



Comisión de Regulación  
de Energía y Gas

**CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE GLP POR REDES  
PARA EL MERCADO RELEVANTE  
SOLICITADO POR LA EMPRESA ECOSEP  
S.A. E.S.P.**

**MUNICIPIOS: BOSCONIA, EL COPEY,  
ALGARROBO, ARIGUANI, PIVIJAY Y  
PLATO.**

**DOCUMENTO CREG-109**  
**DICIEMBRE 6 DE 2005**

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

**CARGOS DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP POR REDES PARA EL MERCADO RELAVANTE SOLICITADO POR LA EMPRESA ECOSEP S.A. E.S.P. MUNICIPIOS: DE BOSCONIA Y COPEY (CESAR), ALGARROBO, ARIGUANI, PIVIJAY Y PLATO (MAGDALENA)**

**1. ANTECEDENTES**

En este documento se presenta a consideración de la Comisión el análisis de la solicitud tarifaria formulada por la empresa ECOSEP S.A. E.S.P., la información utilizada y el cálculo respectivo de los cargos máximos aplicables al mercado relevante conformado por los municipios de: Bosconia y Copey en el departamento del Cesar y Algarrobo, Ariguani, Pivijay y Plato en el departamento del Magdalena para el próximo período tarifario acorde con la metodología establecida en la Resolución CREG-011 de 2003 (en adelante *Resolución 11*).

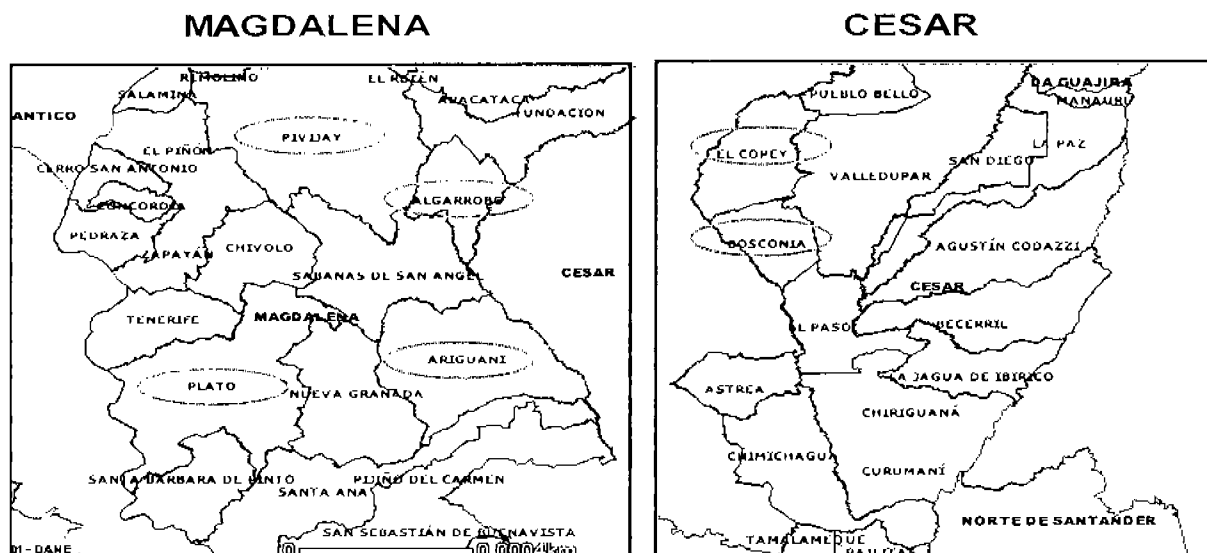
ECOSEP S.A. E.S.P. es una empresa de servicios públicos domiciliarios de naturaleza privada que se dedicará a la actividad de distribución y comercialización de GLP por ductos.

La empresa ECOSEP S.A. E.S.P., en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución CREG-011 de 2003, solicitó la asignación de los Cargos de Distribución y Comercialización mediante la comunicación radicación CREG E-2003 -010645.

No obstante, el trámite tarifario fue archivado de acuerdo con lo previsto en el artículo 13 del Código Contenciosos Administrativo debido a que no se obtenía respuesta por parte de la Empresa. Sin embargo, mediante comunicaciones E-2005-004928 del el 30 de junio de 2005 y E-2005-006257 del 25 de Agosto la empresa reafirmó la solicitud tarifaria y envió a esta Comisión copia de una nueva publicación para reactivar el trámite.

A continuación se muestra la ubicación de los municipios donde se prestará el servicio.

**Figura 1. Diagrama de la ubicación geográfica de los Sistemas de Distribución**



Según lo dispuesto en los artículos 20 y 29 de la Resolución CREG 011 de 2003 y en la circular 021 de julio 8 de 2003, la empresa ECOSEP S.A. E.S.P. remitió a la Comisión la publicación efectuada en el diario *El Informador del Magdalena* el día 22 de agosto de 2005, en donde se resume la solicitud tarifaria presentada a la Comisión.

**Cuadro 1.** Resumen Publicación Diario El Informador

Mercado relevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plato</li> <li>• Pivijay</li> <li>• Ariguaní</li> <li>• Algarrobo</li> <li>• Bosconia</li> <li>• Copey</li> </ul>				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones en redes (\$ dic-02)	875.740.707	1.146.286.167	1.861.432.114	1.382.563.022	1.382.563.022
Gastos AOM (\$ dic- 2002)	217.809.212	331.488.501	341.888.490	350.713.370	355.356.308
Volumen (m <sup>3</sup> )	72.002	474.676	1.058.978	1.790.664	2.275.727
Cargo promedio de distribución \$/m3 (\$dic-02)	606,35				

Fuente: Radicado CREG E-2005 -006257

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

**Cuadro 2.** Lista de documentos utilizados en la aprobación de la solicitud

No.	TIPO DE DOCUMENTO	RADICADO CREG	FECHA RADICACIÓN
1	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Bosconia	E-2003-006053	16-Jun-03
2	Comunicación CREG: aclaración solicitud tarifaria	S-2003-002528	29-Jul-03
3	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Pivijay	E-2003-007853	20-Ago-03
4	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Plato	E-2003-007854	20-Ago-03

5	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de El Copey	E-2003-007855	20-Ago-03
6	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Algarrobo	E-2003-008108	28-Ago-03
7	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Sitio Nuevo	E-2003-008112	29-Ago-03
8	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de San Angel	E-2003-008115	30-Ago-03
9	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Zambrano	E-2003-008123	31-Ago-03
10	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Bosconia	E-2003-008124	01-Sep-03
11	Comunicación CREG: aclaración solicitud tarifaria Pivijay	S-2003-002908	1-Sep-03
12	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio Piñon	E-2003-008125	02-Sep-03
13	Comunicación ECOSEP: Solicitud tarifaria para distribución de gas domiciliario municipio de Guamal	E-2003-008126	03-Sep-03
14	Comunicación CREG: solicitud de registro de la empresa.	S-2003-002970	4-Sep-03
15	Comunicación ECOSEP: Planos Copey, Plato, Pivijay.	E-2003-008730	19-Sep-03
16	Comunicación UPME: Proyecciones de demanda de Gas Natural.	Rad. UPME 10315	2-Oct-03
17	Comunicación ECOSEP: Documentos registro empresa.	E-2003-009252	03-Oct-03
18	Comunicación ECOSEP: Solicitud de tarifas para distribución de gas combustible domiciliario municipios de Bosconia, Copey, Pivijay, Plato, Algarrobo y Ariguaní.	E-2003-010645	21-Nov-03

19	Comunicación UPME: Concepto metodología proyección de demanda de gas licuado de petróleo de la empresa ECOSEP S.A. E.S.P.	E-2003-011169	10-Dic-03
20	Comunicación CREG: Proyecciones de demanda	S-2004-00061	8-Ene-04
21	Comunicación ECOSEP: Publicación solicitud tarifaria	E-2004-00095	8-Ene-04
22	Comunicación ECOSEP: aclaración puntos contenidos oficio de la UPME	E-2004-000539	26-Ene-04
23	Comunicación CREG: Solicitud información correspondiente a programa de nuevas inversiones.	S-2004-001117	26-Mar-04
24	Comunicación ECOSEP: Atención comunicación número de radicación S-2004-001117	E-2004-004730	3-Jun-04
25	Comunicación CREG: Solicitud de información correspondiente al mercado relevante	S-2004-003136	20-oct-04
26	Comunicación CREG: Se informa que se procede a archivar el expediente tarifario	S-2005-000335	18-Feb-05
27	Comunicación ECOSEP: Respuesta radicado CREG S-003136	S-2005-004928	30-jun-05
28	Comunicación CREG: Información apertura nuevamente del expediente tarifario	S-2005-002237	2-Ago-05
29	Comunicación ECOSEP: reafirma solicitud de trámite, completa información, envía nueva publicación	E-2005-006257	23-Ago-05

## 2. SUPUESTOS GENERALES 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:

**Cuadro 3. Supuestos Generales**

PARÁMETRO	VALOR	FUENTE
Tasa de descuento	16.06	Costo de Promedio de Capital Invertido, Resolución CREG-045 de 2002.
Índice de Precios del Productor		Banco de la República
Escenario Macroeconómico		DNP
Precios de combustibles sustitutos		UPME
Porcentaje reconocido de terrenos e inmuebles.	7.6% anual del valor catastral	Resolución CREG-011 de 2003
Parámetros de calidad del servicio		Resolución 100 de 2003
Fecha base	31 de diciembre de 2004	

### 3. CARGOS DE DISTRIBUCIÓN

#### 3.1 SOLICITUD TARIFARIA DE LA EMPRESA

En el mes de junio del 2003 la empresa ECOSEP S.A. E.S.P. presentó a la CREG una solicitud tarifaria para el mercado relevante que comprendía el municipio de Bosconia, luego en el mes de agosto la empresa volvió a presentar una solicitud que incluía los municipios de : Pivijay, Plato, El Copey, Algarrobo, Sitio Nuevo, San Ángel, Zambrano, Bosconia, Piñón, Guamal. Ahora bien en el mes de Noviembre de 2003 ECOSEP S.A. E.S.P., cambio la solicitud y pidió tarifas independientes para cada uno de los siguientes municipios: Bosconia, El Copey en el Cesar y Algarrobo, Ariguani, Pivijay y Plato en el Magdalena. Finalmente, la empresa en el mes de agosto de 2005 solicitó integrar los seis municipios descritos en la última solicitud en un sólo mercado relevante.

##### 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 siguiente:

**Cuadro 4. Mercado Relevante**

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Bosconia	Cesar
El Copey	Cesar
Algarrobo	Magdalena
Ariguani	Magdalena
Pivijay	Magdalena
Plato	Magdalena

### 3.1.2 Inversión Base

La empresa ECOSEP S.A. E.S.P. presenta las nuevas inversiones previstas para ejecutar durante el período tarifario.

- **Inversión Existente:** Considerando que la empresa inicia con proyectos nuevos, no se reporta inversión existente a diciembre de 2002.
- **Programa de Nuevas Inversiones:** La empresa reporta para cada uno de sus mercados relevantes las siguientes nuevas inversiones \$Col. (dic.31/02) correspondiente al número de kilómetros de red que se describen en el cuadro 5. Esto comprendido entre el periodo 2003-2008.

**Cuadro 5.** Kilómetros de red e inversiones

MUNICIPIO	TOTAL KM RED	INVERSIONES (\$ DIC-2002)
BOSCONIA	64,99	1.010.731.312
EL COPEY	47,96	720.515.775
ALGARROBO	18,63	320.440.253
ARIGUANI	48,34	1.208.099.061
PIVIJAY	54,68	1.139.924.867
PLATO	103,16	1.527.542.192
<b>TOTAL</b>	<b>337,75</b>	<b>4.879.698.996</b>

**Cuadro 6.** Resumen de nuevas inversiones solicitada por la empresa para el mercado relevante

DESCRIPCIÓN	VALOR (\$ DE DICIEMBRE DE 2002)
Activos inherentes a la operación	5.672.385.858
Otros activos	72.019.365
Activos calidad del servicio	182.848.239
<b>Total</b>	<b>5.927.253.462</b>

### 3.1.3 Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento

Los gastos de Administración, operación y mantenimiento proyectados por la empresa para los próximos 20 años son los siguientes:

**Cuadro 7. Gastos de AO&M**

<b>AÑO</b>	<b>GASTOS AOM (\$DIC-2002)</b>
1	217.809.212
2	331.468.501
3	341.888.490
4	350.713.370
5	355.356.308
6	356.352.807
7	356.361.509
8	356.361.509
9	356.361.509
10	356.361.509
11	343.535.421
12	343.535.421
13	343.535.421
14	343.535.421
15	343.535.421
16	343.535.421
17	343.535.421
18	343.535.421
19	343.535.421
20	343.535.421

Fuente: Radicado CREG E-2005-006257

### 3.1.4 Demandas de Volumen

La información de proyección de demanda fue reportada por la empresa mediante radicados CREG E -2003-0010645 .

La proyección de demanda presentado por ECOSEP S.A. E.S.P, se resume en las siguientes cifras.

**Cuadro 8. Resumen de número de usuarios y demandas (m3)**

<b>AÑO</b>	<b>NUMERO DE USUARIOS</b>						<b>TOTAL</b>
	<b>BOSCONIA</b>	<b>EL COPEY</b>	<b>ALGARROBO</b>	<b>ARIGUANI</b>	<b>PIVIJAY</b>	<b>PLATO</b>	
1	383	221	155	0	454	606	1.819
2	1.232	605	602	571	1.349	1.544	5.902
3	2.144	1.554	1.179	1.256	2.986	3.118	12.237
4	3.015	2.513	1.434	2.267	3.928	4.765	17.922
5	3.183	2.767	1.468	3.259	4.065	5.910	20.653
6	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069



7	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
8	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
9	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
10	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
11	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
12	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
13	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
14	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
15	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
16	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
17	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
18	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
19	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
20	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069

	VOLUMEN (m³)						
AÑO	BOSCONIA	EL COPEY	ALGARROBO	ARIGUANI	PIVIJAY	PLATO	TOTAL
1	15.571	6.787	7.488	0	16.500	25.656	72.002
2	96.362	48.955	45.344	41.870	106.015	136.123	474.670
3	203.482	123.314	105.000	104.942	248.657	273.578	1.058.972
4	308.305	241.496	158.240	206.460	417.139	459.017	1.790.657
5	361.775	310.315	168.462	330.638	465.526	639.016	2.275.731
6	368.034	320.508	171.335	394.860	473.616	693.296	2.421.649
7	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
8	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
9	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
10	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
11	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
12	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
13	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
14	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
15	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
16	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
17	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
18	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
19	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
20	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135

## 3.2 ANALISIS DE LA SOLICITUD TARIFARIA

De acuerdo con la información reportada en la solicitud tarifaria de la empresa ECOSEP S.A. E.S.P., se considera lo siguiente:

### 3.2.1. Mercados Relevantes

De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 de la *Resolución 11*, se recomienda aceptar la solicitud de mercados relevantes propuestos por la empresa:

**Cuadro 9.** Lista de municipios que conforman el mercado relevante

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Bosconia	Cesar
El Copey	Cesar
Algarrobo	Magdalena
Ariguani	Magdalena
Pivijay	Magdalena
Plato	Magdalena

### 3.2.2. Inversión Base

La *Resolución 11* establece que los costos de inversión a reconocer, o Inversión Base, tienen tres componentes: i) activos reconocidos en la anterior revisión tarifaria; ii) inversiones 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 ECOSEP S.A. E.S.P. para calcular las tarifas de referencia a aplicar en el próximo periodo tarifario.

#### 3.2.2.1 Inversión Existente

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

Teniendo en cuenta que se trata de un proyecto nuevo la empresa no reporta inversión existente.

#### 3.2.2.2 Programa de Nuevas Inversiones

La Comisión revisó el monto del programa de inversiones a partir de las cantidades reportadas por la empresa aplicando los costos unitarios establecidos en la *Resolución 11*. Es importante aclarar que se tuvieron en cuenta solo las inversiones de los primeros cinco años, tal y como lo especifica la metodología, y no el programa presentado por la empresa previsto para un periodo superior a cinco años. En el siguiente cuadro se indica el programa de nuevas inversiones a reconocer. Así como los metros a ejecutar cada año en cada municipio.

**Cuadro 10.** Metros de red a ejecutar (metros)

MUNICIPIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
BOSCONIA	10.988,62	17.581,79	17.699,00	17.962,72	380,94	<b>64.613,06</b>
EL COPEY	5.351,32	5.226,87	20.596,35	15.170,36	1.331,61	<b>47.676,51</b>
ALGARROBO	2.776,60	4.759,88	8.458,70	1.755,21	436,32	<b>18.186,71</b>
ARIGUANI	0	8.360,60	8.917,98	9.475,35	9.887,81	<b>36.641,73</b>
PIVIJAY	8.820,88	11.311,48	21.792,75	8.094,45	2.584,00	<b>52.603,55</b>
PLATO	10.331,85	14.300,79	33.263,51	29.256,77	14.867,78	<b>102.020,71</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38.269,26</b>	<b>61.541,40</b>	<b>110.728,30</b>	<b>81.714,87</b>	<b>29.488,45</b>	<b>321.742,28</b>

**Cuadro 11.** Nuevas Inversiones por año a reconocer (\$ millones de 2004)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos inherentes a la operación (millones \$)	720,8	987,6	1.729,5	1.266,03	503,26
Otros activos (millones \$)	245,1				
Activos calidad del servicio (millones \$)	66,95	12,72			
<b>Total</b>	<b>1.032,79</b>	<b>1.000,30</b>	<b>1.729,5</b>	<b>1.266,03</b>	<b>503,26</b>

### 3.2.2.3 Criterio de Eficiencia en redes secundarias

En el documento CREG 009-2004, se resume el procedimiento utilizado para establecer el criterio de eficiencia por empresa. De acuerdo con la metodología establecida se obtiene que la empresa ECOSEP S.A. E.S.P. no es objeto de ajuste en la longitud prevista para la construcción de anillos de distribución a usuario final de ½" y ¾". Esto considerando que su valor  $Y_E = 13,42$  es inferior al  $Y'_{max} = 28,78$ .

**Cuadro 12.** Resultados Criterios de eficiencia

Empresa	Número de usuarios	Total longitud 1/2" + 3/4" (metros)	predios terrenos	Área (Ha)	densidad	Longitud por usuario $Y_E$	Y estimado $Y'$	Y máximo $Y'_{max} = Y' + d$
ECOSEP S.A. E.S.P.	20,653	277.188	25.146	1.303,86	19,29	13,42	20,31	28,78

### 3.2.2.4 Resumen de la Inversión Base

Con base en lo establecido anteriormente se propone a la Comisión aprobar los siguientes montos de inversión:

**Cuadro 13.** Montos totales de inversión a aprobar  
(Millones de \$ diciembre de 2004)

Descripción	Inversión existente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos inherentes a la operación	0	720,8	987,6	1.729,5	1.266,03	503,26
Otros activos	0	245,1				
Activos de calidad del servicio	0	66,95	12,72			
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1.032,79</b>	<b>1.000,30</b>	<b>1.729,5</b>	<b>1.266,03</b>	<b>503,26</b>

### 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:

**Cuadro 14.** Proyección de Demanda  
(Número de usuarios y consumo total)

NUMERO DE USUARIOS							
AÑO	BOSCONIA	EL COPEY	ALGARROBO	ARIGUANI	PIVIJAY	PLATO	TOTAL
1	383	221	155	0	454	606	1.819
2	1.232	605	602	571	1.349	1.544	5.902
3	2.144	1.554	1.179	1.256	2.986	3.118	12.237
4	3.015	2.513	1.434	2.267	3.928	4.765	17.922
5	3.183	2.767	1.468	3.259	4.065	5.910	20.653
6	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
7	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
8	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
9	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
10	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
11	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
12	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
13	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
14	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
15	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
16	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069

17	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
18	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
19	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069
20	3.197	2.782	1.487	3.460	4.111	6.031	21.069

VOLUMEN (m <sup>3</sup> )							
AÑO	BOSCONIA	EL COPEY	ALGARROBO	ARIGUANI	PIVIJAY	PLATO	TOTAL
1	15.571	6.787	7.488	0	16.500	25.656	72.002
2	96.362	48.955	45.344	41.870	106.015	136.123	474.670
3	203.482	123.314	105.000	104.942	248.657	273.578	1.058.972
4	308.305	241.496	158.240	206.460	417.139	459.017	1.790.657
5	361.775	310.315	168.462	330.638	465.526	639.016	2.275.731
6	368.034	320.508	171.335	394.860	473.616	693.296	2.421.649
7	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
8	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
9	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
10	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
11	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
12	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
13	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
14	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
15	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
16	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
17	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
18	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
19	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135
20	368.296	320.534	171.335	398.564	473.616	694.790	2.427.135

Mediante comunicación 16430 UPME del 10 de diciembre de 2003 la UPME aprobó la metodología general utilizada por la empresa ECOSEP S.A. E.S.P. para las proyecciones de demanda. No obstante, se solicitó aclaración en algunos puntos que se indican a continuación y los cuales fueron expuestos mediante comunicación CREG S-2003-000061 a la empresa:

- No es aceptable que el consumo promedio no se mantenga constante durante todo el horizonte de proyección, y además, los consumos durante los primeros cinco años son muy inferiores al valor que, según la metodología debería usarse (9,6 m<sup>3</sup>/ mes-usuario).

- Los estudios establecen que “el uso masivo de gas propano facilitará la sustitución del mismo por gas natural, gracias a la existencia de una cultura favorable entorno del uso del gas y que los usuarios no requerirán hacer inversiones adicionales a las del cargo de conexión interna toda vez que se podrán seguir utilizando los gasodomésticos a GLP, no es recomendable desde el punto de vista de eficiencia energética, y se requiere por lo menos inversión en cambio de quemadores. De hecho, el consumo de promedio de gas natural se incrementará por la misma razón, lo cual tendrá incidencia en los volúmenes proyectados de demanda. Si bien esta observación debería hacerse, no es relevante respecto de la metodología, ya que para calcular la pérdida de eficiencia es necesario realizar mediciones.
- No fueron presentados los criterios aplicados para establecer, para todos los municipios, el hecho de que no se realizarán conexiones en el sector comercial en todo el horizonte de proyección; considerando que algunos de ellos, como por ejemplo El Copey, cuentan con establecimientos comerciales y de servicios (restaurantes, hoteles, asaderos, panaderías) que son potenciales usuarios de combustible.
- Los estudios presentados corresponden a la primera etapa de un proyecto que planea entregar durante los primeros años GLP, y posteriormente gas natural comprimido, cuando se alcance una cobertura de usuarios efectivamente conectados. Por lo anterior la demanda estudiada y la metodología aprobada, corresponden a las proyecciones de GLP asumiendo entrega de este combustible durante todos los 20 años de proyección que es el horizonte establecido en la Resolución CREG 011/2003.

En relación con los comentarios la empresa se manifestó bajo el radicado E-2004-000539 del 26 de enero de 2004 de la siguiente manera:

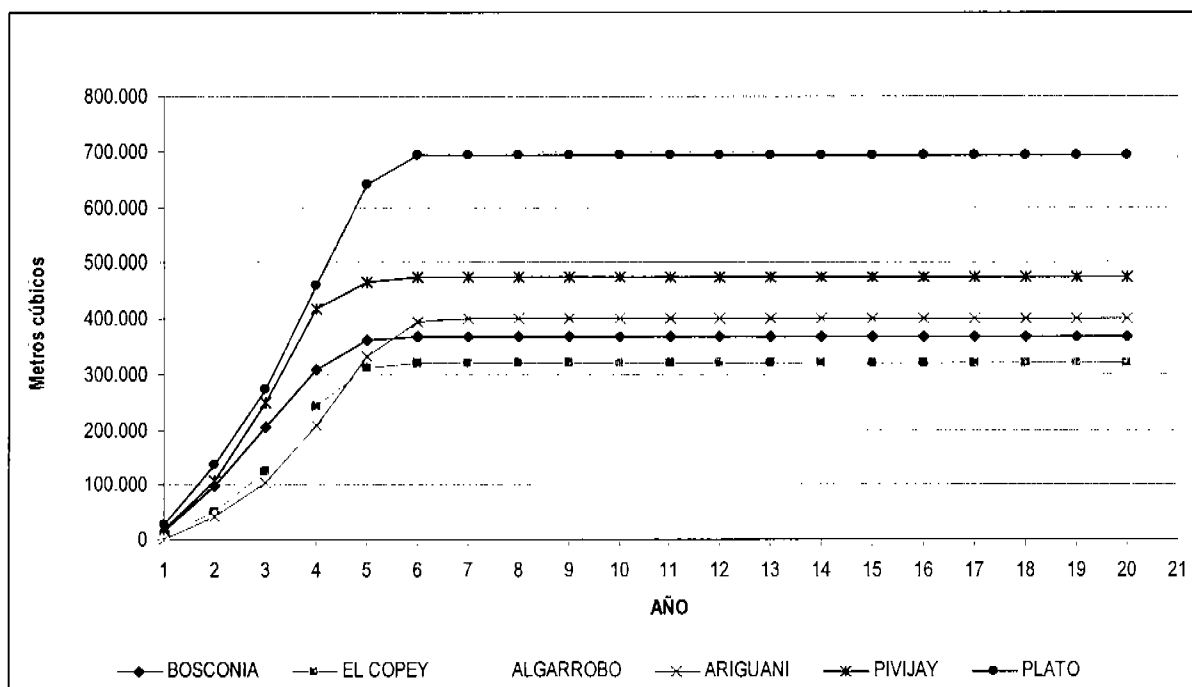
- El consumo promedio se mantiene por usuario, mas no es así referente al total del usuario objeto por lo tanto en el calculo expresado presenta un promedio menor respecto al total proyectado y una vez se obtiene el total esperado el promedio aritmético refleja el promedio establecido por usuario de (9.6 metros / mes usuario).
- Dentro de las estrategias de la empresa se considera asumir el costo de la sustitución de quemadores en los gasodomésticos una vez se suministre el gas natural. Este evento generara un estudio con datos históricos reales de la población objeto ya vinculada y se notara el incremento real del uso del gas domiciliario. La CREG considero presentar un estudio separado una vez se decida el cambio a gas natural comprimido.
- Referente a las conexiones comerciales e industriales se aclara que sólo en el municipio de Plato hay usuarios objeto de estas características cuyos consumos varían significativamente con respecto al consumo del promedio residencial. En las demás poblaciones los establecimientos comerciales tienen

actividades que no inciden en el consumo de gas. Ej. Venta de prendas de vestir, electrodomésticos, ferreterías, etc.

- Efectivamente los estudios corresponden a la primera etapa de un proyecto que planea entregar inicialmente propano, y posteriormente gas natural comprimido. Cuando se alcance una cobertura de usuarios conectados que den un precio competitivo para el transporte de este tipo de combustible.

Teniendo en cuenta las aclaraciones de la empresa se acepta la proyección de demanda anteriormente expuesta.

**Figura 2.** Proyección de demanda mercados relevantes



### 3.2.4 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. Con base en lo anterior, en el documento general para la determinación de cargos de distribución y comercialización –DOCUMENTO CREG 009 DE 2004, se describe en detalle la aplicación de la metodología de estimación de frontera. En dicho documento se indica que la empresa ECOSEP S.A. E.S.P. obtuvo un puntaje para distribución del **100%** por lo cual los gastos de AOM proyectados se aceptan en su totalidad.

De otro lado, se reconocieron los costos correspondientes al AOM de calidad, los cuales fueron asignados de acuerdo con el valor determinado para una empresa similar. En el caso de ECOSEP se utilizaron los costos de AOM obtenidos para calidad por la empresa GAS NATURAL DEL CESAR S.A. E.S.P. la forma de determinar estos costos de AO&M correspondientes a calidad se describen en el mismo documento CREG 009 de 2004. Los costos asignados a ECOSEP fueron los siguientes:

**Cuadro 15.** Gastos AO&M a reconocer por calidad

PRUEBA	NO. PRUEBAS	COSTO (\$dic-2004)
DES -IRST	Número de Usuarios anuales	\$ 656,45 /usuario
IPLI -IO	370 muestras	\$12.324,19/ muestra

Nota: Datos por municipio

Este gasto se reconoce para los primeros cinco años

Estos gastos de AO&M de calidad fueron adicionados a los gastos AO&M totales luego de aplicar el porcentaje de eficiencia correspondiente. De esta forma los gastos de AO&M totales utilizados para el cálculo tarifario serán los siguientes:

**Cuadro 16.** Gastos de AO&M totales de distribución a reconocer

AÑO	GASTOS DE AOM (\$DIC-2004)
1	249.500.958
2	375.477.312
3	386.106.365
4	397.509.735
5	403.922.800
6	373.238.453
7	366.548.633
8	366.548.633
9	366.548.633
10	366.548.633
11	380.820.241
12	380.820.241
13	380.820.241
14	380.820.241
15	380.820.241
16	380.820.241
17	380.820.241
18	380.820.241
19	380.820.241
20	380.820.241



### 3.3 CARGOS MÁXIMOS 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:

**Cuadro 17.** Cálculos cargos de distribución

#### MERCADO 1: BOSCONIA

Descripción	Valor
VP Inversión existente (\$ de dic de 2004)	\$0
VP Inversión Nueva (\$ de dic de 2004)	\$3.675.557.473
VP AOM (\$ de dic de 2004)	\$2.134.913.596
VP Demanda de Volumen	9.565.485
<b>Cargo Promedio de Distribución (\$ dic.2004)</b>	<b>\$607,44</b>
• Componente de AOM	\$223,19
• Componente de Inversión	\$384,25
Cargo Piso de Distribución	\$39,70

Con el fin de analizar resultados, en el cuadro 15 presenta un comparativo en \$ / m3 de la tarifa solicitada por la empresa y la calculada con los datos explicados anteriormente.

**Cuadro 18.** Cuadro comparativo de cargos de distribución

Cargo solicitado (\$ de diciembre de 2002)	Cargo a aprobar (\$ de diciembre de 2004)
\$670,82	\$607,44

#### Cargo Piso

Conforme a lo previsto en la Resolución 11, el cargo más bajo (cargo piso de la canasta de tarifas), no debe ser menor al costo medio de la Red primaria. Para el caso de ECOSEP S.A E.S.P. que no cuenta con red primaria, se considera para el cálculo de este cargo piso, los costos de inversión y AOM correspondientes a la red de polietileno de diámetro mayor.

De otro lado, la fracción correspondiente a los gastos de AOM para el cálculo de este cargo se determina con la relación entre la suma de los productos de cada diámetro de tubería perteneciente a la red considerada como primaria por su longitud correspondiente y la suma de los productos de cada diámetro de tubería de toda la red por su longitud correspondiente.

En este sentido el cálculo del cargo piso se determinó de la siguiente manera:

**Cuadro 19.** Cálculo del cargo piso

DESCRIPCIÓN	VALOR
Suma de los productos de cada diámetro tubería * longitud (red primaria)	26,00
Suma de los productos de cada diámetro tubería * longitud (toda la red)	286,91
Relación	9,06%
AOM descontado	2.134,9
fracción gastos AOM aplicable descontada	193,4
inversiones descontada red primaria (diámetro 3")	186,33
Demanda descontada	9,57
<b>Cargo piso (\$dic-2004)</b>	<b>39,70</b>
Cargo piso componente AOM	20,22
Cargo piso componente inversión	19,48

#### 4. CARGOS DE COMERCIALIZACIÓN

##### 4.1 SOLICITUD TARIFARIA

###### 4.1.1 Mercado Relevante

Para comercialización se acepta el mercado relevante solicitado por la empresa para el Sistema de Distribución.

**Cuadro 20.** Lista de municipios que conforman el mercado relevante propuesto

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
Bosconia	Cesar
El Copey	Cesar
Algarrobo	Magdalena
Ariguani	Magdalena
Pivijay	Magdalena
Plato	Magdalena

##### 4.2 CARGO DE COMERCIALIZACIÓN

###### 4.2.1 Calculo del cargo de comercialización

Teniendo en cuenta que ECOSEP S.A. E.S.P. 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 del otro comercializador que atienda un mercado similar.

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 asigna para el mercado de ECOSEP S.A. E.S.P. el cargo de comercialización que tiene la empresa GAS NATURAL DEL CESAR S.A. E.S.P., que tiene características similares este cargo es ajustado con el IPC para llevarlo de pesos de 31 de diciembre de 2002 a pesos de 31 de diciembre de 2004.

<b>PARÁMETRO</b>	<b>VALOR (\$/Factura) (\$dic-2004)</b>
Cargo de Comercialización propuesto	\$2.109,12

## 5. PROPUESTA A LA CREG

Se propone aprobar los siguientes cargos de distribución y comercialización para los mercados relevantes solicitados por la empresa ECOSEP S.A. E.S.P.

### 5.1 CARGOS DE DISTRIBUCIÓN

<b>Cargo de Distribución (\$/m<sup>3</sup>) (\$ dic - 2004)</b>	\$607,44
<b>Cargo piso de Distribución (\$ dic - 2004)</b>	\$39,70

De otra parte, la empresa debe ejecutar el siguiente plan de inversiones (\$dic-2002):

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Activos inherentes a la operación	720,8	987,6	1.729,5	1.266,03	503,26
Otros activos	245,1				
Activos de calidad del servicio	66,95	12,72			
<b>Total</b>	<b>1.032,79</b>	<b>1.000,30</b>	<b>1.729,5</b>	<b>1.266,03</b>	<b>503,26</b>

### 5.2 CARGO DE COMERCIALIZACIÓN

El cargo de comercialización para todos los mercados será de:

<b>Cargo de Comercialización (\$/ factura) (\$dic-2004)</b>	\$2.109,12
---	------------