



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL
POR REDES PARA EL MERCADO
RELEVANTE DE RAMIRIQUÍ, JENESANO,
CIÉNEGA Y TIBANÁ (BOYACÁ) SOLICITADO
POR MADIGAS INGENIEROS S.A. ESP.**

DOCUMENTO CREG-063

1 de junio de 2010

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

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	101
2. SUPUESTOS GENERALES E INDICES UTILIZADOS	102
3. CARGO DE DISTRIBUCIÓN	102
3.1 SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA.....	102
3.1.1 <i>Mercado Relevante</i>	103
3.1.2 <i>Inversión Base</i>	103
3.1.3 <i>Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento</i>	103
3.1.4 <i>Demandas de Volumen</i>	103
3.2 ANÁLISIS DE LA SOLICITUD TARIFARIA.....	104
3.2.1 <i>Mercado Relevante</i>	104
3.2.2 <i>Inversión Base</i>	104
3.2.2.1 Programa de Nuevas Inversiones	104
3.2.2.2 Criterio de Eficiencia en redes secundarias	104
3.2.2.3 Propiedad del Sistema de Distribución.....	105
3.2.2.4 Resumen de la Inversión Base	105
3.2.3 <i>Demanda Esperada de Volumen</i>	105
3.2.4 <i>Gastos de AO&M de Distribución</i>	106
3.3 CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN	107
4. CARGO DE COMERCIALIZACIÓN	107
4.1 SOLICITUD TARIFARIA.....	107
4.1.1 <i>Mercado Relevante</i>	107
4.1.2 CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN.....	107
5. PROPUESTA DE LA CREG	107
5.1 CARGO PROMEDIO DE DISTRIBUCIÓN	108
5.2 CARGO MÁXIMO BASE DE COMERCIALIZACIÓN	108

CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GAS NATURAL PARA EL MERCADO RELEVANTE DE LOS MUNICIPIOS DE RAMIRÍQUÍ, JENESANO, CIÉNEGA Y TIBANÁ (BOYACÁ) SEGÚN SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA MADIGAS INGENIEROS S.A. ESP.

1. ANTECEDENTES

Madigas Ingenieros S.A. ESP. es una compañía de carácter privado dedicada a la actividad de distribución y comercialización de gas natural. La empresa pretende prestar los servicios de distribución y comercialización de gas natural en los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná en el departamento de Boyacá, con número potencial de 1.700 usuarios.

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 comprendido por los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná en el departamento de Boyacá para el próximo período tarifario acorde con la *Resolución 11*. Este proyecto cuenta con la cofinanciación del Fondo Especial Cuota de Fomento.

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-2008-010591	Noviembre 27 de 2008
Oficio	CREG E-2008-010691	Diciembre 1 de 2008
Oficio	CREG E-2008-010926	Diciembre 9 de 2008
Oficio Publicación	CREG E-2008-011301	Diciembre 17 de 2008
Oficio	CREG S-2009-002364	Junio 3 de 2009
Oficio	CREG E-2009-006947	Julio 28 de 2009
Oficio	CREG E-2009-007602	Agosto 18 de 2009
Oficio	CREG S-2009-002977	Agosto 14 de 2009
Oficio	CREG S-2009-002991	Agosto 19 de 2009
Oficio	CREG E-2009-008107	Agosto 31 de 2009
Oficio	CREG E-2009-009125	Septiembre 25 de 2009
Oficio	CREG S-2009-004114	Octubre 5 de 2009
Oficio	CREG E-2009-010254	Octubre 29 de 2009
Oficio UPME	CREG E-2010-003160	Abril 7 de 2010

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)	11,31%	Res. CREG-069 de 2006
Índice de Precios del Productor		Banco de la República
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

Madigas Ingenieros S.A. ESP. en cumplimiento de la *Resolución 11*, reportó a la CREG las proyecciones de demanda, inversiones y gastos de AOM de distribución para los años 2008 a 2027 mediante oficios con radicados CREG E-2008-010591 y E-2008-010691 del 27 de noviembre y 1 de diciembre de 2008 respectivamente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 20 y 29 de la *Resolución 11* y requerimientos de la Circular CREG 021 de 2003, Madigas Ingenieros S.A. ESP publicó en el diario El Nuevo Siglo el 13 de diciembre de 2008, el resumen del estudio de cargos que presentó a la Comisión, publicación que remitió mediante oficio con radicación CREG E-2008-011301 del 17 de diciembre de 2008.

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 son los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná en el departamento del Boyacá.

3.1.2 Inversión Base

Madigas Ingenieros S.A. ESP presenta las inversiones previstas para ejecutar durante el próximo período tarifario en \$4.876.418.360 (\$ de 2007) correspondientes a 116,2 km de red, estaciones de regulación y otros activos.

3.1.3 Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

La empresa, mediante el radicado CREG E-2008-010691 del 1 de diciembre de 2008, presentó los gastos de AOM de la actividad de distribución, los cuales fueron ajustados en el componente de aportes sobre la nómina, para hacerlos más realistas.

En consecuencia, los gastos de AOM de distribución para el periodo 2008-2027 proyectados son de \$4.328.787.732 a \$ de diciembre de 2007.

Cuadro 3. Gastos de AO&M de distribución

Concepto	\$ dic de 2007
Sueldos y salarios	989,080,510
Aportes sobre nómina	563,775,891
Gastos generales	948,884,500
Impuestos, contribuciones y tasas	188,854,454
Tratamiento	96,558,362
Mantenimiento	643,588,137
Mercadeo	468,987,120
Atención al cliente	214,529,379
Facturación y recaudo	214,529,379

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 m3
1	1,574	401,256
2	1,639	463,848
3	1,700	525,509
4	1,719	532,229
5	1,739	539,165
6	1,760	544,061
7	1,779	548,621
8	1,799	553,488
9	1,819	558,196
10	1,838	565,156
11	1,863	571,242
12	1,881	575,586
13	1,901	580,458
14	1,922	585,375
15	1,942	590,137
16	1,957	593,759
17	1,970	596,939
18	1,995	603,012
19	2,018	608,404
20	2,039	613,594

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 a los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná en el departamento del Boyacá, como el mercado relevante de Madigas Ingenieros S.A. ESP.

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

La empresa prevé inversiones por \$4.267,62 millones (\$ dic. 31 de 2007) para el próximo periodo tarifario, correspondientes a 116,2 km de red, estaciones de regulación y otros activos. En el cuadro siguiente se indica el programa de nuevas inversiones:

Cuadro 5. Nuevas Inversiones por año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Redes y Estaciones	4.092.384.194				
Activos de calidad	44.833.625				
Otros Activos	130.400.000				
Total	4.267.617.819				

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 en el mercado relevante de los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná 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" se ajustan con un factor de 0,699.

3.2.2.3 Propiedad del Sistema de Distribución

De conformidad con la información reportada, el Sistema de Distribución de gas natural de los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná será propiedad del estado en un 89,85% por los aportes realizados por el Fondo Especial Cuota de Fomento.

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 2007) del Cuadro 5.

3.2.3 Demanda Esperada de Volumen

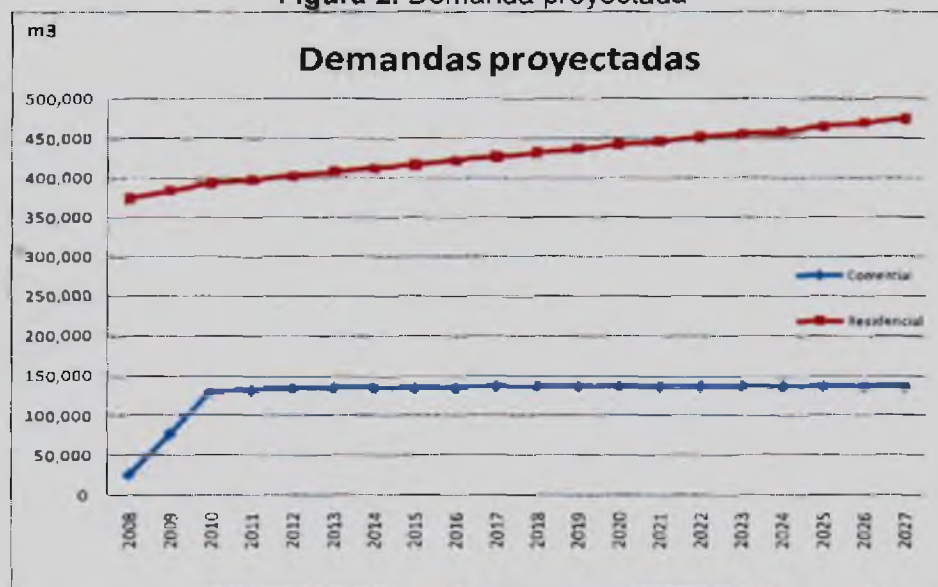
De conformidad con lo establecido en el artículo 7.5 de la *Resolución 11*, las demandas consideradas para el cálculo tarifario son las siguientes:

Año	Usuarios	Demanda Anual m3
1	1,574	401,256
2	1,639	463,848
3	1,700	525,509
4	1,719	532,229
5	1,739	539,165
6	1,760	544,061
7	1,779	548,621
8	1,799	553,488
9	1,819	558,196
10	1,838	565,156
11	1,863	571,242
12	1,881	575,586
13	1,901	580,458
14	1,922	585,375
15	1,942	590,137
16	1,957	593,759
17	1,970	596,939
18	1,995	603,012
19	2,018	608,404
20	2,039	613,594

La UPME mediante Oficio con radicado CREG-E-2010-003160 de abril 7 de 2010, aprobó la metodología de proyección de demanda efectuada.

En consecuencia, la demanda presentada por Madigas Ingenieros S.A. ESP 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-009 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 de eficiencia. Aplicando la metodología al caso de Madigas Ingenieros S.A. ESP se encuentra que los gastos de AOM proyectados tienen un puntaje del 61,75% (ANEXO A), por lo que los valores utilizados serán los siguientes:

Cuadro 6. Gastos de AO&M de distribución

Año	\$ de dic 2007
1	103,069,998
2	110,390,580
3	120,358,775
4	131,886,692
5	144,785,302
6	144,785,302
7	144,785,302
8	144,785,302
9	144,785,302
10	144,785,302
11	144,785,302
12	144,785,302
13	144,785,302
14	144,785,302
15	144,785,302
16	144,785,302
17	144,785,302
18	144,785,302
19	144,785,302
20	144,785,302

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 \$650,81 millones a \$ de diciembre de 2007.

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 2007)	3.833,99
VP AOM (mill \$ de dic de 2007)	1.038,63
VP Demanda de Volumen (mil m ³)	4.135,06
Cargo Promedio de Distribución de gas natural (\$ / m ³)	1.178,37
• Componente de AOM (\$ / m ³)	251,18
• Componente de Inversión (\$ / m ³)	927,19
• Componente de Inversión Fondo Especial Cuota de Fomento (\$ / m ³)	798,86
• Componente de Inversión Empresa (\$ / m ³)	128,33
AOM asignable al Cargo Piso (mill \$ de dic de 2007)	650,81
Inversión asignable al Cargo Piso (mill \$ de dic de 2007)	1.750,88
Cargo Piso de Distribución (\$ / m ³) (\$ de dic de 2007)	580,81
• Componente de AOM Piso (\$ / m ³)	157,39
• Componente de Inversión Piso (\$ / m ³)	423,42

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 a los municipios de Ramiriquí, Jenesano, Ciénega y Tibaná en el departamento del Boyacá como el mercado relevante de Madigas Ingenieros S.A. ESP.

4.1.2 Cargo Máximo Base de Comercialización

Con base en los resultados de la aplicación del modelo DEA, se encuentra que para Madigas Ingenieros S.A. ESP. el Cargo Máximo Base de Comercialización es de \$3.378,27 por factura. (ANEXO A. Se asigna el de la empresa con características de usuarios por red más cercano, en este caso el de Llanogás S.A. ESP en el mercado de El Castillo Meta).

5. PROPUESTA DE LA CREG

Se propone aprobar los siguientes cargos de distribución y comercialización para el mercado relevante de Madigas Ingenieros S.A. ESP.

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

\$1.178,37/ m³ , a pesos de dic 31 de 2007

De otra parte, Madigas Ingenieros S.A. ESP deberá ejecutar el siguiente plan de inversiones (\$ de diciembre de 2007):

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UC de Redes y Estaciones	4.092.384.194				
Activos de calidad	44.833.625				
Otros Activos	130.400.000				
Total	4.267.617.819				

5.2 Cargo Máximo Base de Comercialización

\$3.378,27 / Factura, a pesos de dic 31 de 2007

ANEXO A. RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA DEA**Factores de Eficiencia en Distribución**

DMU	Score
Alcanos - Carmen de Apicala	63.83%
Alcanos (Cauca)	70.40%
ALCANOS DE COLOMBIA AREA EXCLUSIVA	60.28%
ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	93.08%
Alcanos -Icononzo	63.45%
Alcanos-Valle de San Juan	85.99%
Apulo, Tocaima, Agua de Dios-Alcanos	88.45%
Aranzazu y otros-Gas N. del Centro	82.36%
ARIARI	74.69%
Capitanejo-Ingasoil	58.84%
Carmen de Atrato	46.35%
Carmen de Viboral Alcanos	77.54%
Chibolo-Ingeobras	70.27%
Cubarral-Llanogas	69.34%
ECOSEP	72.93%
EDALGAS (Cisneros y Pto Berrio)	68.30%
EdalGAS (San Roque)	80.77%
El Castillo-Llanogas	75.35%
El Dorado-Llanogas	65.78%
EMPITALITO	100.00%
EMPRESA CAUCANA DE GAS S.A. E.S.P	49.96%
EMPRESA DE GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P.	78.30%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	100.00%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. El Retiro	100.00%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. La Unión	100.00%
ENERCA	56.80%
ESPIGAS	63.15%
Forencia Alcanos	80.49%
G_Occidente (Cauca)	59.47%
Garagoa-Publiservicios	59.56%
Gas Comprimido de Occidente	76.01%
GAS DE SANTANDER	99.33%
GAS DEL RISARALDA S.A. E.S.P.	43.14%
GAS DOMICILIARIO	64.90%
Gas Natural Cundiboyacense - Subachoque	53.75%
GAS NATURAL CUNDIBOYACENSE S.A. E.S.P.	37.95%
GAS NATURAL DEL CENTRO S.A. E.S.P.	52.74%
GAS NATURAL DEL CESAR S.A. E.S.P.	98.60%
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	94.83%
GAS NATURAL S.A E.S.P	100.00%
GASES DE BARRANCABERMEJA S.A. E.S.P.	100.00%
Gases de Bolivar	58.36%
GASES DE LA GUAJIRA S.A. E.S.P.	100.00%
Gases del Ariari - Granada	67.26%
GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.	100.00%
GASES DEL CUSIANA S.A. E.S.P	89.40%
GASES DEL LLANO S.A. E.S.P.	77.88%

DMU	Score
GASES DEL NORTE DEL VALLE S.A. E.S.P.	100.00%
GASES DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	100.00%
GASES DEL QUINDIO S.A. E.S.P.	35.75%
GASES DEL SUR DE SANTANDER	48.93%
Gasnacer(San Martin)	22.92%
Guaca-Ingasoil	60.50%
Guadalupe-Ingasoil	61.22%
Improgas (Charala)	80.54%
Ingeobras-Astrea	96.66%
Ingeobras-Chimichagua	85.08%
Ingeobras-El Paso	87.87%
Ingeobras-Nueva Granada	96.37%
Jimelgas	48.78%
La Ceja Epm	56.83%
Leticia	83.51%
Llanogas (Barranca de Upia)	79.45%
Madigas - Medina	37.91%
MADIGAS INGENIEROS S.A. E.S.P.	98.67%
Malaga	65.07%
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	100.00%
Metrogas(Ocaña)	57.46%
Nacional de Servicios Publicos	43.61%
Pamplona	59.08%
Primavera	94.86%
PROMESA	67.84%
PROVISERVICIOS	100.00%
Proviservicios - Rionegro	53.19%
Proviservicios (Gepsa)	70.61%
Proviservicios (La Paz)	61.64%
Proviservicios (Rio de Oro)	51.81%
Proviservicios (SanVicenteChucuri)	53.65%
Proviservicios (Zapatoca)	66.80%
PROVISERVICIOS GUAVATA	63.65%
Proviservicios(El Peñol)	66.65%
Publiservicios (Paez, Berbeo, San Eduardo, Zetaquirá)	51.37%
Puerto Concordia-Llanogas	68.38%
Puerto Gaitán-Llanogas	59.79%
Puerto Ileras-Llanogas	59.68%
Puerto Rico-Llanogas	63.51%
Rionegro, Santuario, Marinilla, Guane	65.09%
Sabanas de San Angel-Ingeobras	100.00%
San Agustin-Huila_Surgas	88.07%
San Andres Santander Ingasoil	59.95%
San Juan de Arama-Llanogas	71.21%
Santa Barbara-Ingasoil	100.00%
SERVIGAS COYAIMA	51.72%
SERVINGAS (Falan, Palocabildo, Casablanca y Villahermosa)	46.46%
Simacota-Ingasoil	63.86%
Surgas	85.47%
Surgas (Agrado-Altamira)	95.93%
Surgas (Nataga-Colombia)	83.74%

DMU	Score
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P	100.00%
SURTIGAS COTORRA CORDOBA	100.00%
SURTIGAS LA UNION SUCRE	100.00%
NORGAS CURITI, PARAMO, VILLANUEVA SANTANDER	57.87%
San Juan de Pasto Alcanos	76.20%
Enciso Ingasoil	94.87%
San Jose del Guaviare Llanogas	93.02%
San Andrés Islas Llanogas	51.89%
La Calera Gas Natural	73.40%
Peñol_Guatapé_EPM	78.06%
Madigas-Ramiriquí, Jenesano, Ciénaga y Tibana	61.75%
Madigas-Ventaquemada, Turmeque, Nuevo Colon	51.79%

Determinación del Cargo de Comercialización

Empresa	Usuarios promedio	red	Densidad
EMPRESA CAUCANA DE GAS S.A. E.S.P	493	52.3	9.4
Primavera	276	23.1	11.9
El Castillo-Llanogas	376	26.1	14.4
Madigas-Ramiriquí, Jenesano, Ciénaga y Tibaná	1,674	116.2	14.4
PROVISERVICIOS GUAVATA	246	16.4	15.0
San Juan de Arama-Llanogas	524	32.2	16.3
ESPIGAS	700	41.8	16.8
Llanogas (Barranca de Upia)	622	35.7	17.4
Publiservicios (Paez, Berbeo, San Eduardo, Zetaquirá)	1,102	62.6	17.6
Madigas-Ventaquemada, Turmeque, Nuevo Colon	1,876	105.3	17.8
Proviservicios (La Paz)	461	25.8	17.9
Puerto Concordia-Llanogas	355	19.4	18.3
Ingeobras-El Paso	2,096	108.2	19.4
Proviservicios(El Peñol)	490	23.5	20.8
Proviservicios (Gepsa)	874	41.3	21.1
Puerto Rico-Llanogas	711	33.5	21.2
ECOSEP	4,131	192.5	21.5
GASES DEL CUSIANA S.A. E.S.P	8,765	402.3	21.8
Garagoa-Publiservicios	4,466	196.5	22.7
Capitanejo-Ingasoil	969	42.6	22.8
Alcanos - Carmen de Apicalá	1,162	50.3	23.1
ENERCA	7,347	308.4	23.8
San Jose del Guaviare Llanogas	4,141	170.3	24.3
MADIGAS INGENIEROS S.A. E.S.P.	4,006	159.9	25.0
Gascaribe- Soplaviento	1,371	52.0	26.4
Surgas-Palestina-Saladoblanco	489	17.9	27.4
NORGAS CURITI, PARAMO, VILLANUEVA SANTANDER	606	21.9	27.7
SURTIGAS COTORRA CORDOBA	1,433	51.4	27.9
Guaca-Ingasoil	412	14.7	28.1
EMPITALITO	5,354	186.8	28.7
El Dorado-Llanogas	313	10.7	29.4
Llanogas-San Carlos de Guaroa	835	28.0	29.8
Gas Natural Cundiboyacense - Subachoque	1,197	39.6	30.2
Simacota-Ingasoil	521	17.0	30.6
SURTIGAS LA UNION SUCRE	1,243	39.9	31.2
Chibolo-Ingeobras	1,469	46.9	31.3
GASES DEL SUR DE SANTANDER	3,103	99.0	31.4
GAS NATURAL DEL CESAR S.A. E.S.P.	12,061	380.9	31.7
Sabanas de San Angel-Ingeobras	680	21.0	32.3
Alcanos-Valle de San Juan	808	24.4	33.1
Proviservicios - Rionegro	1,280	38.5	33.3
Ingeobras-Astrea	1,616	48.2	33.5
Proviservicios (Zapatoca)	1,793	53.3	33.7
G_Occidente (Cauca)	10,084	297.6	33.9
Carmen de Atrato	830	24.4	34.0
Apulo, Tocaima, Agua de Dios-Alcanos	4,676	137.4	34.0
San Andres Santander Ingasoil	782	22.9	34.2
San Juan de Pasto Alcanos	27,739	799.9	34.7

Empresa	Usuarios promedio	red	Densidad
GAS DEL RISARALDA S.A. E.S.P.	31,793	898.5	35.4
Cubarral-Llanogas	627	17.7	35.4
Ingeobras-Chimichagua	1,814	50.9	35.6
Puerto Gaitán-Llanogas	1,272	35.4	36.0
Nacional de Servicios Publicos	1,921	53.1	36.2
Alcanos -Icononzo	1,573	43.1	36.5
Santa Barbara-Ingasoil	113	3.1	36.6
Madigas - Medina	1,053	28.7	36.6
Malaga	428	11.6	37.0
Proviservicios (Rio de Oro)	1,084	28.4	38.2
Puerto Ileras-Llanogas	840	21.8	38.5
PROVISERVICIOS	946	24.5	38.7
Gasnacer(San Martin)	931	23.7	39.3
GASES DEL QUINDIO S.A E.S.P	17,630	447.4	39.4
PROMESA	1,063	26.8	39.7
Improgas (Charala)	711	17.5	40.7
GASES DE LA GUAJIRA S.A. E.S.P.	37,917	930.7	40.7
GASES DEL NORTE DEL VALLE S.A. E.S.P.	77,875	1,908.9	40.8
GAS NATURAL CUNDIBOYACENSE S.A. E.S.P.	32,095	783.9	40.9
Ingeobras-Nueva Granada	959	22.9	42.0
Surtigas-Antioquia-Cordoba	21,571	512.1	42.1
Gases del Ariari - Granada	4,918	115.8	42.5
SERVINGAS (Falan, Palocabildo, Casabianca y Villahermosa)	4,225	98.2	43.0
Aranzazu y otros-Gas N. del Centro	14,479	333.5	43.4
La Ceja Epm	3,537	81.3	43.5
Surgas (Nataga-Colombia)	1,304	29.9	43.7
Guadalupe-Ingasoil	524	11.9	44.0
Gases de Bolivar	1,760	39.3	44.8
Jimelgas	2,560	57.1	44.8
Leticia	3,340	72.4	46.1
Llanogas-Cabuyaro	503	10.8	46.5
La Calera Gas Natural	1,881	38.5	48.9
ALCANOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	85,603	1,747.6	49.0
GASES DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	68,481	1,391.4	49.2
SERVIGAS COYAIMA	1,055	21.0	50.2
San Agustin-Huila_Surgas	2,148	42.7	50.4
GAS NATURAL DEL CENTRO S.A. E.S.P.	36,705	711.0	51.6
Enciso Ingasoil	243	4.6	52.4
Peñol_Guatape_EPM	1,780	32.9	54.1
GASES DEL LLANO S.A. E.S.P.	73,947	1,331.5	55.5
Pamplona	1,141	20.1	56.9
Forencia Alcanos	16,762	293.6	57.1
Rionegro, Santuario, Marinilla, Guane	21,968	383.1	57.3
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. El Retiro	979	16.9	58.0
Proviservicios (SanVicenteChucuri)	3,055	52.2	58.5
ALCANOS DE COLOMBIA AREA EXCLUSIVA	72,391	1,233.8	58.7
Metrogas(Ocaña)	13,515	224.1	60.3
San Andrés Islas Llanogas	9,000	148.2	60.7
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. La Unión	1,189	19.1	62.3
GAS DOMICILIARIO	7,230	115.1	62.8

Empresa	Usuarios promedio	red	Densidad
Surgas	22,320	348.0	64.1
Surgas (Agrado-Altamira)	6,692	99.0	67.6
GASES DE BARRANCABERMEJA S.A. E.S.P.	38,596	560.2	68.9
Carmen de Viboral Alcanos	4,628	65.1	71.1
EDALGAS (Cisneros y Pto Berrio)	8,256	110.9	74.4
ARIARI	7,279	95.1	76.5
Alcanos (Cauca)	39,963	520.1	76.8
GAS DE SANTANDER	618	7.6	81.0
Gas Comprimido de Occidente	35,850	427.2	83.9
EdalGAS (San Roque)	570	6.1	93.8
Madigas (San Martin)	1,479	14.1	105.3
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P	45,668	397.1	115.0
GAS NATURAL S.A E.S.P	962,418	9,787.8	98.3
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A. E.S.P	299,175	5,909.0	50.6
EMPRESA DE GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P.	152,875	2,341.7	65.3
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A. E.S.P.	149,450	1,586.3	94.2
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	188,722	854.1	221.0
GASES DEL CARIBE S.A. E.S.P.	434,423	7,211.0	60.2

66