



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL POR
REDES PARA EL MERCADO RELEVANTE DE
SOCORRO (SANTANDER) SOLICITADO POR
NACIONAL DE SERVICIOS PUBLICOS
DOMICILIARIOS S.A. E.S.P.**

DOCUMENTO CREG-026
ABRIL 26 DE 2005

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

CONTENIDO

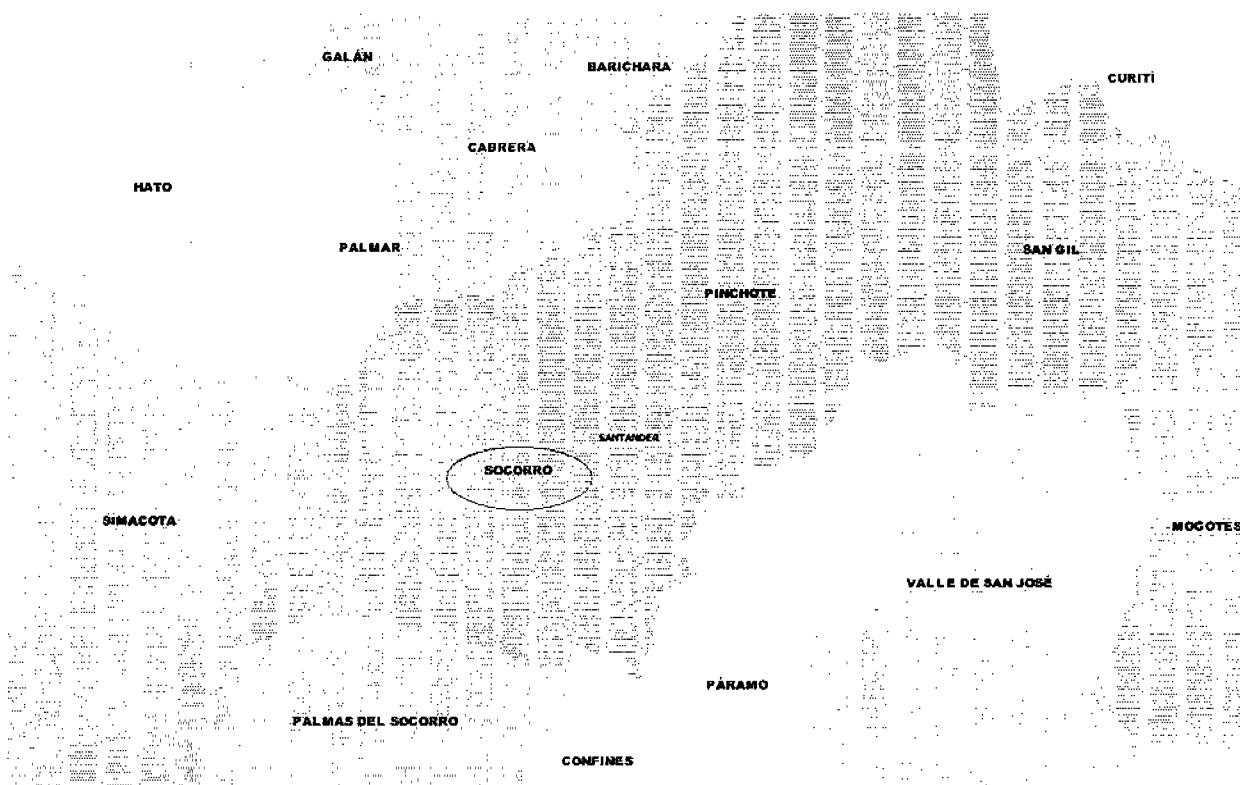
1. ANTECEDENTES.....	65
2. SUPUESTOS GENERALES E INDICES UTILIZADOS.....	66
3. CARGO DE DISTRIBUCIÓN.....	66
3.1 SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA	66
3.1.1 <i>Mercado Relevante</i>	67
3.1.2 <i>Inversión Base</i>	67
3.1.3 <i>Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento</i>	67
3.1.4 <i>Demandas de Volumen</i>	67
3.2 ANÁLISIS DE LA SOLICITUD TARIFARIA.....	68
3.2.1 <i>Mercado Relevante</i>	68
3.2.2 <i>Inversión Base</i>	68
3.2.2.1 Programa de Nuevas Inversiones.....	68
3.2.2.2 Criterio de Eficiencia en redes secundarias.....	69
3.2.2.3 Propiedad del Sistema de Distribución	69
3.2.2.4 Resumen de la Inversión Base	69
3.2.3 <i>Demanda Esperada de Volumen</i>	69
3.2.4 <i>Gastos de AO&M de Distribución</i>	71
3.3 CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN	71
4. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN.....	72
4.1 SOLICITUD TARIFARIA	72
4.1.1 <i>Mercado Relevante</i>	72
4.1.2 CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN.....	72
5. PROPUESTA DE LA CREG	72
5.1 CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN	72
5.2 CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN	73

CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL PARA EL MERCADO RELEVANTE DE SOCORRO (SANTANDER) SEGÚN SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA NACIONAL DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS S.A. E.S.P.

1. ANTECEDENTES

Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. es una empresa privada que pretende prestar los servicios de distribución y comercialización de gas natural por redes en el municipio de Socorro, cuyo número potencial de usuarios es de 1,800.

Figura 1. Diagrama de la ubicación geográfica del Sistema de Distribución



Mediante la Resolución CREG-011 de 2003 (en adelante *Resolución 11*), la Comisión aprobó los principios generales y la metodología para el establecimiento del cargo por uso del Sistema de Distribución y del cargo de comercialización de gas combustible por redes a usuarios regulados. La *Resolución 11* estableció igualmente la información requerida para el cálculo de los cargos por uso del Sistema de Distribución y cargo de comercialización.

En este documento se presenta a consideración de la Comisión el análisis de la solicitud tarifaria formulada por la empresa, la información utilizada y el cálculo respectivo de los

cargos máximos aplicables al mercado de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. para el próximo período tarifario acorde con la *Resolución 11*.

Para tal efecto se dispone de la información contenida en los siguientes documentos.

Cuadro 1. Documentos utilizados para la aprobación de la solicitud tarifaria

Tipo de documento	Radicado CREG	Fecha
Oficio	CREG E-2004-009337	Noviembre 18 de 2004
Oficio UPME	CREG-E-2004-007379	Septiembre 10 de 2004
Oficio	CREG-E-2005-000923	Febrero 8 de 2005

2. SUPUESTOS GENERALES E INDICES UTILIZADOS

Para el cálculo de los cargos de distribución y comercialización de que trata el presente documento se utilizaron los siguientes supuestos de tipo general:

Cuadro 2. Supuestos Generales

Parámetro	Valor	Fuente
Tasa de descuento (Costo Promedio de Capital Invertido)	16,06%	Res. CREG 045 de 2002
Índice de Precios del Productor		Banco de la República
Escenario Macroeconómico		DNP
Precios de combustibles sustitutos		UPME
Margen de Comercialización	1,67%	
Valor anual reconocido de terrenos e inmuebles.	7,6% del valor catastral	Res. CREG 011 de 2003
Parámetros de calidad del servicio		Res. CREG 100 de 2003

3. CARGO DE DISTRIBUCIÓN

3.1 Solicitud Tarifaria de la Empresa

Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. en cumplimiento de la *Resolución 11*, reportó a la CREG las proyecciones de demanda, inversiones y gastos de AOM de distribución para los años 2003 a 2022 mediante oficio con radicado CREG E-2004-009337 del 18 de Noviembre de 2004.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 20 y 29 de la *Resolución 11* y requerimientos de la Circular CREG 021 de 2003, Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. publicó en el diario Vanguardia Liberal el 27 de Enero de 2005, el resumen del estudio de cargos que presentó a la Comisión, publicación que remitió mediante oficio con radicación CREG E-2005-000923 del 8 de Febrero, con las siguientes cifras:

	2003	2004	2005	2006	2007
Nuevas inversiones \$	0	550.056.218	339.427.816	341.627.816	339.427.816
Demanda proyectada m ³					
VPN Gastos AOM distribución \$	\$ 492.610.027				
Cargo Promedio de distribución	\$ 555,71/m ³				
Cargo máximo de comercialización	A fijar por la CREG				

3.1.1 Mercado Relevante

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución 11, el Mercado Relevante de distribución propuesto por la empresa es el municipio de Socorro en el departamento de Santander.

3.1.2 Inversión Base

Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. presenta las inversiones previstas para ejecutar durante el próximo período tarifario en Col.\$1.570,54 millones (\$ de dic. 31 de 2002) correspondiente a 45,47 km de red, una estación descompresora y otros activos. La inversión anual se presentó en el numeral 3.1.

3.1.3 Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

La empresa proyectó gastos de AOM de distribución para el periodo 2004-2023 de \$2.194,49 millones a \$ de diciembre de 2002

Cuadro 3. Gastos de AO&M de distribución

Código	Cuenta	\$ de dic de 2002
5101	Sueldos y salarios	1.495.891.867
5102	Contribuciones imputables	782.040
5103	Contribuciones efectivas	10.996.440
5104	Aportes sobre nomina	23.142.000
5111	Gastos Generales	644.044.800
5120	Impuestos, contribuciones y tasas	19.630.800

3.1.4 Demandas de Volumen

La empresa reportó en su estudio el siguiente escenario de proyección de demanda:

Cuadro 4. Resumen de las demandas de Volumen

Año	Usuarios	Demanda anual esperada m3
1	0	0
2	300	117.221
3	950	371.200
4	1.500	586.105
5	1.750	683.789
6	1.896	740.961
7	2.028	792.240
8	2.139	835.807
9	2.227	870.047
10	2.318	905.690
11	2.413	942.793
12	2.512	981.416
13	2.615	1.021.621
14	2.686	1.049.335
15	2.758	1.077.801
16	2.796	1.092.323
17	2.833	1.107.040
18	2.871	1.121.955
19	2.919	1.140.501
20	2.919	1.140.501

3.2 Análisis de la Solicitud Tarifaria**3.2.1 Mercado Relevante**

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la *Resolución 11* y con la propuesta de la empresa, se recomienda aceptar al municipio de Socorro como el mercado relevante de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P.

3.2.2 Inversión Base**3.2.2.1 Programa de Nuevas Inversiones**

La empresa prevé inversiones por \$1.525,99 millones (\$ dic. 31 de 2003) para el próximo periodo tarifario, correspondientes a 45,47 km de red, activos de calidad y otros activos. En el cuadro siguiente se indica el programa de nuevas inversiones:

Cuadro 5. Nuevas Inversiones por año (\$ millones)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Redes y Estaciones	386.056.299	358.800.509	358.800.509	358.800.509	0
Activos de Calidad	0	39.031.011	0	0	0
Otros Activos	24.500.000	0	0	0	0
Total	410.556.299	397.831.521	358.800.509	358.800.509	0

3.2.2.2 Criterio de Eficiencia en redes secundarias

De conformidad con lo establecido en el Anexo 8 de la *Resolución 11*, la longitud promedio por usuario de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. queda por debajo de la curva que determina el criterio de eficiencia en redes de distribución secundaria. En este sentido, las cantidades previstas para redes de polietileno con diámetros inferiores o iguales a ¾" no se ajustan.

3.2.2.3 Propiedad del Sistema de Distribución

El Sistema de Distribución de gas natural del municipio de Socorro será propiedad de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P.

3.2.2.4 Resumen de la Inversión Base

Con base en lo establecido anteriormente se propone aprobar los montos de inversión (a \$ de dic. de 2003 del Cuadro 5.

3.2.3 Demanda Esperada de Volumen

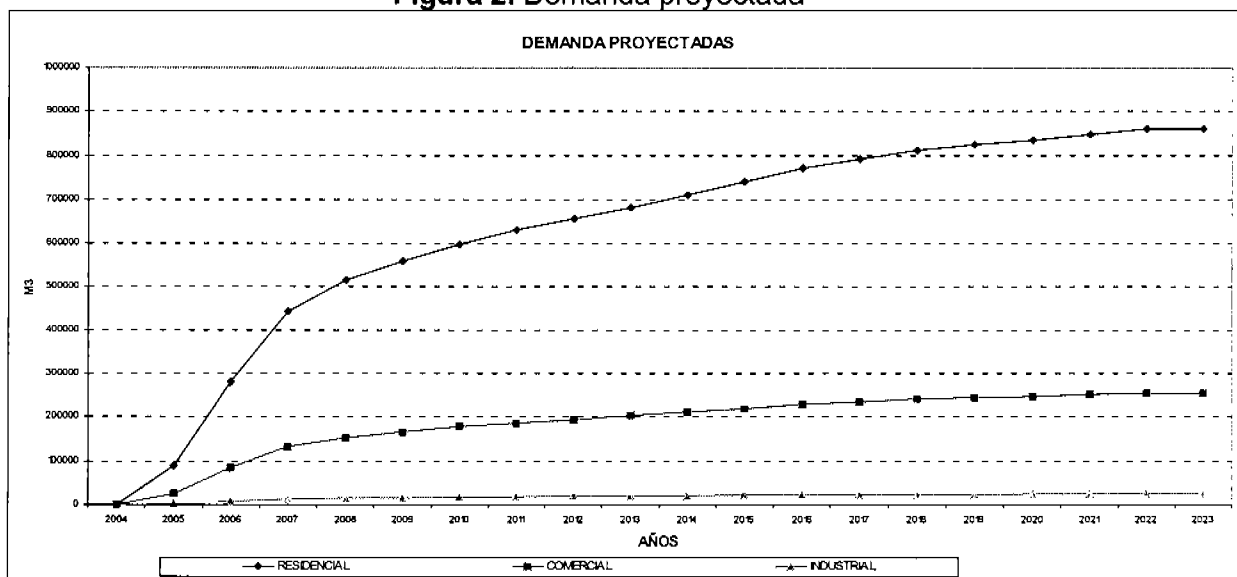
De conformidad con lo establecido en el Art. 7.5 de la *Resolución 11*, las demandas consideradas para el cálculo tarifario son las siguientes:

Año	Usuarios	Demanda anual esperada m3
1	0	0
2	300	117.221
3	950	371.200
4	1.500	586.105
5	1.750	683.789
6	1.896	740.961
7	2.028	792.240
8	2.139	835.807
9	2.227	870.047
10	2.318	905.690
11	2.413	942.793
12	2.512	981.416
13	2.615	1.021.621
14	2.686	1.049.335
15	2.758	1.077.801
16	2.796	1.092.323
17	2.833	1.107.040
18	2.871	1.121.955
19	2.919	1.140.501
20	2.919	1.140.501

La UPME mediante Oficio con radicado CREG-E-2004-007379 de septiembre 10 de 2004, aprobó la metodología de proyección de demanda efectuada.

En consecuencia, la demanda presentada por Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. se utilizó para el cálculo del cargo de distribución:

Figura 2. Demanda proyectada



3.2.4 Gastos de AO&M de Distribución

En el Documento CREG-09 de 2004, documento general para la determinación de cargos de distribución y comercialización, se describe en detalle la aplicación de la metodología de estimación de frontera. Aplicando la metodología al caso de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios se encuentra que los gastos de AOM proyectados tienen un puntaje del 54,01%, en consecuencia tales gastos se redujeron en 45,99%, por lo que los valores utilizados serán los siguientes:

Cuadro 6. Gastos de AO&M de distribución

Año	\$ de dic 2003
1	0
2	64.268.840
3	64.510.406
4	64.751.972
5	64.993.537
6	65.235.103
7	65.476.669
8	65.718.235
9	65.959.800
10	66.201.366
11	66.442.932
12	66.684.498
13	66.926.063
14	67.167.629
15	67.409.195
16	67.650.761
17	67.892.326
18	68.133.892
19	68.375.458
20	68.375.458

Los anteriores gastos incluyen los AOM de calidad

AOM asignable a redes primarias

De conformidad con el numeral 7.7 de la *Resolución 11* el AOM asignable a la red primaria es de \$46,36 millones a \$ de diciembre de 2003.

3.3 Cargo Promedio de Distribución

Con base en la información analizada anteriormente y aplicando la metodología de cálculo establecida en la *Resolución 11*, se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 7. Cálculo del cargo de distribución

Descripción	Valor
VP Inversión proyectada (mill \$ de dic de 2003)	1.076,36
VP AOM (mill \$ de dic de 2003)	330,58
VP Demanda de Volumen (mill m ³)	3,37
Cargo Promedio de Distribución de gas natural (\$ / m ³)	417,21
• Componente de AOM (\$ / m ³)	98,03
• Componente de Inversión (\$ / m ³)	319,18
AOM asignable al Cargo Piso (mill \$ de dic de 2003)	46,36
Inversión asignable al Cargo Piso (mill \$ de dic de 2003)	71,30
Cargo Piso de Distribución (\$ / m ³)	34,89

4. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN

4.1 Solicitud Tarifaria

4.1.1 Mercado Relevante

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución 11 y con la propuesta de la empresa, se recomienda aceptar al municipio de Socorro como el mercado relevante de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P.

4.1.2 Cargo Máximo Base de Comercialización

Con base en los resultados de la aplicación del modelo DEA, se encuentra que para Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. el Cargo Máximo Base de Comercialización es de \$1.999,20 por factura.

5. PROPUESTA DE LA CREG

Se propone aprobar los siguientes cargos de distribución y comercialización para el mercado relevante de Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P.

La memoria de cálculo y la información total utilizada para obtener los cargos se encuentra en el respectivo expediente tarifario.

5.1 Cargo Promedio de Distribución

\$417,21 / m³, a pesos de dic 31 de 2003

De otra parte, Nacional de Servicios Públicos Domiciliarios S.A. E.S.P. deberá ejecutar el siguiente plan de inversiones:

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Redes y Estaciones	386.056.299	358.800.509	358.800.509	358.800.509	0
Activos de Calidad	0	39.031.011	0	0	0
Otros Activos	24.500.000	0	0	0	0
Total	410.556.299	397.831.521	358.800.509	358.800.509	0

5.2 Cargo Máximo Base de Comercialización

\$1.999.20/ Factura, a pesos de dic 31 de 2003