



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL PARA
EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL**

DOCUMENTO CREG-019
MARZO 23 DE 2004

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

CONTENIDO

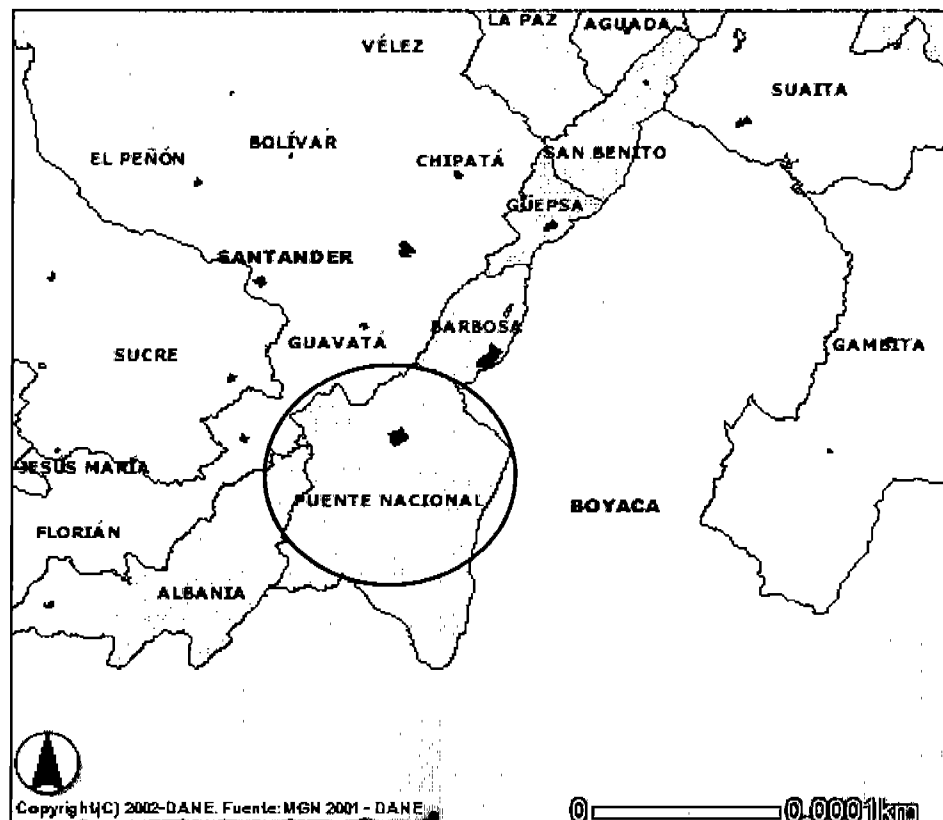
1. ANTECEDENTES.....	342
1.1. SUPUESTOS E INDICES UTILIZADOS.....	343
2. CARGO DE DISTRIBUCIÓN.....	344
2.1. SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA.....	344
2.1.1. Mercado Relevante.....	344
2.1.2. Inversión Base.....	344
2.1.3. Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento.....	345
2.1.4. Demandas de Volumen.....	346
2.2. ANALISIS DE LA SOLICITUD TARIFARIA.....	346
2.2.1. Mercado Relevante.....	346
2.2.2. Inversión Base.....	347
2.2.2.1. Inversión Existente.....	347
Activos Reconocidos en la Anterior Revisión Tarifaria.....	347
Inversiones Efectivamente Ejecutadas Durante el Período Tarifario.....	347
Resultado del proceso de Auditoría de Activos.....	347
Resumen de la inversión existente a reconocer.....	347
2.2.2.2. Programa de Nuevas Inversiones.....	348
2.2.2.3. Criterio de Eficiencia en redes secundarias.....	349
2.2.2.4. Propiedad del Sistema de Distribución.....	349
2.2.2.5. Resumen de la Inversión Base.....	349
2.2.3. Demanda Esperada de Volumen.....	350
2.2.4. Gastos de AO&M.....	352
2.2.4.1. AOM asignable a redes primarias.....	353
2.3. CARGO MÁXIMO DE DISTRIBUCION.....	353
3. CARGOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	353
3.1. SOLICITUD TARIFARIA.....	353
3.1.1. Mercado Relevante.....	353
3.2. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN.....	354
3.2.1. Cálculo del Cargo de Comercialización.....	354
4. PROPUESTA A LA CREG.....	354
4.1. CARGO DE DISTRIBUCIÓN.....	354
4.2. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN.....	355

CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL PARA EL MUNICIPIO DE PUENTE NACIONAL SOLICITADO POR PROMESA S.A. ESP.

1. ANTECEDENTES

PROMESA S.A. ESP (en adelante **PROMESA**) es una compañía de carácter privado dedicada a la actividad de distribución y comercialización de gas natural. Actualmente **PROMESA** es propietario, opera y mantiene el Sistema de Distribución que atiende el municipio de Puente Nacional en el Departamento de Santander. Esta compañía fue creada como empresa de servicios públicos el 27 de Febrero de 2003.

Esquema del Área de Influencia de la Empresa



Mediante Resolución CREG 091 de 2002 se aprobó un cargo promedio máximo de \$416.33/m³ expresado en valores de diciembre de 2001 para el municipio de Puente Nacional, conforme a la solicitud de la Empresa SERPEGAS S.A. ESP. Sin embargo, SERPEGAS cerró sus oficinas y actualmente no se encuentra prestando el servicio.

PROMESA surge como asociación de los propietarios de los activos existentes en Puente Nacional (que no son de SERPEGAS) y se constituye como empresa de servicios públicos para continuar atendiendo el mercado de este municipio, para lo cual presentó

ante la Comisión la solicitud para la definición de los cargos de distribución y comercialización.

En este documento se presenta un análisis de la solicitud tarifaria formulada por la empresa, la información utilizada y el cálculo de los cargos máximos aplicables al municipio de Puente Nacional en el Departamento de Santander para el período **2003-2007**, según solicitud de la empresa **PROMESA** acorde con la metodología establecida en la Resolución CREG-011 de 2003 (en adelante Resolución 11).

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

Asunto	Fecha	Radicado CREG
Solicitud de cargos de distribución (Dt) y comercialización (Co)	Agosto 8 de 2003	E2003-007716
Publicación de la solicitud tarifaria	Septiembre 1 de 2003	E2003-008308
Solicitud autorización provisional para aplicar cargo	Septiembre 10 de 2003	E2003-008519
Proyección de demanda de gas natural	Septiembre 26 de 2003	E2003-009051
Solicitud de aclaraciones de la información de la empresa	Noviembre 5 de 2003	S2003-003484
Respuesta comunicación S2003-003484	Noviembre 11 de 2003	E2003-010325
Concepto metodología demanda – UPME	Noviembre 24 de 2003	E2003-010707

1.1. SUPUESTOS E INDICES UTILIZADOS

Para el cálculo de los cargos de Distribución y Comercialización de que trata el presente documento se han utilizado los siguientes supuestos de tipo general:

Parámetro	Valor	Fuente
Tasa de descuento	16.06%	Costo de Promedio de Capital Invertido, Resolución CREG 045 de 2002
Índice de Precios al Productor		Banco de la República
Escenario Macroeconómico		DNP
Precios de combustibles sustitutos		UPME

Parámetro	Valor	Fuente
Fecha Base	31 de Diciembre de 2002	Resolución 11

2. CARGO DE DISTRIBUCIÓN

2.1. SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA

El 8 de Agosto de 2003, la empresa **PROMESA** presentó a la CREG su solicitud tarifaria para el mercado relevante que comprende el municipio de Puente Nacional. A continuación se describe brevemente la solicitud de la empresa y en la sección 2.2 se presenta el análisis detallado de dicha solicitud.

2.1.1. 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 siguiente:

Mercado Relevante	Municipios
	Puente Nacional

2.1.2. Inversión Base

La empresa **PROMESA** presenta el rubro de inversión desagregado en dos componentes: i) monto de la inversión existente y; ii) las nuevas inversiones previstas para ejecutar durante el período tarifario.

- **Inversión Existente**

La empresa reporta como inversión existente a 31 de diciembre de 2002 la suma de \$147.397.250 (dic. 31/02) correspondiente al activo conformado como se resume a continuación:

Tabla 1
Inversión Existente (\$ Dic de 2002)

Activos inherentes a la operación	131.338.450
Redes de Distribución	131.338.450
Otros activos	16.058.800
Total	147.397.250

UC: Unidades Constructivas

- **Programa de Nuevas Inversiones**

La empresa reporta como programa de nuevas inversiones para ejecutar en el período 2003-2007 la suma de \$560.399.979 (dic. 31/02) desagregados como se muestra a continuación:

Tabla 2
Programa de Inversiones (\$ Dic de 2002)

Descripción	Valor 2003-2007
Activos inherentes a la operación	\$479.399.979
Redes de Distribución	\$474.999.979
Estaciones de Regulación y Medición	\$0
UC de Calidad	\$4.400.000
Otros activos	\$81.000.000
Total	\$560.399.979

UC: Unidades Constructivas

2.1.3. Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

La Empresa reportó como gastos de Administración, Operación y Mantenimiento en la actividad de distribución los valores que se muestran en la Tabla 3. Teniendo en cuenta que la empresa es nueva, no reportó información histórica de gastos AOM.

Tabla 3
Gastos AOM – Distribución

Año	\$ dic de 02
2003	45.470.236
2004	46.478.236
2005	47.444.236
2006	48.032.236
2007	48.074.236
2008	49.166.236
2009	48.047.236
2010	48.047.236
2011	48.047.236
2012	48.047.236
2013	48.047.236
2014	48.047.236
2015	48.047.236
2016	48.047.236
2017	48.047.236
2018	48.047.236
2019	48.047.236
2020	48.047.236

2021	48.047.236
2022	48.047.236

Fuente: Radicado CREG E2003-007716

2.1.4. Demandas de Volumen

La empresa reporta un escenario de proyección de demanda conforme a lo establecido en la Resolución 11. En la Tabla 3 se muestran las respectivas cifras.

Tabla 4
Demandas de Volumen de PROMESA

Año	Demanda Anual Esperada de Volumen (m ³)
2003	61.817
2004	177.513
2005	250.451
2006	279.863
2007	299.143
2008	316.221
2009	326.932
2010	338.006
2011	349.456
2012	361.293
2013	373.530
2014	386.183
2015	399.264
2016	412.788
2017	426.770
2018	441.226
2019	456.171
2020	471.623
2021	487.598
2022	509.743

Fuente: Radicado CREG E2003-007716

2.2. ANALISIS DE LA SOLICITUD TARIFARIA

2.2.1. Mercado Relevante

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución 11 y con base en la propuesta de la empresa se aprueba el siguiente mercado relevante.

Mercado Relevante	Municipios
	Puente Nacional

Según el Censo de 1993 (DANE) la población para la cabecera municipal era de 4.562 habitantes y 13.062 en el resto del municipio. El número de habitantes fue proyectado por PROMESA de acuerdo con los parámetros publicados por el DANE, con lo cual se obtiene que para el año 2002, la población del municipio se compone de 5.374 y 15.386 habitantes en la cabecera municipal y el resto del municipio respectivamente.

2.2.2. Inversión Base

La Resolución 11 establece que los costos de inversión a reconocer, o Inversión Base, tiene tres componentes: i) activos reconocidos en la anterior revisión tarifaria; ii) inversiones eficientes efectivamente ejecutadas durante el periodo tarifario y; iii) las inversiones previstas para el siguiente periodo tarifario. A continuación se detallan los principales aspectos en cada componente de la Inversión Base solicitada por la empresa **PROMESA** para calcular las tarifas de referencia a aplicar en el periodo 2003-2007.

2.2.2.1. Inversión Existente

- **Activos Reconocidos en la Anterior Revisión Tarifaria**

Teniendo en cuenta que se trata de una empresa nueva, no existe resolución que apruebe cargos para esta empresa.

- **Inversiones Efectivamente Ejecutadas Durante el Período Tarifario**

No se consideran inversiones ejecutadas en el período anterior, toda vez que se trata de una empresa nueva.

- **Resultado del proceso de Auditoría de Activos**

Por tratarse de una empresa nueva, no existe la necesidad de realizar la verificación de activos que establece el Anexo 9 de la Resolución 11.

- **Resumen de la inversión existente a reconocer**

De acuerdo a lo anterior, se reconoce como inversión existente a diciembre de 2002, el monto que se muestra a continuación, que corresponde a los activos instalados por la empresa para iniciar la prestación del servicio.

Tabla 5
Inversión Existente a Diciembre de 2002

Descripción	(\$ diciembre de 2002)
Redes de Distribución	131.315.774
Otros activos	7.878.946

Descripción	(\$ diciembre de 2002)
Activos calidad del servicio	
Terrenos e inmuebles	
Total	139.194.720

Fuente: Cálculos CREG

El rubro "Otros Activos" equivale al 6% del monto de inversiones en activos inherentes a la operación y las inversiones en terrenos e inmuebles reportadas por la empresa en su solicitud tarifaria, conforme lo establece la Resolución 11. En el Anexo 1 de este documento se incluye una desagregación de la Inversión Existente detallada por Unidades Constructivas.

2.2.2.2. Programa de Nuevas Inversiones

El programa de inversiones proyectado por la Empresa y ajustado de acuerdo a los costos unitarios de la Resolución 11, asciende a **\$ 454.222.655** (dic. 31/02) para el período 2003-2007, correspondientes a 19.884,3 m de redes de distribución, unidades constructivas de calidad, y otros activos. En la tabla 6 se indica el programa de nuevas inversiones para **PROMESA**.

Tabla 6
Programa de Inversiones (\$ Diciembre de 2002)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Acero	-	-	-	-	-
UC de Polietileno	124.847.183	178.640.899	63.181.785	34.321.741	29.593.941
UC de Calidad	9.811.923	-	-	-	-
Otros Activos	8.079.546	2.000.000	2.000.000	-	1.775.636
Total	142.738.653	180.610.899	65.181.785	34.321.741	31.369.578

Fuente: Cálculos CREG, PROMESA radicado CREG E2003-007716

La expansión que proyecta **PROMESA** apunta al aumento de la cobertura en la zona urbana del municipio de Puente Nacional, de acuerdo a las proyecciones de demanda de volumen presentadas en la solicitud tarifaria.

El rubro "Otros Activos", se ajusta al 6% del monto de inversiones en activos inherentes a la operación y las inversiones en terrenos e inmuebles reportadas por la empresa en su solicitud tarifaria, conforme lo establece la Resolución 11. En el Anexo 1 de este documento se incluye una desagregación del Programa de Nuevas Inversiones detallado por Unidades Constructivas.

2.2.2.3. Criterio de Eficiencia en redes secundarias

El literal c) del Artículo 7.1 de la Resolución 11, establece que la “*determinación de la eficiencia en la utilización de Redes Secundarias de Distribución considerará la relación entre la longitud total de la Red Secundaria, estimada para el último año del Período Tarifario y el número de usuarios totales proyectados para esa fecha, según la metodología descrita en el Anexo 8*”.

En el Documento General para la Determinación de Cargos de Distribución y Comercialización, se presenta la descripción de la Información disponible, sus fuentes y la depuración realizada a dicha información; el método utilizado para la construcción de la función de regresión y la calificación obtenida por cada una de las empresas de acuerdo a la función estadística establecida, conforme el Anexo 8 de la Resolución 11.

Las empresas cuyo valor Y_E es inferior a Y_{max} no son objeto de ajuste. No obstante aquellas donde Y_E es superior a Y_{max} son objeto de ajuste en la longitud prevista para la construcción de anillos de distribución a usuario final, con un factor igual a Y_{max}/Y_E . De acuerdo a lo anterior, y a partir de los resultados que en dicho documento se presentan, para **PROMESA**, el factor Y_{max}/Y_E con el cual se ajustó la longitud proyectada de redes de polietileno con diámetros iguales o inferiores a $\frac{3}{4}$ es 0.9139.

2.2.2.4. Propiedad del Sistema de Distribución

El sistema de distribución mediante el cual se presta el servicio al mercado relevante objeto del presente documento, es de propiedad individual de la empresa PROMESA, quien además lo administra, opera y mantiene.

2.2.2.5. Resumen de la Inversión Base

Con base en lo establecido anteriormente se aprueban los montos de inversión que se muestran en la Tabla 7 La inversión base expresada en Valor Presente Neto, equivale a \$471.774.045 de la Fecha Base.

Tabla 7
Inversión Base (\$ Dic de 2002)

Descripción	Inversión existente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Redes de Distribución (Acero)	-	-	-	-	-	-
Redes de Distribución (Polietileno)	131.315.774	124.847.183	178.640.899	63.181.785	34.321.741	29.593.941
Otros activos	7.878.946	9.811.923	-	-	-	-

Descripción	Inversión existente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos de calidad del servicio	-	8.079.546	2.000.000	2.000.000	-	1.775.636
Total	139.194.720	142.738.653	180.610.899	65.181.785	34.321.741	31.369.578

2.2.3. 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 se muestran en la Figura 1. Conforme a la metodología definida en dicho Artículo de la Resolución 11, la empresa PROMESA envió a la Unidad de Planeación Mineroenergética – UPME la proyección de volúmenes de consumo de los usuarios de su sistema de distribución.

Al respecto, la UPME mediante comunicación radicada en la CREG, el pasado 24 de Noviembre con número E2003-010707, aprobó la metodología general que empleó la empresa para la proyección de demanda de gas natural de acuerdo con lo establecido en la Resolución 11.

PROMESA realizó su proyección de demanda a partir de una encuesta de caracterización del mercado energético en el municipio. A partir de los resultados de esta encuesta PROMESA encontró que el 87.5% de la demanda energética corresponde al sector residencial y el 12.5% al sector comercial, y por su parte en el sector residencial, el 73.8% pertenece al estrato 3, el 21.3% al estrato 2 y el 5% al estrato 1.

Ahora bien, a partir de la información presentada por la empresa, la proyección de demanda presenta las siguientes tendencias para cada uno de los componentes que determinan el consumo total.

Período	Demanda		
	Residencial	Comercial	Industrial
2003-2007	61.7%	61.7%	N.A.
2008-2012	3.9%	3.9%	N.A.
2013-2017	3.4%	3.4%	N.A.
2018-2022	3.6%	3.6%	N.A.

Fuente: Cálculos CREG

N.A.: No Aplica

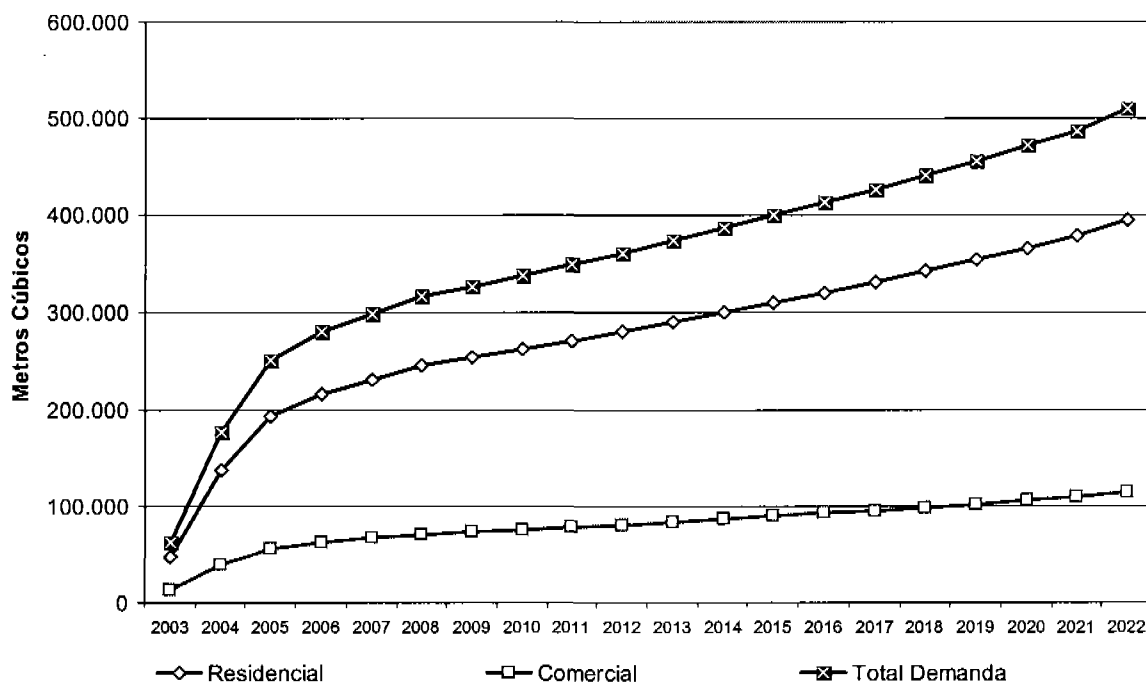
Período	Número de Usuarios		
	Residencial	Comercial	Industrial
2003-2007	61.7%	61.7%	N.A.
2008-2012	3.9%	3.9%	N.A.

2013-2017	3.4%	3.4%	N.A.
2018-2022	3.6%	3.6%	N.A.

Fuente: Cálculos CREG

N.A.: No Aplica

Figura 1
Proyección de Demanda Mercado Relevante (Supuestos de la Empresa)



De los usuarios del sector residencial, el 74.3% utilizan GLP (gas licuado del petróleo), el 21.4% gas natural y el 4.3% restante leña. En el sector comercial por su parte, el 66.7% de los usuarios utilizan GLP y el porcentaje restante utiliza gas natural.

En cuanto al análisis de competitividad, PROMESA ha encontrado que el gas natural es competitivo en términos de tarifa en el municipio de Puente Nacional, por lo tanto proyecta su demanda con base en la participación actual en el mercado más el nuevo mercado que pueda obtener por sustitución de otros energéticos. El mercado potencial identificado por PROMESA para el período próximo período tarifario es de 627 viviendas (usuarios) y de 1,031 viviendas para el 2022. Con estas proyecciones, al final del período tarifario PROMESA alcanzará una cobertura del 59.1% del área urbana del municipio.

El valor presente neto de la proyección de demanda es de **1.617.655** metros cúbicos, valor utilizado para calcular el cargo de distribución y que resulta de la proyección de demanda presentada en la Figura 1.

2.2.4. Gastos de AO&M

Acorde con la Resolución 11, se debe usar la metodología de estimación de frontera de eficiencia para establecer los máximos gastos de AO&M a reconocer en los cargos correspondientes. El Anexo 3 de la Resolución 11, define la utilización de la metodología de punto extremo: "Análisis Envolvente de Datos – DEA".

La frontera de eficiencia se debe establecer a partir de las empresas de distribución de gas combustible del país. Con base en lo anterior, en el Documento General para la Determinación de Cargos de Distribución y Comercialización, se describe en detalle la aplicación de la metodología de estimación de frontera. En dicho documento se indica que la empresa **PROMESA** obtuvo un puntaje del **95,51%**. Por tratarse de una empresa nueva, no se dispone de información histórica de gastos de AOM, razón por la cual y de acuerdo a lo establecido en la Resolución 11, para el modelo de Análisis Envolvente de Datos se utilizaron los promedios proyectados para los primeros cinco (5) años del período tarifario para todas las variables.

Tabla 8
Gastos de AO&M

Año	Mercado Relevante
1	37.419.113
2	37.419.113
3	37.419.113
4	37.419.113
5	37.419.113
6	37.419.113
7	37.419.113
8	37.419.113
9	37.419.113
10	37.419.113
11	37.419.113
12	37.419.113
13	37.419.113
14	37.419.113
15	37.419.113
16	37.419.113
17	37.419.113
18	37.419.113
19	37.419.113
20	37.419.113
AOM para Cargo	268.106.174

De acuerdo con la metodología, este puntaje denominado nivel de eficiencia, se debe aplicar al valor presente de los gastos de AOM propuestos para el horizonte de proyección y el resultado de esta operación se incorpora dentro del cálculo del cargo de distribución. De esta forma los gastos de AOM utilizados para el cálculo del cargo de distribución son los siguientes. Al final de la Tabla 8 se presenta el valor de AOM

resultante de aplicar el nivel de eficiencia, de acuerdo al procedimiento establecido. En el Anexo 2 de este documento se presenta el detalle para cada cuenta.

2.2.4.1. AOM asignable a redes primarias

Conforme a lo previsto en la Resolución 11, el cargo más bajo (cargo piso de la canasta de tarifas), o aquel que se aplica a los usuarios de mayor consumo, no debe ser menor al costo medio de la Red Primaria. Para el caso de **PROMESA**, los parámetros para calcular este cargo se muestran en la siguiente tabla.

Fracción para calcular AOM Red Primaria	0,233
AOM Red Primaria	62.548.992
Inversiones en Estaciones de Recibo en Puerta de Ciudad	0
Inversión en gasoductos de la Red Primaria	57.783.860
Cargo Piso de la Canasta de Tarifas (\$/m³)	74,39

2.3. CARGO MÁXIMO DE DISTRIBUCION

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

Descripción	Valor
VP Inversión existente (\$ dic de 2002)	139.194.720
VP Programa de Inversiones (\$ dic de 2002)	332.579.325
VP AOM (\$ dic de 2002)	268.106.174
VP Demanda de Volumen	1.617.655
Cargo Promedio de Distribución	457,38
• Componente de AOM	165,74
• Componente de Inversión	291,64
Cargo Piso de Distribución	74,39

3. CARGOS DE COMERCIALIZACIÓN

3.1. SOLICITUD TARIFARIA

3.1.1. Mercado Relevante

El mercado relevante para el cual se solicita el cargo de comercialización, es el mismo mercado solicitado para el cargo de distribución.

3.2. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN

3.2.1. Cálculo del Cargo de Comercialización

Teniendo en cuenta que PROMESA es una empresa nueva y no cuenta con la información requerida para el cálculo del cargo de comercialización de conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del Artículo 23 de la Resolución 11, la Comisión fijará un cargo de comercialización igual al de otro comercializador que atienda un mercado similar.

El mercado que atiende PROMESA es el Municipio de Puente Nacional, el cual a 2002, de acuerdo a las proyecciones realizadas por la empresa conforme a las metodologías del DANE, se estima con una población de 5.374 habitantes y 15.386 habitantes en la cabecera municipal y el resto del municipio respectivamente.

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 11 con respecto a la determinación del cargo de comercialización para empresas nuevas, se propone asignarle a PROMESA el cargo de comercialización que tiene la empresa Gas Natural del Cesar S.A. ESP, que tiene características similares.

Parámetro	Valor (\$/factura)
Cargo de Comercialización propuesto	1.877,35

4. PROPUESTA A LA CREG

Se aprueban los siguientes cargos de distribución y comercialización para el mercado relevante del municipio de Puente Nacional según solicitud de la empresa **PROMESA** y con las consideraciones presentadas en este documento.

4.1. CARGO DE DISTRIBUCIÓN

Descripción	Valor
VP Inversión existente (\$ dic de 2002)	139.194.720
VP Programa de Inversiones (\$ dic de 2002)	332.579.325
VP AOM (\$ dic de 2002)	268.106.174
VP Demanda de Volumen	1.617.655
Cargo Promedio de Distribución	457,38
• Componente de AOM	165,74
• Componente de Inversión	291,64
Cargo Piso de Distribución	74,39

En este sentido, la empresa debe ejecutar el programa de inversiones en el período 2003-2007 conforme a lo consignado en la Sección 2.2.2.2. Programa de Nuevas Inversiones, de este documento.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Acero	-	-	-	-	-
UC de Polietileno	124.847.183	178.640.899	63.181.785	34.321.741	29.593.941
UC de Calidad	9.811.923	-	-	-	-
Otros Activos	8.079.546	2.000.000	2.000.000	-	1.775.636
Total	142.738.653	180.610.899	65.181.785	34.321.741	31.369.578

4.2. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN

Parámetro	Valor (\$/factura)
Cargo de Comercialización propuesto	1.877,35

Anexo 1A
Inversión Base

Inversión Existente

Inversión Existente a Diciembre 31 de 2002 (expresada en valores de la Fecha Base).

Unidad Constructiva	Costo Unitario	Cantidad	Valor Total
	\$/m	m	\$ 31 de Dic. 2002
Redes de Distribución			
Acero			
Polietileno			
TPE3/4AS	34.884	66	2.300.598,9
TPE2AS	40.724	158	6.440.482,7
TPE3/4CO	24.626	2.836	69.849.779,6
TPE2CO	32.623	237	7.739.098,0
TPE3/4AT	27.743	106	2.937.099,5
TPE3/4ZV	9.346	2.292	21.421.572,6
TPE2ZV	17.390	1.186	20.627.142,4
Estaciones de Regulación			
Otros Activos			7.878.946
Terrenos e inmuebles			
Total Inversión Existente			139.194.720

Anexo 1B Inversión Base

Programa de Nuevas Inversiones

Cifras expresadas en valores de la Fecha Base.

Unidad Constructiva	Costo Unitario	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total	Cantidad	Valor Total
Redes de Distribución	\$/m	m	\$ 31 de Dic. 2002	m	\$ 31 de Dic. 2002	m	\$ 31 de Dic. 2002	m	\$ 31 de Dic. 2002	m	\$ 31 de Dic. 2002
TPE3/4AS	34.884	17,90	624.413	68,13	2.376.820	24,10	840.776	13,09	456.728	11,29	393.814
TPE1AS	36.401	25,82	939.918	22,51	819.215	7,96	289.789	4,32	157.420	3,73	135.735
TPE2AS	40.724	-	-	53,06	2.160.867	18,77	764.385	10,20	415.231	8,79	358.033
TPE3/4CO	24.626	4.302,58	105.954.010	6.009,50	147.988.001	2.125,80	52.349.246	1.154,78	28.437.267	995,71	24.520.050
TPE1CO	26.137	413,14	10.798.247	360,09	9.411.559	127,38	3.329.243	69,19	1.808.518	59,66	1.559.396
TPE2CO	32.623	35,25	1.149.977	79,59	2.596.570	28,15	918.510	15,29	498.955	13,19	430.224
TPE3/4ZV	9.346	288,89	2.699.854	599,60	5.603.547	212,10	1.982.198	115,22	1.076.774	99,35	928.449
TPE1ZV	10.866	77,46	841.735	67,52	733.641	23,88	259.518	12,97	140.976	11,19	121.557
TPE2ZV	17.390	105,75	1.839.031	397,96	6.920.679	140,77	2.448.120	76,47	1.329.873	65,94	1.146.684
Activos de Calidad del Servicio	\$/ud	Ud	\$ 31 de Dic. 2002	Ud	\$ 31 de Dic. 2002	Ud	\$ 31 de Dic. 2002	Ud	\$ 31 de Dic. 2002	Ud	\$ 31 de Dic. 2002
Cabezas de prueba o columnas de agua		1	228.936								
Detector Sensor electroquímico		1	9.582.987								
Otros Activos	-		8.079.546		2.000.000		2.000.000		-		1.775.636
UC Especiales	-										
Total	-		142.738.653		180.610.899		65.181.785		34.321.741		31.369.578

Anexo 2

Proyección de Gastos AOM

Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento para la Actividad de Distribución

Cifras expresadas en valores de la Fecha Base (Millones).

Código	Cuenta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5101	Sueldos y salarios	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
5102	Contribuciones imputables	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5103	Contribuciones efectivas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5104	Aportes sobre nómina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5111	Gastos Generales	15	16	17	17	17	18	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
5120	Impuestos, contribuciones y tasas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5330	Depreciación Propiedad Planta & Equipos																				
5331	Depreciación Bienes adquiridos en Leasing Fin																				
53507	Amortización de Intangibles-licencias																				
5334508	Amortización de intangibles software																				
633502	Ajuste, medición y entrega a clientes																				
633503	Tratamiento																				
633504	Almacenamiento																				
633505	Envasado																				
633506	Mantenimiento																				
633507	Mercadeo																				
633508	Atención al cliente y usuario																				
633509	Facturación y recaudo																				
	AOM Calidad (Nuevos gastos)																				
	Terrenos e Inmuebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7515	Depreciaciones																				
7520	Amortizaciones																				
7530	Costo de bienes y servicios públicos para la venta																				
	Total sin factor de eficiencia DEA	45	46	47	48	48	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
	Factor de eficiencia %	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
	Total gastos eficientes	43	44	45	46	46	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46

Anexo 3
Proyección de Demanda de Volumen y Número de Usuarios

Año	Metros Cúbicos	Número de Usuarios
1	61.817,11	125
2	177.512,90	359
3	250.450,62	506
4	279.862,95	566
5	299.143,37	605
6	316.221,23	639
7	326.932,43	661
8	338.006,46	683
9	349.455,58	707
10	361.292,52	731
11	373.530,40	755
12	386.182,81	781
13	399.263,79	807
14	412.787,86	835
15	426.770,02	863
16	441.225,79	892
17	456.171,21	922
18	471.622,87	954
19	487.597,92	986
20	509.742,87	1.031