



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**CARGOS REGULADOS PARA EL SISTEMA
DE TRANSPORTE DE TRANSOCCIDENTE S.A.
ESP**

**DOCUMENTO CREG-024
MARZO 30 DE 2004**

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES.....	40
2.	SOLICITUD DE LA EMPRESA.....	40
2.1.	Información Disponible.....	40
2.2.	Descripción del Sistema de Transporte.....	41
2.3.	Información sobre Demandas Esperadas de Capacidad y Volumen.....	42
2.4.	Capacidad Máxima de Mediano Plazo.....	43
2.5.	Información sobre Inversiones.....	43
2.6.	Información sobre Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento.....	45
3.	ANÁLISIS DE LA SOLICITUD.....	46
3.1.	Descripción del Sistema de Transporte.....	46
3.2.	Capacidad Máxima de Mediano Plazo.....	46
3.3.	Publicación de la Solicitud Tarifaria.....	47
3.4.	Demandas Esperadas de Capacidad y Volumen.....	47
3.5.	Inversión Base.....	49
3.6.	Tasas de Costo de Capital Invertido.....	51
3.7.	Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM).....	52
4.	PROPUESTA A LA CREG.....	52
4.1.	Sobre la Información Base para el Cálculo.....	52
4.2.	Definición de Cargos.....	53

CARGOS DE REGULADOS PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE TRANSOCCIDENTE S.A. ESP

1. ANTECEDENTES

TRANSOCCIDENTE S.A. ESP (En adelante TRANSOCCIDENTE) es una sociedad de economía mixta, dedicada a la actividad de transporte de gas natural, constituida en Cali el 20 de Marzo de 1998.

A partir de la Resolución CREG 057 de 1996, la Comisión dispuso la separación de las actividades de transporte de gas natural de las de producción, comercialización y distribución, con lo cual se escindió el sistema de transporte comprendido entre la puerta de ciudad de Cali y la estación de regulación y medición ubicada en la Av. 3N con Calle 70N de la empresa GASES DE OCCIDENTE. Con los activos que conforman este sistema se creó la empresa TRANSOCCIDENTE dedicada exclusivamente a la actividad de transporte de gas natural.

Con las Resoluciones CREG 009 de 1998 y 077 de 1998 la Comisión estableció los cargos de transporte para el sistema de transporte de la empresa TRANSOCCIDENTE, y teniendo en cuenta que el período de vigencia respectivo ha concluido, la empresa ha solicitado a la Comisión la aprobación de los nuevos cargos de transporte conforme a la metodología de la Resolución CREG 001 de 2000 y sus resoluciones complementarias.

2. SOLICITUD DE LA EMPRESA

2.1. Información Disponible

TRANSOCCIDENTE presentó la solicitud para aprobación del cargo para su Sistema de Transporte de gas natural mediante comunicación del 5 de mayo de 2003, radicación E2003-004534. Posteriormente se solicitaron aclaraciones sobre la información entregada, las cuales fueron respondidas por la empresa.

La relación de los documentos utilizados para la determinación del cargo es la siguiente:

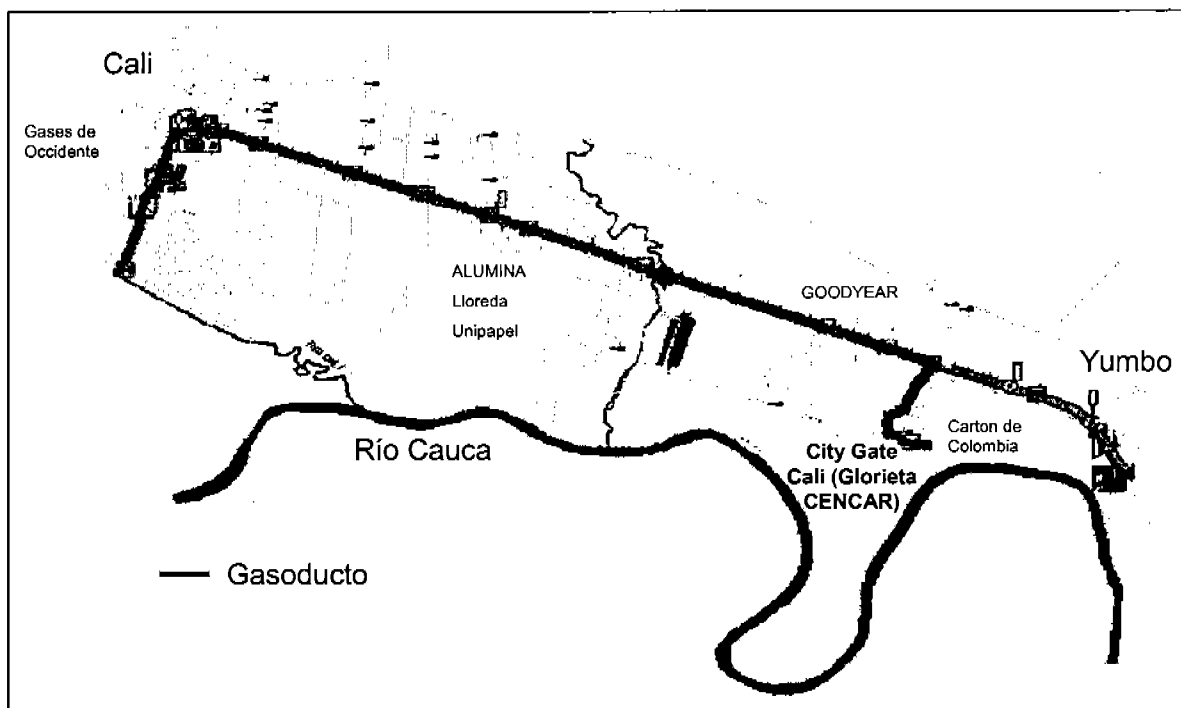
No	Autor	Descripción	Fecha	Radicación CREG
1.	TRANSOCCIDENTE	Solicitud de cargos para el sistema de transporte de gas natural	5-may-2003	E2003-004534
2.	CREG	Solicitud de complementación de Información	15-jul-2003	S2003-002268

No	Autor	Descripción	Fecha	Radicación CREG
3.	TRANSOCCIDENTE	Respuesta envío de información	20-ago-2003	E2003-007882
4.	TRANSOCCIDENTE	Respuesta comunicación S2003-002268	24-sep-2003	E2003-008909
5.	CREG	Aclaración de información y solicitud publicación	14-ene-2004	S2004-000114
6.	TRANSOCCIDENTE	Copia de la Publicación solicitud tarifaria	26-ene-2004	E2004-000606

2.2. Descripción del Sistema de Transporte

El Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE, esta compuesto por el gasoducto comprendido entre la puerta de ciudad de Cali, ubicada frente a la glorieta de CENCAR, y la estación reguladora y de medición ubicada en la Avenida 3N con calle 70N de la nomenclatura de Cali, conocido como sector ACOPI, con sus conexiones y ramales asociados (conforme a lo establecido en las Resoluciones CREG 009 y 077 de 1998) según se muestra en la Figura 1.

Figura 1
Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE



El Sistema de Transporte tiene una longitud total de 11,01 km en tubería de acero de los siguientes diámetros:

Diámetro	Longitud (km)
4"	0,05
6"	0,82
8"	1,85
14"	0,60
16"	7,70
Total	11,01

2.3. Información sobre Demandas Esperadas de Capacidad y Volumen

La empresa incluye en su propuesta los volúmenes que se transportarán por el gasoducto, que corresponden a los consumos de gas natural en los sectores industrial, comercial y residencial de el área de Cali y sus alrededores. TRANSOCCIDENTE presentó tres (3) escenarios de demanda conforme a lo establecido en la Resolución CREG 085 de 2000, y a cada uno de ellos le asignó un probabilidad de ocurrencia. Las proyecciones de volumen y capacidad para cada unos de los sectores, se muestran en la Tabla 1 ponderando los escenarios presentados por la Empresa de acuerdo a sus respectivas probabilidades.

Tabla 1
Proyección de Demanda del Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE

Año	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		TOTAL	
	Volumen Anual (kpc)	Demanda Máxima (kpcd)	Volumen Anual (kpc)	Demanda Máxima (kpcd)	Volumen Anual (kpc)	Demanda Máxima (kpcd)	Volumen Anual (kpc)	Demanda Máxima (kpcd)
2002								
2003	1.002.608	2.939	202.028	592	7.150.433	20.962	8.355.070,0	24.492,9
2004	1.031.283	3.023	207.806	609	7.354.935	21.561	8.594.025,0	25.193,4
2005	1.060.810	3.110	213.756	627	7.565.520	22.178	8.840.087,0	25.914,8
2006	1.091.217	3.199	219.883	645	7.782.373	22.814	9.093.473,0	26.657,6
2007	1.122.529	3.291	226.193	663	8.005.687	23.469	9.354.408,0	27.422,5
2008	1.154.775	3.385	232.690	682	8.235.659	24.143	9.623.125,0	28.210,2
2009	1.187.983	3.483	239.382	702	8.472.495	24.837	9.899.860,0	29.021,5
2010	1.222.183	3.583	246.273	722	8.716.405	25.552	10.184.862,0	29.857,0
2011	1.257.406	3.686	253.371	743	8.967.607	26.289	10.478.384,0	30.717,5
2012	1.293.683	3.792	260.681	764	9.226.325	27.047	10.780.688,0	31.603,6
2013	1.331.045	3.902	268.209	786	9.492.790	27.828	11.092.044,0	32.516,5
2014	1.369.528	4.015	275.964	809	9.767.240	28.633	11.412.732,0	33.456,5
2015	1.409.165	4.131	283.951	832	10.049.923	29.461	11.743.038,0	34.424,8
2016	1.449.991	4.251	292.177	857	10.341.092	30.315	12.083.261,0	35.422,2
2017	1.492.045	4.374	300.651	881	10.641.009	31.194	12.433.705,0	36.449,5
2018	1.535.362	4.501	309.380	907	10.949.944	32.100	12.794.686,0	37.507,6
2019	1.579.984	4.632	318.371	933	11.268.176	33.033	13.166.531,0	38.597,7
2020	1.625.949	4.767	327.633	961	11.595.992	33.994	13.549.574,0	39.720,7
2021	1.673.300	4.905	337.174	988	11.933.689	34.984	13.944.163,0	40.877,4
2022	1.722.079	5.048	347.004	1.017	12.281.573	36.004	14.350.655,0	42.069,0

Fuente: TRANSOCCIDENTE

2.4. Capacidad Máxima de Mediano Plazo

De acuerdo a la información presentada por la Empresa como resultado de una simulación de la red integrada por el por el Sistema Troncal de Transporte y los dos Sistemas Regionales de Transporte (simulación con software WinFlow y WinTran de Gregg Engineering), considerando sus características técnicas, la capacidad máxima de mediano plazo reportada por TRANSOCCIDENTE es de **48,23 MPCD** (Millones de pies cúbicos diarios).

Tabla 2.
Capacidad Máxima Reportada

Descripción	Presión (psi)
Puntos de Entrada	
Recibo TRANSGAS	250
Puntos de Salida	
Yumbo	246,3
Gases de Occidente 2	248,5
Capacidad Máxima de Mediano Plazo	48,23 MPCD

Fuente: TRANSOCCIDENTE

2.5. Información sobre Inversiones

La empresa TRANSOCCIDENTE reportó el monto de inversiones discriminado conforme a la Resolución CREG 001 de 2000 así: i) inversión existente y ii) programa de inversiones. La inversión existente incluye el valor reconocido en el período tarifario anterior, así como las inversiones realmente ejecutadas por la empresa durante el período 1998 – 2002.

En la Tabla 3 se muestra la discriminación del monto de la inversión existente reportado por la empresa, y en la Tabla 4 se presenta el programa de nuevas inversiones para el próximo período tarifario.

Tabla 3*Inversión Existente a Diciembre 31 de 2002 (Dólares del 31 de Dic. de 2002)*

Descripción	Dólares expresados en 2002
Tramo por esclusión Gases de Occidente	1.183.605
LEASING - Ramal a Cartón Colombia	272.833
Gasoductos - Tramo de 410 mts	59.454
Estación de MEDición - Acopi	95.389
Maquinaria y Equipos	26.588
Puntos de Salida	16.098
Muebles y Enseres	2.081
Equipos de Comunicación	8.362
Software	3.979
BEO	8.673
Herramientas y accesorios	9.092
Otros	16.443
TOTAL	1.702.598

Fuente: TRANSOCCIDENTE

Tabla 4*Programa Reportado de Nuevas Inversiones (Dólares del 31 de Dic. de 2002)*

Descripción	Dólares expresados en valores del 31 de Dic. de 2002
Año 2003	170.990
Proyecto By Pass e instalación de actuador	
Proyecto SCADA -Nodos 6	
Compra de tubería	
Equipos y herramientas	
Equipos de Computación	
Año 2004	66.878
Software MP2	
Compra Equipos y Herramientas	
Equipo de Transporte	
Equipos de Computación	
Sistema de Protección Catódica	
Año 2005	1.702.750
Implementación ISO 9000	
Estación de Recibo- Entrada Gasoducto	
Estación de Entrega - Punto GDO 1	
Estación de Entrega - Punto GDO 2	
Reubicación Centro de Medición- Cali	
Adecuación derivación Cartón Colombia (para evitar	
Año 2006	22.893
Marrano Inteligente	
Equipos y Herramientas	
Año 2007	7.208
Equipos de Computación	
TOTAL	1.970.719

Fuente: TRANSOCCIDENTE

2.6. Información sobre Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

La empresa reportó los gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), que en valor presente de la fecha base (31 de diciembre de 2002) equivalen a \$8.145.120,74 compuestos como se muestra a continuación.

- Gastos Generales (43,94%),
- Arrendamientos (19,74%),
- Mantenimiento (10,69%)
- Gastos Personales (7,57%),
- Seguros (10,63%)
- Otros Costos de O&M (6,74%)
- Honorarios (0,69%)

La proyección de los gastos de AOM presentada por la empresa se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5
Proyección de Gastos AOM

Año	(Miles de pesos de diciembre 2002)
1	1.130.453
2	1.232.542
3	957.125
4	1.916.829
5	995.547
6	1.017.465
7	1.017.465
8	1.017.465
9	1.017.465
10	1.017.465
11	1.017.465
12	1.017.465
13	1.017.465
14	1.017.465
15	1.017.465
16	1.017.465
17	1.017.465
18	1.017.465
19	1.017.465
20	1.017.465

Fuente: TRANSOCCIDENTE

3. ANÁLISIS DE LA SOLICITUD

3.1. Descripción del Sistema de Transporte

El Sistema de Transporte para el cual TRANSOCCIDENTE solicitó aprobación de cargos, corresponde al gasoducto comprendido entre la puerta de ciudad de Cali, ubicada frente a la glorieta de CENCAR, y la estación reguladora y de medición ubicada en la Avenida 3N con calle 70N de la nomenclatura de Cali, conocido como sector ACOPI, con sus conexiones y ramales asociados (conforme a lo establecido en las Resoluciones CREG 009 y 077 de 1998) según se muestra en la Figura 1 de este documento.

El Sistema de Transporte tiene una longitud total de 11,01 km en tubería de acero de los siguientes diámetros:

Diámetro	Longitud (km)
4"	0,05
6"	0,82
8"	1,85
14"	0,60
16"	7,70
Total	11,01

De acuerdo a la regulación vigente (Resolución CREG 008 de 2001), el Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE se encuentra conformado por un (1) Sistema Troncal, compuesto por tuberías de diámetro igual o superiores a 16", y dos (2) Sistemas Regionales.

3.2. Capacidad Máxima de Mediano Plazo

Para determinar las Capacidades Máximas de Mediano Plazo se partió de los cálculos realizados por la empresa. Considerando que el Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE esta conformado por un Sistema Troncal y dos Sistemas Regionales, se calcula la Capacidad Máxima de Mediano Plazo para cada uno de ellos. De acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución CREG-008 de 2001, se debe utilizar como presión de entrada, el promedio obtenido en el Punto de Transferencia por el transportador que entrega. De la información suministrada por la empresa, se obtiene que el punto de entrada corresponde a la conexión con el sistema de transporte de ECOGAS S.A. ESP y la presión máxima de entrega por parte de este transportador será de 250 psi.

Teniendo en cuenta que el procedimiento utilizado por la Empresa se ajusta a los parámetros establecidos en la regulación vigente, para el análisis tarifario se utiliza el

valor de capacidad máxima reportado por TRANSOCCIDENTE (La capacidad reportada por la empresa se muestra en la siguiente Tabla).

Tabla 5
Capacidad Máxima de Mediano Plazo

Sistema de Transporte	Longitud (Km)	Capacidad Máxima (Mpcd)
Sistema Troncal	7,72	48,23
Sistema Regional 1	2,24	17,98
Sistema Regional 2	0,68	24,88

3.3. Publicación de la Solicitud Tarifaria

TRANSOCCIDENTE publicó la solicitud tarifaria para el Sistema de Transporte objeto de su solicitud, el 24 de Enero de 2004 en el diario El Tiempo, según lo dispuesto por el Artículo 15 del Código Contencioso Administrativo, y remitió una copia de dicha publicación a la Comisión mediante comunicación con radicado interno E2004-000606.

3.4. Demandas Esperadas de Capacidad y Volumen

De acuerdo a la información presentada por TRANSOCCIDENTE con relación a la evolución del volumen transportado por el sistema, desde enero de 1998 hasta octubre de 2002 se registró un promedio de 14,4 MPCD y un volumen máximo transportado igual a 23,0 MPCD observado durante el año 2002. En lo que tiene que ver con la estructura contractual del sistema de transporte de TRANSOCCIDENTE, la empresa reporta que cuenta con 24,5 MBTU contratados bajo la modalidad “en firme”.

La metodología empleada por TRANSOCCIDENTE para elaborar las proyecciones de demanda para el horizonte de proyección consideró:

- Consumo histórico de gas de los remitentes.
- Expectativas de consumo de gas de los remitentes en el corto, mediano y largo plazo.
- Crecimiento anual del sector industrial y residencial en el horizonte de proyección, a partir de las proyecciones del PIB y el crecimiento poblacional del área de influencia.
- Evolución de los factores de carga observados en el sistema de transporte en los últimos años (1998-2002).
- Proyección de la demanda media de energía de la UPME.

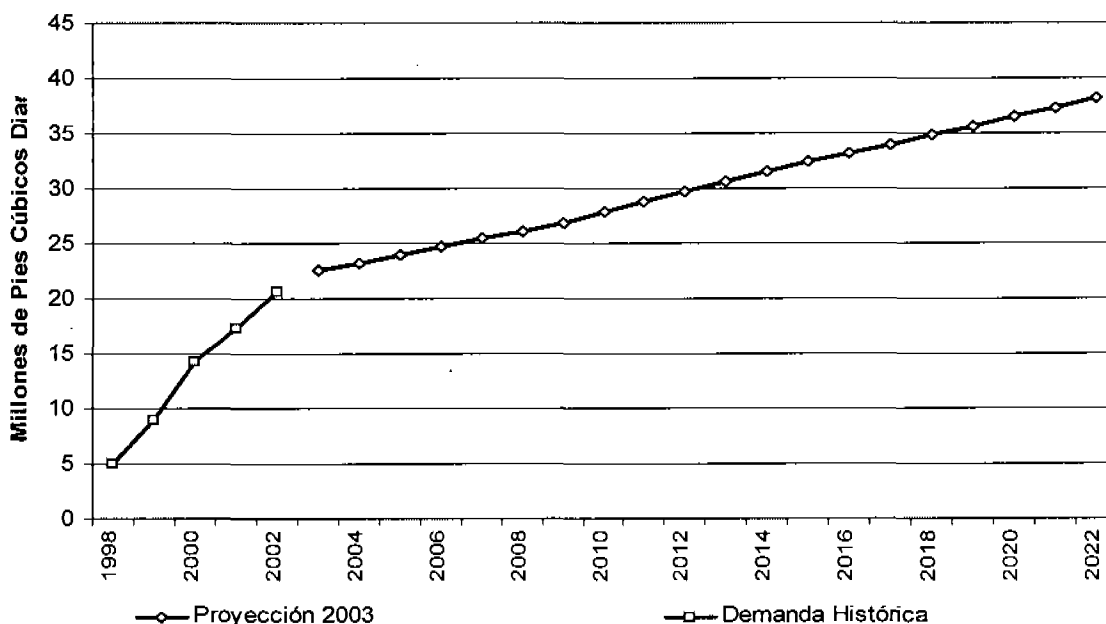
Con base en las consideraciones anteriores, y teniendo en cuenta la correlación positiva que encontró la empresa entre el crecimiento del PIB y la demanda de energía,

TRANSOCCIDENTE elaboró tres (3) escenarios conforme lo establece la Resolución CREG 085 de 2000, con los siguientes supuestos y las respectivas probabilidades de ocurrencia:

- Escenario 1 (Medio): Crecimiento de los sectores industrial y comercial igual al 3,0% anual y del sector residencial igual al 1,5% anual. Probabilidad de ocurrencia 33,33%.
- Escenario 2 (Alto): Crecimiento de los sectores industrial y comercial igual al 3,5% y del sector residencial igual al 1,5% anual. Probabilidad de ocurrencia 33,33%.
- Escenario 3 (Bajo): Crecimiento de los sectores industrial y comercial igual al 2,5% y del sector residencial igual al 1,5% anual. Probabilidad de ocurrencia 33,33%.

Para calcular las demandas esperadas de capacidad y volumen la Comisión estableció un escenario de proyección, conforme lo establece la regulación¹, al cual se le asigna una probabilidad de ocurrencia del 20% y se considera con los escenarios propuestos por la Empresa.

Figura 2
Proyección de Demanda (MPCD)



Fuente: TRANSOCCIDENTE, Cálculos CREG

Con estas demandas esperadas de capacidad y volumen y, teniendo en cuenta la capacidad máxima de mediano plazo presentada en la sección 3.3 de este documento, se obtiene un Factor de Utilización igual al 55,86%, con lo cual el Sistema de Transporte cumple con el Factor de Utilización Normativo definido por la Resolución CREG 085 de 2000, tanto para el Sistema Troncal (F.U. mayor o igual a 50%) como para los dos Sistemas Regionales (F.U.

¹ Con base en la Proyección de Demanda de Gas Natural 2003-2015, elaborada por la UPME y radicada en la Comisión con número 001035.

mayor o igual a 40%), que conforman el Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE (Ver Sección 3.1. de este documento)

Con base en lo anterior, se utiliza la proyección de demanda presentada en la Figura 2 es el resultado de la ponderación de los tres escenarios de la Empresa y el escenario elaborado por la CREG, y esta proyección fue la utilizada para realizar el cálculo de los cargos de transporte.

3.5. Inversión Base

La inversión base esta compuesta por i) la inversión existentes a la fecha de la revisión tarifaria en activos propios de la operación, que incluye los activos reconocidos en la última revisión tarifaria más las inversiones eficientes efectivamente ejecutadas durante dicho período, y ii) el programa de nuevas inversiones en activos propios de la operación y en otros activos.

3.5.1. Inversión Existente

De acuerdo a lo establecido en la Resolución CREG 001 de 2000, la inversión existente incluye los activos reconocidos en la última revisión tarifaria actualizados con el PPI (Producer Price Index, reportado por la Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos), y las inversiones eficientes efectivamente ejecutadas en el período 1998-2002. En la Tabla 6 se muestra el valor de inversión existente correspondiente a los activos reconocidos en las Resoluciones CREG 009 y 077 de 1998 actualizado a la Fecha Base (31 de Diciembre de 2002).

Tabla 6
Inversión Reconocida en la Revisión Tarifaria Anterior (Dólares de Dic. 31 de 2002)

Activo	Longitud (km)	Diámetro (pulgadas)	Valor (US dic./2002)
Activos Propios de la Operación			
Redes			
Tubería 4"	0,05	4"	1.339
Tubería 6"	0,82	6"	36.300
Tubería 8"	1,85	8"	127.637
Tubería 14"	0,60	14"	70.624
Tubería 16"	7,70	16"	1.005.539
Estaciones de Regulación			
Estación reguladora ACOPI			34.507
Estación medidora GDO			55.387
Otros Activos			
Radiotelefonos			1.366
Herramientas			210
Vehículo			11.491
Puestos de trabajo			6.831
TOTAL			1.351.232

Fuente: Documento CREG 006 del 10 de Febrero de 1998

Tabla 7
Inversión Ejecutada en el Período 1998-2002 (Dólares de Dic. 31 de 2002)

Activo	Longitud (km)	Diámetro (pulgadas)	Valor (US dic./2002)
Activos Propios de la Operación			
Puntos de Salida			16.098
BEO			8.673
Otros Activos			
Maquinaria y Equipo			26.588
Muebles y enseres			2.081
Equipos de comunicación			8.362
Software			3.979
Herramientas y accesorios			9.092
Equipos de Transporte (Leasing vehiculo)			16.443
TOTAL			91.316

Fuente: TRANSOCCIDENTE

En cuanto a las inversiones eficientes efectivamente ejecutadas en el período 1998-2002, se reconocen las que se muestran en la Tabla 7, obtenidas a partir de la información presentada por TRANSOCCIDENTE.

3.5.2. Programa de Nuevas Inversiones

La empresa TRANSOCCIDENTE presenta el programa de nuevas inversiones para el próximo período tarifario, en activos inherentes a la operación y en otros activos. Los proyectos más representativos, y que representan la mayor proporción de la inversión, corresponden a actividades de adecuación del gasoducto.

Las inversiones presentadas por la empresa, relacionadas con la instalación de equipos de medición, no se reconocen toda vez que el Reglamento Único de Transporte – RUT (Resolución CREG 071 de 1999) establece que la propiedad del sistema de medición en puntos de salida será del remitente (Numeral 5.3.2.).

Adicionalmente, si bien el RUT admite la existencia de equipos para mediciones de verificación, se establece que el costo de suministro, instalación, mantenimiento y operación de estos equipos será cubierto por el Agente que lo requiera y por lo tanto no puede ser tenido en cuenta en el cálculo tarifario.

En la Tabla 8 se presenta el programa de nuevas inversiones que se propone tener en cuenta para la determinación del cargo.

Tabla 8
Programa de Nuevas Inversiones (Dólares de Dic. 31 de 2002)

Activo	Valor (dólares del 31/dic/2002)				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos Propios de la Operación					
Proyecto By pass e instalación de actuador	129.272	-	-	-	-
Proyecto SCADA - Nodos 6	32.393	-	-	-	-
Compra de Tubería	6.340	-	-	-	-
Sistema de protección catódica	-	16.406	-	-	-
Estación de recibo - entrada gasoducto	-	-	572.201	-	-
Estación de entrega	-	-	-	-	-
Punto GDO 1	-	-	195.244	-	-
Punto GDO 2	-	-	-	-	-
Reubicación centro de medición - Cali	-	-	114.891	-	-
Adecuación derivación cartón de Colombia	-	-	126.198	-	-
Otros Activos					
Equipos y herramientas	2.374	10.713	-	22.892	-
Equipos de computación	611	6.597	-	-	7.208
Software MP2	-	15.708	-	-	-
Equipo de transporte	-	17.453	-	-	-
Implementación ISO 9000	-	-	10.472	-	-
TOTAL	170.990	66.878	1.019.007	22.892	7.208

3.6. Tasas de Costo de Capital Invertido

De acuerdo con los procedimientos establecidos en la Resolución CREG-007 de 2001, a partir de la información reportada por la empresa en su solicitud, se calcularon las tasas de costo de capital remunerado por servicios de capacidad y por servicios de volumen, **Tkc** y **Tkv**, a utilizar para calcular los cargos de transporte del Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE. Ponderando las tasas históricas con el porcentaje de la inversión existente y las tasas corrientes con el porcentaje del valor presente del Programa de Nuevas Inversiones de la empresa, se obtienen los resultados que se muestran en la Tabla 9.

Tabla 9
Tasas de Costo de Capital Utilizadas para Calcular los Cargos de Transporte

Tasa de Costo de Capital	% E.A.
Servicios de Capacidad (Tkc)	13,62%
Servicios de Volumen (Tkv)	17,57%

3.7. Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM)

Los gastos de AOM fueron reportados por la empresa en pesos del 31 de diciembre de 2002. De acuerdo con el Anexo 2 de la Resolución CREG-001 de 2000, los gastos de AOM a reconocer a las empresas de transporte de gas se calculan utilizando modelos de frontera de eficiencia.

Al aplicar la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA), desarrollada por la CREG para estimar los gastos de AOM eficientes de las empresas transportadoras de gas natural en Colombia, incluyendo en la muestra la información reportada por TRANSOCCIDENTE, se obtiene como resultado que la eficiencia relativa de esta empresa equivale a un 49,22%. Este porcentaje se utiliza para determinar los gastos AOM que se reconocen a TRANSOCCIDENTE para calcular el cargo respectivo.

El valor presente de la proyección de gastos de AOM, descontado con la tasa de costo de capital remunerado por servicios de capacidad (13,61%) que se propone reconocer, resulta en **\$4.047.459.000** expresado en valores del 31 de Diciembre de 2002, valor que incluye el nivel de eficiencia relativa obtenido con el modelo del DEA.

4. PROPUESTA A LA CREG

4.1. Sobre la Información Base para el Cálculo

1. Se establece como Fecha Base el 31 de diciembre de 2002.
2. Se aprueba la definición del Gasoducto comprendido entre la puerta de ciudad de Cali, ubicada frente a la glorieta de CENCAR, y la estación reguladora y de medición ubicada en la Avenida 3N con calle 70N de la nomenclatura de Cali, conocido como sector ACOPI, con sus conexiones y ramales asociados como un Sistema de Transporte compuesto por un (1) Sistema Troncal y dos (2) Sistemas Regionales, de acuerdo a lo definido en la Resolución CREG 008 de 2001.
3. Agrupar el Sistema Troncal y los dos Sistemas Regionales que conforman el Sistema de Transporte de TRANSOCCIDENTE, y establecer para este grupo los cargos regulados que remuneran los gastos de AOM y las parejas de cargos fijos y variables que remuneran los costos de inversión, presentados anteriormente.
4. Para la inversión existente, se aprueba un valor igual a **US\$1.442.548** expresado en valores del 31 de Diciembre de 2002.
5. Se reconoce como programa de nuevas inversiones el presentado en la Sección 3.5.2 de este documento, por un valor de **US\$1.286.975** expresado en dólares del 31 de Diciembre de 2002.
6. En cuanto a las demandas esperadas de capacidad y volumen, se utiliza la proyección elaborada conforme a la metodología a partir de los escenarios

presentados por TRANSOCCIDENTE y el de la CREG. Con la proyección de demanda utilizada se obtiene un Factor de Utilización igual a **55,86%** (que cumple con el Factor de Utilización Normativo definido en la regulación), considerando las Capacidades Máximas de Mediano Plazo calculadas en el numeral 3.2.

7. Para los gastos de AOM, se aprueban los valores obtenidos con la aplicación de la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA), que equivalen a un 49,22% del valor presentado por la empresa, representando así la eficiencia relativa.

4.2. Definición de Cargos

4.2.1. Parejas de Cargos de Referencia

A partir de la información suministrada y los ajustes propuestos, las Parejas de Cargos Regulados por servicios de transporte para la remuneración de los costos de inversión se muestran en la Tabla 10.

Para un 50% de remuneración mediante cargo fijo y un factor de carga igual a 1.0, el cargo equivalente para remunerar la inversión, en US\$/kpc (En valores del 31 de Diciembre de 2002), es igual a **0,0381** (sin incluir el cargo correspondiente al AOM). Los cargos equivalentes para los diferentes porcentajes de remuneración de los costos de inversión se muestran en la Tabla 11.

Tabla 10
Parejas de Cargos

Porcentaje Retribuido con Cargo Fijo	Cargo Fijo (US\$/kpcd-año)	Cargo Variable (US\$/kpc)
0%	-	0,0434
20%	2,4136	0,0347
40%	4,8271	0,0260
50%	6,0339	0,0217
60%	7,2407	0,0174
80%	9,6543	0,0087
100%	12,0679	-

Tabla 11
Cargos Equivalentes

Porcentaje Retribuido con Cargo Fijo	0%	20%	40%	50%	60%	80%	100%
Cargo Equivalente (USD/kpc)	0,0434	0,0413	0,0393	0,0382	0,0372	0,0351	0,0331

4.2.2. Cargo Fijo para Remuneración de Gastos de AOM

Los cargos fijos para remunerar los gastos AOM se calculan a partir del Valor Presente de acuerdo a lo propuesto en la sección 3.8 de este documento. Los resultados, en \$/kpcd-año, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12
Cargos para Remunerar Gastos AOM

	Cargo		
	\$/ kpcd-año	US\$ / kpcd-año	US\$ / kpc
TRANSOCCIDENTE	20.723	7,2335	0,0198