGAS Y TRANSORIENTE; comunicación radicada en la CREG con el No.5582 del 23 de Octubre de 1998.
- ACOLGEN, comunicación radicada en la CREG con el No. 5629 del 27 de Octubre de 1998.
- EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN, comunicación radicada en la CREG con el No. 5796 del 3 de Noviembre de 1998.
- GASODUCTO DEL TOLIMA, comunicación radicada en la CREG con el No. 5800 del 5 de Noviembre de 1998;

Que con base en las observaciones presentadas por los Agentes, en los análisis internos de la Comisión y en las recomendaciones formuladas en las sesiones de CREG del 26 de Febrero, 2 y 25 de marzo y 1 de julio del presente año, la Comisión efectuó modificaciones de consideración a la propuesta de la Resolución CREG-102 de 1998;

Que de conformidad con los estudios que adelanta la CREG para la regulación de precios de gas en boca de pozo y cargos de transporte, se considera indispensable efectuar ajustes a la regulación de transporte

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

vigente con el objeto de facilitar la competencia entre productores-comercializadores de gas, introducir elementos para flexibilizar el manejo de riesgo por parte de los agentes y promover la penetración de gas, entre otros;

Que la Comisión considera conveniente conocer las opiniones y conceptos de agentes y terceros interesados de acuerdo con lo que determina el texto mismo de la Resolución;

RESUELVE:

ARTICULO 1 °- OBJETO: Esta Resolución tiene por objeto someter a consideración de los agentes y terceros interesados, los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

ARTICULO 2°- DEFINICIONES: Para la interpretación de esta Resolución se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Agentes: Personas naturales o jurídicas entre las cuales se dan las relaciones técnicas y/o comerciales de compra, venta y transporte de gas natural, comenzando desde la producción y pasando por los sistemas de transporte hasta alcanzar el punto de salida. Son agentes los productores, los comercializadores, los transportadores, los distribuidores, los remitentes, los grandes consumidores, los almacenadores y todos aquellos que la CREG considere en su momento.

Boletín Electrónico de Operaciones : Sistema electrónico que administra información comercial y operacional de un transportador.

Conexión: Conjunto de bienes, no incluidos en la base de activos de un transportador, que permiten conectar a un Productor, un Distribuidor, un Gran Consumidor o un Sistema de Almacenamiento a un punto de salida o a un punto de entrada del Sistema Nacional de Transporte.

Consumer Price Index (CPI): Índice de precios al consumidor de los Estados Unidos de América reportado por la Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.

Demanda Esperada de Capacidad: Promedio de los escenarios de Demanda Máxima de Capacidad proyectados por los transportadores, ponderados por la probabilidad de ocurrencia de los mismos, expresado en miles de pies cúbicos por día (Kpcd).

Demanda Esperada de Volumen: Promedio de los escenarios de volúmenes anuales proyectados por los transportadores, ponderados por la

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

probabilidad de ocurrencia de los mismos, expresado en miles de pies cúbicos (Kpc).

Demanda Máxima de Capacidad: Volumen máximo a transportar en un día en el transcurso de un año, expresado en miles de pies cúbicos por día (Kpcd).

Factor de Utilización: Es un indicador de utilización de un gasoducto o grupo de gasoductos con relación a su utilización potencial máxima. El Factor de Utilización se define como la relación entre la sumatoria de los Volúmenes Esperados anualmente en el Horizonte de Proyección y la sumatoria de las capacidades de un gasoducto en el horizonte de proyección, multiplicada por un factor de 365.

Fecha Base: Es la fecha de referencia para realizar los diferentes cálculos de costos que el transportador presenta a la CREG en cada Período Tarifario y corresponderá al 31 de diciembre del año anterior al año de la solicitud de revisión tarifaria. Con respecto a la Fecha Base se hacen los diferentes cálculos de valor presente utilizados en la metodología y se expresan los diferentes valores de las inversiones y gastos.

Fecha de inicio: Es la fecha a partir de la cual entra en vigencia la Resolución de cargos regulados de un Sistema de Transporte.

Gasoducto Dedicado: Conjunto de tuberías y accesorios de propiedad de una persona natural o jurídica que permite la conducción de gas de manera independiente y exclusiva, para beneficio de si misma.

Horizonte de Proyección: Período de tiempo fijado en 20 años, utilizado para simular el comportamiento de las variables de demanda y gastos de administración, operación y mantenimiento asociados a la utilización de la inversión reconocida.

Inversión Normativa: Es aquella que reconoce la CREG y que corresponde a un dimensionamiento consistente con el Factor de Utilización del gasoducto, con la Demanda Esperada y con costos comparables con otros gasoductos similares u otros criterios de evaluación de que disponga la CREG. La Inversión Normativa deberá considerar las normas de seguridad establecidas por el Ministerio de Minas y Energía, el Reglamento Unico de Transporte y las normas aplicables emitidas por autoridades competentes

Parejas de Cargos Regulados: Conjunto de cargos de transporte que permiten recuperar los costos de inversión distribuidos entre un cargo fijo y un cargo variable en diferentes proporciones.

Período Tarifario: De acuerdo con lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, los cargos que se aprueben tendrán una vigencia de cinco años.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

Servicio de transporte de gas a contraflujo : Servicio de transporte de gas que va en contra del flujo físico de gas de un gasoducto del Sistema Nacional de Transporte.

Puerta de ciudad : Estación reguladora de la cual se desprende un Sistema de Distribución.

Sistema Nacional de Transporte : Conjunto de gasoductos localizados en el territorio nacional, excluyendo conexiones y gasoductos dedicados, que vinculan los centros de producción de gas del país con las puertas de ciudad, Sistemas de Distribución, Grandes Consumidores o Sistemas de Almacenamiento.

Sistema de Transporte: Conjunto de gasoductos del Sistema Nacional de Transporte que integran los activos de una empresa de transporte,

Vida Util Normativa: Período de tiempo fijado en 20 años, considerado como vida útil de un activo, contados a partir de la fecha de entrada en operación del mismo.

ARTICULO 3°- CRITERIOS PARA EL CALCULO DE LOS COSTOS DE INVERSION Y GASTOS.

Los costos de inversión y gastos para cada gasoducto o grupo de gasoductos, se calculan a partir de la Inversión Normativa teniendo en cuenta el Costo del Capital Invertido y los gastos de administración, operación y mantenimiento:

3.1 Costo del Capital Invertido:

La CREG utilizará dos tasas de Costo del Capital Invertido para la determinación de cargos de transporte, una del 11 % y otra del 16% en dólares constantes antes de impuestos. La primera tasa (11%) será utilizada para establecer los cargos de transporte que permitan remunerar: a) costos de inversión a través de cargos fijos por derechos de capacidad en firme; y b) los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento a través de cargos fijos por derechos de capacidad en firme. La segunda tasa (16%) será utilizada para establecer los cargos de transporte que permitan remunerar costos de inversión a través de cargos variables por volumen transportado.

En todos los casos, la obtención de las tasas de Costo del Capital Invertido será responsabilidad exclusiva de la empresa. La CREG tendrá en cuenta las tasas antes referidas para determinar los cargos de referencia a los cuales podrán acogerse los remitentes, sin perjuicio que estos y los transportadores puedan llegar a acuerdos distintos de riesgo compartido.

3.2 Inversión Normativa:

Los costos de inversión a reconocer se determinarán de la siguiente manera:

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

3.2.1 Inversión existente a la fecha de la revisión tarifaria en activos propios de la operación (gasoductos, compresores del sistema de transporte, accesorios y otros) y otros activos (inmuebles, terrenos, muebles y enseres, equipos de transporte, equipos de comunicación, equipos de computación y otros).

La inversión existente incluye los activos reconocidos en la última revisión tarifaria más las inversiones en expansión efectivamente ejecutadas durante dicho período.

- a. Se toma el costo de la inversión en dólares reconocido en la última revisión tarifaria aprobada por la Comisión, incluyendo los costos y las fechas de las inversiones en expansión efectivamente ejecutadas durante el último Período Tarifario.
- b. La Comisión actualizará estos costos a la Fecha Base, utilizando el CPI.
- c. Para activos en servicio una vez transcurrida la Vida Útil Normativa, exceptuando terrenos, se calculará el costo de oportunidad del activo a partir del año veinte transcurrido desde la fecha de entrada en operación del mismo. El cálculo del costo de oportunidad del activo se establecerá tomando en cuenta la proporción entre la vida útil remanente y la vida útil total estimada (vida útil transcurrida más vida útil remanente).
- d. Para activos cuya Vida Útil Normativa se agote durante el Período Tarifario empleado en la revisión, el transportador realizará los análisis y sustentará ante la CREG la conveniencia de su retiro o reposición teniendo en cuenta las condiciones técnicas del activo, sus costos de operación y mantenimiento, aspectos de seguridad, confiabilidad y calidad del servicio entre otros, análisis que conducirá a una de las siguientes dos opciones:
 - i) retirarlo del servicio al final de su Vida Útil Normativa y proceder a reemplazarlo, en cuyo caso dicho reemplazo constituirá un compromiso de inversión y aplicará lo previsto en esta Resolución para la valoración de nuevas inversiones. La inversión asociada al activo retirado no se incluirá en la base de activos considerada en el Período Tarifario correspondiente.
 - ii) mantener el activo en operación después de agotada su Vida Útil Normativa, quedando a consideración de la CREG el costo de oportunidad de ese activo, conforme a lo descrito en el literal anterior.
- e. En caso de que el transportador deba reemplazar un activo, antes de concluida la Vida Útil Normativa, deberá justificar ante la CREG este reemplazo. Para el caso de gasoductos solo se admitirán las reposiciones que obedezcan al cumplimiento de normas o disposiciones expedidas por las autoridades competentes. De encontrar mérito suficiente para reemplazar este activo, la Comisión valorará el nuevo activo conforme a lo previsto en esta Resolución para nuevas inversiones. La inversión correspondiente al activo retirado será igual a cero a partir del año de salida de operación del mismo.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

- f. Para aquellos gasoductos cuya tarifa vigente haya sido calculada con base en el Artículo 56 del Código de Petróleos, se tomará como año de entrada en operación del activo, el año correspondiente a la última revisión tarifaria bajo dicho Código. Lo anterior, con el fin de mantener la consistencia con los criterios que se le venían aplicando.
- g. La enajenación de un activo no afecta su antigüedad, esta será la correspondiente al año de entrada en operación del mismo.

3.2.2 Nuevas Inversiones en activos propios de la operación (gasoductos, compresores del sistema de transporte, accesorios y otros) y en otros activos (inmuebles, terrenos, muebles y enseres, equipos de transporte, equipos de comunicación, equipos de computación y otros).

La empresa reportará las nuevas inversiones que proyecta realizar durante el Período Tarifario en dólares de la Fecha Base, y la fecha de entrada en operación de la inversión en activos propios de la operación o la fecha de ejecución en otros activos. Las inversiones proyectadas reportadas por la empresa serán revisadas y ajustadas, de ser necesario, de conformidad con la Demanda Esperada de Volumen, la Demanda Esperada de Capacidad y el criterio de Inversión Normativa definido en el Artículo 2 en esta Resolución.

La nueva inversión puede incorporarse a los activos existentes: a) cuando forme parte integral de los mismos; b) cuando el transportador pueda demostrar que dicha inversión genera beneficios a la gran mayoría de los usuarios de su Sistema de Transporte en aspectos **tales** como: mayor confiabilidad, acceso a nuevos productores, mayor flexibilidad operacional, acceso a Sistemas de Almacenamiento, reducción de restricciones o economías de escala; y c) cuando beneficiando sólo a un grupo de usuarios no produce incrementos superiores a los establecidos en el inciso siguiente.

La integración de una nueva inversión a la ya existente no podrá ocasionar incrementos tarifarios superiores al 5% de los cargos calculados, para el próximo Período Tarifario, con base en la inversión existente. Si estos incrementos son superiores al 5%, la empresa transportadora debe identificar y demostrar cuantitativamente que la nueva inversión representará efectivamente los beneficios esperados. De lo contrario la Comisión establecerá un cargo independiente para remunerar la nueva inversión.

3.2.3 Inversiones no incluidas en los cargos de transporte.

Las inversiones correspondientes a activos **tales** como Conexiones, Sistemas de Almacenamiento, Plantas de Tratamiento y Estaciones de Compresión diferentes a las requeridas para el transporte de gas no serán consideradas para los cálculos de los cargos de transporte. Aquellas Conexiones que a la fecha de la vigencia de esta Resolución se encuentren incluidas en los cargos de transporte podrán continuar incluidas en la base de activos de que trata esta Resolución.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

3.3 Gastos de administración, operación y mantenimiento.

Como gastos de administración, operación y mantenimiento (AO&M) para cada uno de los años del Horizonte de Proyección se reconocerá máximo el 2% de la suma de la inversión reconocida en el numeral 3.2, antes de efectuar los ajustes correspondientes a lo establecido en el literal c del numeral 3.2.1 de esta Resolución. A solicitud de la empresa interesada la Comisión podrá autorizar porcentajes superiores al 2%, siempre y cuando la empresa sustente suficientemente esta solicitud. La evaluación de los gastos de AO&M tendrá en cuenta criterios de eficiencia y de escala operativa.

ARTICULO 4°: DEMANDAS ESPERADAS DE CAPACIDAD Y VOLUMEN:

La empresa reportará, para el Horizonte de Proyección, de tres a cinco escenarios de proyección de demanda, en forma separada para la inversión existente y para las nuevas inversiones, los cuales deberán incluir: volúmenes anuales (expresados en miles de pies cúbicos) y demandas máximas de capacidad (expresada en miles de pies cúbicos día) desagregados conforme al Anexo 1. Estos escenarios estarán debidamente justificados (considerando variables tales como: escenarios hidrológicos, proyecciones macroeconómicas, escenarios de sustitución de los agentes, entre otros) e incluirán la probabilidad de ocurrencia de los mismos. Con base en lo anterior, se calcularán la Demanda Esperada de Capacidad y la Demanda Esperada de Volumen.

La CREG analizará esta información, así como los contratos de transporte vigentes, la confrontará con información suministrada por la empresa en la última revisión tarifaria y podrá exigir al Agente explicaciones y correcciones de acuerdo con los elementos de juicio que tenga a su disposición. En todo caso, no se admitirán Demandas Esperadas de Capacidad y de Volumen inferiores a aquellas que resulten de aplicar el Factor de Utilización Normativo que se define en el numeral 4.1.

La CREG reconocerá por concepto de pérdidas de gas en el sistema un máximo de 1% de la Demanda Esperada de Capacidad.

4.1 Factor de Utilización Normativo

El Factor de Utilización Normativo para el primer Período Tarifario, a partir de la presente Resolución, será 0.5 para efectos del cálculo del cargo correspondiente a un gasoducto o grupo de gasoductos, según sea el caso, del Sistema Nacional de Transporte. El Factor de Utilización se calculará como se define en el Artículo 2 de la presente Resolución.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

Parágrafo: Para la determinación de los volúmenes correspondientes al Factor de Utilización Normativo, la Comisión utilizará un supuesto de crecimiento lineal de la demanda de volumen cuyo punto inicial corresponde a la demanda real de volumen del año anterior a la revisión tarifaria y el punto final, en el año veinte, corresponde la capacidad del gasoducto. La demanda de capacidad correspondiente se determinará utilizando un factor de carga del 75%.

ARTICULO 5º- METODOLOGIA GENERAL PARA LA ESTIMACION DE CARGOS REGULADOS PARA EL SERVICIO DE TRANSPORTE: Las empresas transportadoras serán remuneradas mediante cargos fijos y cargos variables que remuneran los costos de inversión; y mediante cargos fijos que remuneran los gastos de AOM, cómo se describe a continuación:

$$I_T = CF_C * CAP + CV_C * VOL + CF_{AO\&M} * CAP$$

Donde:

I_T = Ingresos para el transportador

CF_C = Cargo fijo que remunera costos de inversión (US/kpcd-año) calculado con la tasa de capital invertido del 11%

CV_C = Cargo variable que remunera costos de inversión (US/kpc) calculado con la tasa de capital invertido del 16%.

$CF_{AO\&M}$ = Cargo fijo que remunera los gastos de AO&M (US/kpcd-año) calculado con la tasa de capital invertido del 11%.

CAP = Capacidad contratada

VOL = Volumen transportado

5.1 Opciones para la determinación de cargos

Con el fin de adecuar los cargos de transporte y los contratos correspondientes a las necesidades de remitentes y transportadores, se podrán utilizar las siguientes opciones para la determinación de Cargos Fijos y Cargos Variables que remuneran inversión:

- a) Determinación de cargos regulados por mutuo acuerdo entre las partes
- b) Determinación de cargos regulados utilizando la Metodología de Aproximación Ordinal

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

c) Determinación libre de cargos de transporte

Parágrafo: Una vez expedidos los cargos regulados para un gasoducto o grupo de gasoductos, los remitentes y los transportadores con contratos vigentes tendrán dos meses contados a partir de la expedición de los cargos correspondientes para utilizar las opciones a) y c) de este numeral. Pasados los dos meses mencionados, y si no se llega a un acuerdo, los agentes deberán utilizar la opción b).

5.2 Cargos Regulados por servicios de transporte

La CREG establecerá para cada gasoducto o grupo de gasoductos un Cargo Fijo regulado para remunerar gastos de AO&M, y parejas de Cargos Fijos y Variables regulados, como las mostradas en la Figura 1, para remunerar costos de inversión. Dichos cargos se determinarán mediante el siguiente procedimiento:

- a) Los Cargos Fijos Regulados que remuneran porcentajes de la inversión reconocida del 20%, 40%, 50%, 60%, 80% y 100% con una tasa del 11 % antes de impuestos en dólares constantes, se calculan como se indica en el numeral 5.2.1. Dichos cargos determinan los puntos B', C', D', E', F' y G' respectivamente mostrados en la Figura 1.
- b) Los Cargos Variables Regulados que remuneran porcentajes de la inversión reconocida del 100%, 80%, 60%, 50%, 40% y 20% con una tasa del 16% antes de impuestos en dólares constantes, se calculan como se indica en el numeral 5.2.2. Dichos cargos determinan los puntos A, B, C, D, E, y F respectivamente mostrados en la Figura 1.

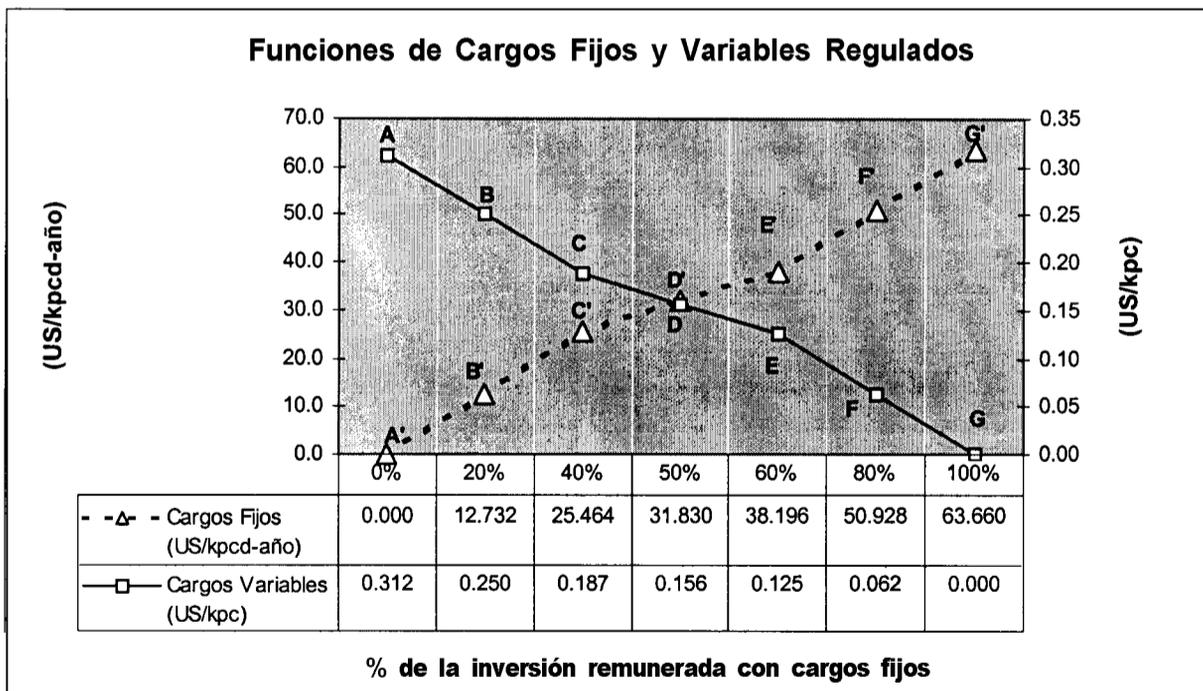


Figura 1, Ejemplo hipotético de funciones de Cargos Regulados

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

- c) Los Cargos Fijos Regulados que remuneran gastos de Administración, Operación y Mantenimiento se calculan como se indica en el numeral **5.2.3.**

La estimación de los Cargos Fijos y Variables Regulados para la prestación del servicio de transporte de un gasoducto o grupo de gasoductos se basa en la utilización de modelos de flujo de caja descontado, de la siguiente forma:

5.2.1 Cálculo de Cargos Fijos Regulados de referencia para la remuneración de costos de inversión

- a) Para cada uno de los años del Periodo Tarifario se toma la totalidad o los porcentajes que se indican en el literal a) del numeral 5.2 según el caso, de la inversión reconocida y se descuenta a valor presente de la Fecha Base, utilizando la tasa de Costo del Capital Invertido del 11%. La inversión reconocida incluye la inversión existente de que trata el numeral 3.2.1 más las nuevas inversiones según lo establecido en el numeral 3.2.2 de esta Resolución.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad correspondiente a la inversión reconocida. Esta demanda será descontada con la tasa de Costo del Capital Invertido del 11 %.
- c) Los Cargos Fijos correspondientes se determinarán como la relación entre el valor presente de los costos de inversión utilizados según el literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad (literal b).

Parágrafo: Los Cargos Fijos Regulados, independientemente del porcentaje de inversión que remuneren, otorgarán derechos de capacidad en firme por el 100% de la capacidad contratada.

5.2.2 Cálculo de Cargos Variables Regulados de referencia para la remuneración de costos de inversión

- a) Para cada uno de los años del Periodo Tarifario se toma la totalidad o los porcentajes que se indican en el literal b) del numeral 5.2 según el caso, de la inversión reconocida y se descuenta a valor presente de la Fecha Base, utilizando la tasa de Costo del Capital Invertido del 16%. La inversión reconocida incluye la inversión existente de que trata el numeral 3.2.1 más las nuevas inversiones según lo establecido en el numeral 3.2.2 de esta Resolución.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Volumen correspondiente a la inversión reconocida. Esta demanda será descontada con la tasa de Costo del Capital Invertido del 16%.
- c) Los Cargos Variables correspondientes se determinarán como la relación entre el valor presente de los costos de inversión utilizados según el literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Volumen de que trata el literal b) anterior.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

52.3 Cálculo del Cargo Fijo Regulado para la remuneración de gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

- a) Se calcula el valor presente a la Fecha Base, de los gastos de administración, operación y mantenimiento asociados a la inversión reconocida, para cada año del Horizonte de Proyección utilizando la tasa de costo del capital invertido del 11%.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad correspondiente a la inversión reconocida. Esta Demanda será descontada con la tasa de Costo del Capital Invertido del 11 %.
- c) El Cargo Fijo para la remuneración de gastos de Administración, Operación y Mantenimiento se determinarán como la relación entre el valor presente de los gastos de AO&M (literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad de que trata el literal b) anterior.

5.3 Determinación de cargos regulados por mutuo acuerdo entre las partes

Los remitentes y transportadores podrán seleccionar libremente y de común acuerdo las Parejas de Cargos Regulados que más se ajusten a la conveniencia de las partes, a partir de los cargos establecidos por la CREG en los numerales 5.2.1 y 5.2.2. Así por ejemplo, si los Agentes deciden remunerar el 40% de su inversión a través de Cargos Fijos, el Cargo Fijo correspondiente se determinará a partir del punto C' de la Figura 1 y su respectivo Cargo Variable se determinará a partir del punto C de dicha figura, que remunera el 60% restante de la inversión. Si transcurridos dos meses del proceso de determinación de cargos regulados no se ha llegado a mutuo acuerdo entre las partes, los Agentes deberán utilizar la Metodología de Aproximación Ordinal que se describe en el numeral siguiente.

Los remitentes y transportadores podrán seleccionar Parejas de Cargos Regulados distintas para diferentes épocas del año o para diferentes tramos de su curva de carga.

Parágrafo: Los remitentes que contraten servicios de transporte destinados a la atención de usuarios regulados, no podrán optar por Parejas de Cargos Regulados donde el porcentaje de remuneración de la inversión a través de cargos fijos sea inferior al factor de carga del mercado que atiende el remitente.

5.4 Determinación de cargos regulados por la Metodología de Aproximación Ordinal

En caso de que el transportador y el remitente no lleguen al mutuo acuerdo descrito en el numeral 5.3 o si las partes lo convienen, se seguirá el siguiente procedimiento para establecer los Cargos Regulados a aplicar:

- a) El transportador preparará una oferta que refleje sus preferencias, en orden descendente, de las diferentes Parejas de Cargos Regulados.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

- b) El remitente, en forma similar, preparará una oferta que refleje sus preferencias, en orden descendente, de las diferentes Parejas de Cargos Regulados.
- c) El transportador y el remitente depositarán sus ofertas en urna sellada, que para tal efecto tendrá un tercero neutral designado de común acuerdo entre las partes.
- d) El tercero designado, quién obrará como secretario Ad-Hoc del proceso, abrirá las ofertas y establecerá la Pareja de Cargos Regulados a aplicar por las partes como se indica a continuación:
 - Elaborará una tabla con las preferencias conjuntas en orden descendente.
 - Iniciará un recorrido de la tabla anterior comenzando por las Parejas de Cargos Regulados de mayor preferencia para las partes y se detendrá en el momento en que se repita por lo menos una Pareja de Cargos Regulados en cualquiera de las listas de preferencias recorridas. Cabe aclarar que la(s) pareja(s) así determinada(s) puede(n) no corresponder al mismo nivel de preferencia de las partes.
 - Dicha Pareja de Cargos Regulados determinará los cargos a aplicar por las partes.
 - En aquellos casos en los cuales se encuentren simultáneamente dos Parejas de Cargos repetidas, el cargo a aplicar corresponderá al promedio de las Parejas de Cargos Regulados correspondientes.
 - Del resultado de la aplicación del procedimiento descrito se elaborará un acta que será suscrita por las partes.

5.4.1 Período de aplicación del procedimiento de aproximación ordinal

Los resultados del proceso descrito en este numeral se aplicarán para períodos de cinco años en el caso de remitentes termoeléctricos, o para períodos de un año para los demás tipos de remitentes.

5.4.2 Procedimiento de aproximación ordinal para remitentes que atiendan usuarios regulados y para Grandes Consumidores no Termoeléctricos.

Para remitentes que contraten servicios de transporte destinados a la atención de usuarios regulados o destinados a Grandes Consumidores no Termoeléctricos, el procedimiento de aproximación ordinal sólo tendrá en cuenta las Parejas de Cargos Regulados que remuneran como mínimo un porcentaje del 50% de la inversión a través de cargos fijos, para el caso de Grandes Consumidores no Termoeléctricos; o el mayor valor entre 50% y el factor de carga del mercado como porcentaje de inversión remunerado a través de cargos fijos, para el caso de remitentes que atiendan usuarios regulados.

Parágrafo: Para casos en los cuales el servicio de transporte cubra varios tramos, el porcentaje de inversión remunerado a través de cargos fijos, determinado por aproximación ordinal, aplicará de manera uniforme a todos los tramos involucrados en el servicio de transporte respectivo.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

5.5 Determinación libre de cargos de transporte

Los comercializadores que requieran servicios de transporte para atender el mercado de Grandes Consumidores y los Grandes Consumidores podrán renunciar a lo dispuesto en los numerales 5.3 y 5.4, pudiendo pactar libremente con los transportadores los cargos por servicios de transporte.

Parágrafo: Los remitentes con similares características de demanda de volumen y capacidad, así como ubicación geográfica, tendrán derecho a exigir al transportador cargos similares.

5.6 Despliegue de información de cargos regulados de transporte

Los cargos que ofrezcan las empresas transportadoras para la prestación de servicios de transporte deberán ser publicados por lo menos una vez al año en un diario de amplia circulación nacional. Así mismo deberán desplegarse permanentemente en los Boletines Electrónicos de Operación de cada empresa de Transporte.

5.6.1 Divulgación de información de cargos convenidos por los agentes

Una vez determinados los cargos de transporte mediante cualquiera de las opciones estipuladas en el numeral 5.1 de la presente Resolución, el transportador deberá publicar en un diario de amplia circulación nacional y en el Boletín Electrónico de Operaciones, la siguiente información relacionada con el servicio de transporte contratado:

- Remitente
- Transportador
- Punto de entrada y salida del servicio de transporte
- Capacidad firme contratada
- Factor de carga estimado del remitente
- Cargo promedio acordado
- Opción utilizada para la determinación de cargos según el Art. 5.1 de la presente Resolución.
- Duración del servicio

Copia de la publicación deberá ser enviada a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la CREG.

5.7 Actualización de los cargos de transporte

Los cargos estarán expresados en dólares de los Estados Unidos de América de la Fecha de Inicio. La Comisión actualizará los cargos a la Fecha Inicio, a partir de la variación entre el CPI del mes correspondiente a la Fecha Base y el CPI correspondiente al mes anterior de la Fecha de Inicio. La facturación se hará en pesos, y se liquidará en el momento de la facturación a

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

la tasa de cambio promedia representativa del mercado, reportada por el Banco de la República, que rija en el mes en que se realice el transporte.

5.8 Cargos para servicio de transporte a contraflujo

Los servicios de transporte a contraflujo, con excepción de los que se produzcan en el Nodo Virtual de que trata el Art. 6 de la presente Resolución, no cancelarán los cargos regulados de transporte de que trata el numeral 5.2 del presente Artículo. Dichos servicios se remunerarán mediante un cargo independiente calculado a partir de los costos administrativos y operacionales que demande el volumen de la transacción. Los transportadores presentarán para aprobación de la CREG una propuesta con los cargos correspondientes a la prestación de este servicio.

ARTICULO 6º: ESQUEMA DE CARGOS DE TRANSPORTE: Con el objeto de facilitar la formación de un mercado de gas en el país, el esquema de cargos de transporte para el Sistema Nacional de Transporte se definirá a partir de un esquema comercial conformado por:

- a) un nodo virtual donde los productores colocarán el volumen de gas demandado y con referencia al cual se efectuarán las transacciones de suministro de gas; y
- b) un conjunto de tramos de salida a través de los cuales se transportará gas a los diferentes centros de consumo.

Los remitentes que realicen transacciones con productores que coloquen gas en el Nodo Virtual cancelarán un cargo de extracción calculado como se establece en el numeral 6.1 y cargos de salida entre el nodo virtual y los centros de consumo del remitente, calculados como se indica en el numeral 6.2 de la presente Resolución.

Para aquellos productores no conectados al Nodo Virtual, los remitentes cancelarán los servicios de transporte de acuerdo con la suma algebraica de los cargos correspondientes a los gasoductos recorridos entre el punto de entrada y el punto de salida de gas, conforme lo establece el numeral 6.2 de la presente Resolución.

Bajo este esquema general, la CREG está interesada en recibir comentarios de los agentes, sobre dos alternativas regulatorias para el caso específico del Nodo Virtual:

- a) Un Nodo Virtual conformado por los gasoductos que conectan los Nodos de Barranca y Cusiana (Alternativa 1)
- b) Un Nodo Virtual conformado por los gasoductos que conectan los Nodos de Ballena y Cusiana (Alternativa 2)

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

6.1 Regulación del Nodo Virtual Barranca-Cusiana (Alternativa 1)

El Nodo Virtual del Sistema Nacional de Transporte estará conformado por el conjunto de gasoductos que conectan los nodos de Barranca y Cusiana. Los productores/comercializadores serán los responsables de colocar el gas en el Nodo Virtual los remitentes pagarán por concepto de extracción de gas un cargo, independiente del productor/comercializador con el cual efectuaron la transacción de suministro, de conformidad con lo establecido en este numeral.

Para la remuneración de los gasoductos Barranca – Vasconia; Vasconia – La Belleza; y La Belleza – Cusiana, o aquellos gasoductos o infraestructura que los sustituyan o complementen, se adoptarán las siguientes disposiciones:

6.1.1 Cálculo de Cargos Fijos Regulados de referencia para la remuneración de costos de inversión

- a) Para cada uno de los años del Período Tarifario se toma la totalidad o los porcentajes que se indican en el literal a) del numeral 5.2, según el caso, de la inversión reconocida para los gasoductos señalados en el numeral 6.1 y se descuenta a valor presente de la Fecha Base, utilizando la tasa de Costo del Capital Invertido del 11%.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad correspondiente a la Demanda Esperada de Volúmenes extraídos de cualquier punto del Nodo Virtual. Esta demanda será descontada con la tasa de Costo del Capital Invertido del 11%.
- c) Los Cargos Fijos correspondientes se determinarán como la relación entre el valor presente de los costos de inversión utilizados según el literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad (literal b).

Parágrafo: Los Cargos Fijos Regulados, independientemente del porcentaje de inversión que remuneren, otorgarán derechos de capacidad en firme por el 100% de la capacidad contratada.

6.1.2 Cálculo de Cargos Variables Regulados para la remuneración de costos de inversión

- a) Para cada uno de los años del Período Tarifario se toma la totalidad o los porcentajes que se indican en el literal a) del numeral 5.2, según el caso, de la inversión reconocida para cada uno de los gasoductos señalados en el numeral 6.1 y se descuenta a valor presente de la Fecha Base, utilizando la tasa de Costo del Capital Invertido del 16%.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Volúmenes extraídos de cualquier punto del Nodo Virtual. Estos volúmenes serán descontados con la tasa de Costo de Capital Invertido del 16%.
- c) Los Cargos Variables correspondientes se determinarán como la relación entre el valor presente de los costos de inversión utilizados según el

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Volumen extraído (literal b).

6.1.3 Cálculo del Cargo Fijo Regulado para la remuneración de gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

- a) Para cada uno de los años del Período Tarifario se toma la totalidad de los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento de los gasoductos señalados en el numeral 6.1 y se descuenta a valor presente de la Fecha Base utilizando la tasa de Costo de Capital Invertido del 11 %.
- b) Se calcula el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad correspondiente a la Demanda Esperada de Volúmenes extraídos de cualquier punto del Nodo Virtual. Esta demanda será descontada con la tasa de Costo del Capital Invertido del 11 %.
- c) Los Cargos Fijos para la remuneración de gastos de Administración, Operación y Mantenimiento se determinarán como la relación entre el valor presente de los gastos de AO&M (literal a); y el valor presente de la Demanda Esperada de Capacidad de que trata el literal b) anterior.

6.1.4 Expansión de gasoductos del Nodo Virtual

Si durante los cinco años correspondientes al primer Período Tarifario de aplicación de la presente Resolución se requieren expansiones de capacidad para gasoductos incluidos en el Nodo Virtual, que impliquen modificación a los cargos regulados aprobados, la Comisión podrá establecer nuevos cargos para este gasoducto si lo encuentra justificable.

6.2 Regulación general de Sistemas de Transporte de la Costa Atlántica y del Interior

Los gasoductos del Sistema Nacional de transporte no incluidos en el numeral 6.1, también serán remunerados mediante cargos regulados calculados con base en la metodología general y criterios generales establecidos en los Art. 3, 4 y 5 de la presente Resolución. Con base en lo anterior, las empresas transportadoras podrán someter a consideración de la Comisión, para efecto del calculo de los cargos de que trata el numeral 5.2, gasoductos independientes o agrupaciones de gasoductos, así como los cargos por distancia o estampilla que los transportadores consideren adecuados para su Sistema de Transporte y para sus remitentes. Dichas propuestas incluirán la justificación técnica y económica correspondiente, así como los impactos para los remitentes en las diferentes ciudades atendidas.

Los servicios de transporte a contraflujo en estos gasoductos se remunerarán según lo establecido en el numeral 5.8 de la presente Resolución.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

6.2.1 Disposiciones especiales para el gasoducto Ballena – Barranca

El gasoducto Ballena -Barranca, se remunerará independientemente con base en la metodología general y criterios generales establecidos en los Artículos 3, 4 y 5 de la presente Resolución, y dejará de ser de uso exclusivo de ECOPETROL, como lo dispuso el Artículo 61 de la Resolución CREG 057/96.

Si durante los cinco años correspondientes al primer Período Tarifario de aplicación de la presente Resolución se requieren expansiones de capacidad para el gasoducto Ballena-Barranca, que impliquen modificación a los cargos regulados aprobados, la Comisión podrá establecer nuevos cargos para este gasoducto si lo encuentra justificable

6.3 Remuneración de servicios de transporte de Boca de Pozo a un punto de entrada al Sistema Nacional de Transporte

La remuneración de los servicios de transporte necesarios para la colocación de volúmenes de gas proveniente de cualquier campo del territorio nacional al punto de entrada de dicho gas en el Sistema Nacional de Transporte está cargo del productor-comercializador correspondiente.

6.4 Neutralidad del servicio de transporte frente a operaciones de suministro de gas

Para asegurar la neutralidad del servicio de transporte frente a cada operación de suministro de gas en la cual existan ofertas de diferentes productores-comercializadores, el transportador no podrá ofrecer al remitente, para un mismo gasoducto o para grupo de gasoductos, Parejas de Cargos Regulados o modalidades de contratación diferentes a cada productor-comercializador.

6.5 Regulación de Gasoductos Dedicados

Para los gasoductos dedicados sobre los cuales un tercero solicite acceso, la CREG aplicará los criterios generales y el esquema general de cargos que se define en la presente Resolución.

6.1 Regulación del Nodo Virtual Ballena-Cusiana (Alternativa 2)

El Nodo Virtual del Sistema Nacional de Transporte estará conformado por el conjunto de gasoductos que conectan los nodos de Ballena y Cusiana. Los productores/comercializadores serán los responsables de colocar el gas en el Nodo Virtual y los remitentes pagarán por este concepto servicios de transporte, independiente del productor/comercializador con el cual efectuaron la transacción de suministro, de conformidad con lo establecido en este numeral.

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

Para la remuneración de los gasoductos Ballena-Barranca, Barranca – Vasconia; Vasconia – La Belleza; y La Belleza – Cusiana, o aquellos gasoductos o infraestructura que los sustituyan o complementen, se adoptarán las siguientes disposiciones:

6.1.1 Cálculo de Cargos Fijos Regulados de referencia para la remuneración de costos de inversión (Ver 6.1.1. de la Alternativa 1)

6.1.2 Cálculo de Cargos Variables Regulados para la remuneración de costos de inversión (Ver 6.1.2. de la Alternativa 1)

6.1.3 Cálculo del Cargo Fijo Regulado para la remuneración de gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (Ver 6.1.3. de la Alternativa 1)

6.1.4 Expansión de gasoductos del Nodo Virtual (Ver 6.1.4. de la Alternativa 1)

6.2 Regulación general de Sistemas de Transporte de la Costa Atlántica y del Interior (Ver 6.2. de la Alternativa 1)

6.3 Remuneración de servicios de transporte de Boca de Pozo a un punto de entrada al Sistema Nacional de Transporte (Ver 6.3. de la Alternativa 1)

6.4 Neutralidad del servicio de transporte frente a operaciones de suministro de gas (Ver 6.4. de la Alternativa 1)

6.5 Regulación de Gasoductos Dedicados (Ver numeral 6.5 de la Alternativa 1)

ARTICULO 7 °- SOLICITUD DE CARGOS: Las empresas transportadoras deberán presentar una solicitud que contenga como mínimo la información que se indica en el Anexo 1, y que se solicita en esta Resolución. Los Agentes deberán remitir esta información dentro del mes siguiente a la vigencia de la presente Resolución. En caso de no recibir la información requerida, la Comisión de Regulación de Energía y Gas tomará los elementos de juicio que tenga a su disposición para fijar los cargos correspondientes.

ARTICULO 8°- REVISION DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE INVERSIONES: Los planes de gestión aprobados por la UPME deberán ser consistentes con la información de demandas e inversiones proyectadas que sirvieron de base para el cálculo de los cargos aprobados a la empresa. La Superintendencia de Servicios Públicos -SSP- revisará anualmente la ejecución del programa de inversiones del Período Tarifario, e informará a la

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

CREG sobre su incumplimiento, la cual podrá realizar los ajustes tarifarios correspondientes.

ARTÍCULO 9º.: CRONOGRAMA PARA LA APROBACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA EN LA PRESENTE RESOLUCIÓN: La aprobación de la metodología y las disposiciones contenidas en la presente Resolución, se realizará de acuerdo con el siguiente cronograma:

- a) Las observaciones por parte de los Agentes y de los terceros interesados en la decisión que adoptará la Comisión, deberán ser presentadas dentro del mes siguiente a la fecha en que entre en vigencia la presente Resolución.
- b) Las observaciones presentadas por los Agentes, y los terceros interesados que se hagan parte de la respectiva actuación, serán objeto de análisis por parte de la CREG, dentro del mes siguiente al vencimiento del plazo establecido en el literal a) del presente Artículo.
- c) La aprobación por parte de la Comisión de las disposiciones finales, se realizará una vez cumplido lo establecido en el literal anterior .
- d) La información que se solicita en el Artículo 7º de la presente Resolución deberá ser remitida a la Comisión en los plazos establecidos en dicho Artículo y no se sujeta a lo dispuesto en el presente Artículo.

ARTICULO 10º - CRONOGRAMA PARA LA FIJACION DE CARGOS DE TRANSPORTE: Para la aprobación de cargos de transporte para aquellas empresas cuyo Período Tarifario haya concluido antes de entrar en vigencia esta Resolución, las empresas de transporte de gas natural tendrán un plazo de un (1) mes contado a partir de la vigencia de la Resolución definitiva para remitir a la Comisión su solicitud de cargos que permita a la CREG establecer los nuevos cargos de transporte.

ARTÍCULO 1 1º.: IMPULSO DE LA ACTUACIÓN. El Director Ejecutivo de la Comisión impulsará la actuación, sin perjuicio del reparto interno que haga para el estudio de las observaciones.

ARTÍCULO 12º.: INICIO DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA. Con el presente acto se da inicio al trámite que conducirá a la aprobación del los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

ARTÍCULO 13º.: VIGENCIA DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial, y por ser

2 JUL 1999

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

un acto de trámite, no modifica las normas actualmente aplicables sobre las materias a que ella se refiere.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santa Fe de Bogotá, el día 2 JUL 1999



FELIPE RIVEIRA HERRERA
Viceministro de Minas y Energía
Presidente (e)

6


JOSE CAMILO MANZUR J.
Director Ejecutivo

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

ANEXO 1

INFORMACION DE VOLUMENES Y DEMANDAS MAXIMAS ANUALES

VOLUMEN Y DEMANDAS MAXIMAS ANUALES*	
Puntos de Salida	Demandas máximas (KPCD) y volúmenes anuales (KPC) desagregados por sectores de consumo (Termoeléctrico, Petroquímico, Industrial, Comercial, Residencial y Otros): indicando presión de entrega y localización del nodo.
Puntos de Entrada	Volumen anual (KPC) y capacidad máxima anual utilizada (KPCD); indicando presión de inyección y localización del nodo.
Tramos de gasoducto	Demandas máximas (KPCD), volúmenes anuales transportados (KPC), capacidad anual contratada (KPC) y factores de carga desareaados por sectores de consumo (Termoeléctrico, Petroquímico, Industrial, Comercial, Residencial y Otros).

* Las empresas reportaran esta información conforme a lo establecido en el Art. 4° de esta Resolución

INFORMACION DE INVERSIONES

ACTIVO*	DESCRIPCION
Gasoductos	Fecha de entrada en operación, Localización, Diámetro (pulg), Longitud (Km), N° de Válvulas, N° de Trampas de Raspadores, Presión de Entrada y Salida
Cruces Subfluviales	Fecha de entrada en operación, Localización, Diámetro (pulg) y Longitud (Km)
Nodos de Entrada y Salida	Fecha de entrada en operación, Localización y Capacidad (KPCD)
Estaciones de Compresión	Fecha de entrada en operación, Localización y Potencia (HP)
Sistema Scada	Fecha de entrada en operación, Localización y N° de nodos
Sistemas de Comunicación	Fecha de entrada en operación, Localización y N° de estaciones repetidoras terrenas
Muebles, Enseres y Equipos de Oficina	Global
Equipos de transporte; Computación y Accesorios	Global
Terrenos e Inmuebles	Fecha de adquisición y Localización
Centros Principales de Control	Fecha de entrada en operación y Localización
Otros	Global

futuras.

NOTA: Para las nuevas inversiones las empresas presentarán un análisis de beneficio costo que justifique sus nuevos proyectos de inversión

Por la cual se somete a consideración de los agentes y terceros interesados los criterios generales para establecer la remuneración del servicio de transporte de gas natural el esquema general de cargos y el esquema general de cargos del Sistema Nacional de Transporte.

INFORMACION GASTOS DE AO&M

GASTOS DE ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
CODIGO*	DESCRIPCION
5105	Servicios Personales (Administración), incluyendo número de empleados con desagregación funcional
5110	Gastos Generales (Administración), excluyendo imporenta
5699	Gastos Asociados a costos de producción y/o servicios
613502	Ajuste, medición y entrega a clientes
613506	Mantenimiento
613507	Mercadeo
613508	Atención a clientes y usuarios
613509	Facturación y recaudo
7505	Servicios Personales (Producción), incluyendo número de empleados con desagregación funcional
7510	Gastos Generales (Producción), excluyendo imporenta
7517	Arrendamientos
7535	Contribuciones y regallas
7537	Consumo de insumos directos
7540	Ordenes y Servicios de mantenimiento
7542	Honorarios
7545	Servicios Públicos
7550	Otros costos de operación y mantenimiento
7560	Seguros
7565	Impuestos (excluyendo Imporenta)
7570	Ordenes y contratos por otros servicios

* Plan de Contabilidad para Entes Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios, SSP