



COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

RESOLUCIÓN NÚMERO **(327)**

27 de Abril de 2005

Diario Oficial No. 45.899 de 05 de mayo de 2005

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Por la cual se presenta el proyecto de resolución "por la cual se presentan los valores de las variables con base en las cuales las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado determinen y apliquen los puntajes de eficiencia comparativa PDEA de que tratan los anexos 1 y 2 de la Resolución CRA 287 de 2004", se inicia el proceso de discusión con los agentes del sector, y se modifica parcialmente la Resolución CRA 318 de 2005.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO,

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas por la Ley 142 de 1994, los Decretos 1524 de 1994, 1905 de 2000, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 20 de la Constitución Política consagra como uno de los fines esenciales del Estado facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan;

Que el inciso 3o del artículo 78 de la Constitución Política establece que el Estado garantizará la participación de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen;

Que la Corte Constitucional, en Sentencia C-150/03, definió cuatro criterios guía para la participación ciudadana frente a las Comisiones de Regulación, a saber:

- i) Que los ciudadanos reciban la información correspondiente sobre el contenido proyectado de la futura regulación de manera oportuna;
- ii) Que puedan presentar propuestas;
- iii) Que las propuestas que presenten sean consideradas por la Comisión de Regulación competente en cada caso, y
- iv) Que la Comisión responda motivadamente las propuestas que se le formulen en relación con la regulación que por su especial trascendencia despertó el interés de los usuarios;

Que para garantizar la participación ciudadana de que trata la Carta Fundamental, la normatividad vigente y el citado pronunciamiento de la Corte Constitucional, se hace necesario establecer los procedimientos para la divulgación y discusión de los valores de las variables con base en las cuales las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, determinarán el puntaje de eficiencia comparativa PDEA de que tratan los anexos 1 y 2 de la Resolución CRA 287 de 2004;

Que en aras de garantizar de forma adecuada la participación ciudadana en las decisiones de tipo regulatorio, los plazos establecidos para la aplicación de los factores de eficiencia en los costos de administración y en los costos comparables de operación devienen insuficientes, por lo que se hace necesario modificar parcialmente la Resolución CRA 318 de 2005;

Que en merito de lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1o. Presentar a las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, a los usuarios de los mismos, y agentes del sector, el proyecto de resolución *"por la cual se publican los valores de las variables para que las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado determinen el puntaje de eficiencia comparativa PDEA de que tratan los anexos 1 y 2 de la Resolución CRA 287 de 2004"*, en los siguientes términos:

"Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico"

"RESOLUCION CRA NUMERO XXX DE 2005"

"por la cual se publican los valores de las variables para que las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado determinen el puntaje de eficiencia comparativa PDEA de que tratan los artículos 5o y 18 de la Resolución CRA 287 de 2004".

"La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico", "en ejercicio de sus facultades legales y en especial de las que le confiere la Ley 142 de 1994, el Decreto 1905 del 26 de septiembre de 2000, y

"CONSIDERANDO:"

Que el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 señala que "el régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia";

Que en cumplimiento de tales fines, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, expidió la Resolución 287 de 2004, *"por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado"*;

Que el artículo 5o de la citada resolución define los costos medios de administración para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, para cuyo cálculo se requiere un factor de eficiencia comparativa, en adelante PDEA, obtenido mediante la aplicación del modelo contenido en el Anexo 1 de la norma en mención;

Que el artículo 6o de la resolución ibidem señala que *"sin perjuicio de eventuales modificaciones o derogatorias a los códigos y descripciones a las referencias de las cuentas del PUC, para efectos de la presente resolución, la referencia a dichas cuentas corresponde al formato base del 2002, vigente para el año 2003, definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios"*;

Que el párrafo del artículo en mención señala que, *"sin perjuicio de las eventuales sanciones por el inadecuado manejo del plan de cuentas, para la aplicación de la metodología, la Comisión de Regulación de Agua y Saneamiento Básico, tomará la información de los estados financieros reportados al SUI bajo la codificación citada en la presente resolución. Sin embargo, en el caso en el que el regulado utilice códigos restringidos por la SSPD o incorpore rubros en códigos que no han sido destinados para dichos valores, este puede solicitar la inclusión o exclusión de rubros, justificando que dicho código equivale a cualquiera de las cuentas aceptadas en la metodología, previa aceptación de las mismas por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico"*;

Que el artículo 7o de la Resolución 287 de 2004 determina las cuentas que se excluyen e incluyen del Plan Unico de Cuentas, para efectos de la determinación del Costo promedio de Administración de acueducto y alcantarillado, CA;

Que el artículo 8o ídem establece que para determinar el parámetro PDEA de cada prestador, se adopta el modelo de eficiencia comparativa con la metodología de análisis envolvente de datos (DEA), especificado en el Anexo 1 de la citada resolución;

Que el parágrafo 1o del artículo referido establece que dicho modelo se estimará separadamente para los siguientes dos grupos de prestadores:

- i) Prestadores con más de 2.500 y hasta 25.000 suscriptores;
- ii) Prestadores con más de 25.000 suscriptores;

Que el artículo 18 de la Resolución CRA 287 de 2004 define los costos medios de operación comparables, CMOC, para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, incluyendo entre sus componentes un factor de eficiencia comparativa;

Que el artículo 19 de la resolución *ibídem* especifica las cuentas del PUC que son reconocidas dentro de los costos operacionales comparables, CO;

Que el artículo 20 *ídem* establece que para determinar el parámetro PDEA relativo al cálculo del CMOC de cada prestador, se adopta el modelo de eficiencia comparativa con la metodología de análisis envolvente de datos (DEA), especificado en el Anexo 2 de la citada Resolución CRA 287;

Que el artículo 23 de la resolución *ibídem* señala la determinación del CMOC para las personas prestadoras que tengan contrato de suministro de agua en bloque;

Que el parágrafo 1o del artículo referido establece que dicho modelo se estimará separadamente para los siguientes dos grupos de prestadores:

- i) Prestadores con más de 2.500 y hasta 25.000 suscriptores;
- ii) Prestadores con más de 25.000 suscriptores;

Que los anexos 1 y 2 de la Resolución 287 de 2004 establecieron la orientación de los modelos de eficiencia comparativa, los criterios de homogeneización de la muestra, los parámetros mínimos de inclusión de unidades al modelo, la identificación de datos atípicos así como el tratamiento para las unidades que fueran excluidas de la muestra debido a estos criterios;

Que a los fines de que los prestadores de servicios públicos domiciliarios sujetos a la Resolución CRA 287 de 2004 estimen los factores PDEA para el cálculo de sus respectivos CMA y CMOC de la metodología tarifaria vigente, se hace necesaria la presentación de los valores de las variables por estos reportadas en cumplimiento del citado acto administrativo;

Que los artículos 10 y el 21 de la resolución en mención señalan el tratamiento para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que no reporten la información solicitada, estableciendo que se les asignará el menor costo medio de la muestra, resultante del modelo DEA, incluyendo los impuestos, menos un 10%, hasta tanto no reporten la información necesaria;

Que los artículos 11 y el 22 de la resolución *ibídem* establecen los procedimientos aplicar en el caso de prestadores que prestan los servicios de acueducto y alcantarillado por separado;

Que en mérito de lo expuesto, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico,

RESUELVE:

Artículo 1o. *Presentar* en dos grupos, el valor de las variables generadas a partir de los datos reportados por los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado al SUI para el cálculo de sus respectivos CMA de acuerdo con lo señalado en el Anexo A de la presente resolución.

Artículo 2o. *Presentar* en dos grupos, el valor de las variables generadas a partir de los datos reportados por los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado al SUI para el cálculo de sus respectivos CMOC de acuerdo con lo señalado en el Anexo B de la presente resolución.

Artículo 3o. *Ordénase* a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado sujetos a la presente resolución, estimar los PDEA para el cálculo de sus respectivos CMA y CMOc, de acuerdo con lo señalado en los Anexos 1 y 2 de la Resolución CRA 287 de 2004, con base en los valores de las variables publicados en los anexos A y B de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1o. En los casos en que los prestadores sujetos a la presente resolución no dispongan de la herramienta informática *Frontier Analyst (Banxia software)*, o una similar, bajo los mismos criterios establecidos en la Resolución CRA 287 de 2004 y en la presente resolución, requerida para realizar la estimación de sus respectivos PDEA, podrán solicitar a la Unidad Administrativa Especial CRA, le sean calculados dichos puntajes mediante oficio que contenga solicitud expresa en tal sentido.

PARÁGRAFO 2o. Para la estimación de los modelos se aplicarán las disposiciones sobre la orientación del modelo consignadas en los Anexos 1 y 2 de la Resolución 287 de 2004. Si el denominador los componentes o el valor de alguna variable corresponde a cero (0), esta se podrá tomar como 1×10^{-4} . Los inversos de las variables podrán multiplicarse por algún factor de escala, con el objetivo de facilitar su manejo en el programa.

Artículo 4o. La fecha de corte de descargues del SUI que corresponde a la presente en los Anexos A y B de la presente resolución, es decir la correspondiente a las unidades de la muestra, es el 18 de abril de 2005, la información posterior que se descargue en el SUI se tratará y generará estimaciones sin que afecte los resultados obtenidos por la muestra establecida en la presente resolución.

Artículo 5o. Para efectos del cálculo del CMA y del CMOc de los que hablan los artículos 5o y 18 de la Resolución CRA 287 de 2004, se utilizarán los datos de suscriptores, metros cúbicos producidos y metros cúbicos vertidos reportados al SUI y equivalentes a los utilizados para efectos de la determinación de los valores de las variables de la presente resolución así como el del "s" del que se habla en la Resolución CRA 287 de 2004.

Artículo 6o. *Vigencia y derogatorias.* La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a los xxx".

La Presidenta,

CARMEN ELENA ARÉVALO CORREA.

El Director Ejecutivo,

MAURICIO MILLÁN DREWS".

ARTÍCULO 2o. El Director Ejecutivo invita a los agentes del sector, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para que remitan observaciones o sugerencias a la propuesta consagrada en el artículo 1o de la presente resolución, así como a los soportes técnicos que también se harán públicos en la página web www.cra.gov.co.

ARTÍCULO 3o. Establécese como término, 30 días calendario, contados a partir del momento en que se haga público el proyecto contenido en la presente resolución para surtir el procedimiento de discusión con los usuarios y agentes del sector.

Las observaciones, reparos o sugerencias se recibirán en las instalaciones de la CRA ubicadas en la carrera 13 número 28-01, piso 5o de Bogotá, D. C., teléfono 3272800, en el correo electrónico dea@cra.gov.co o en el fax 3509393. Los jefes de las Oficinas Técnica y de Regulación y Políticas de Competencia de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, Alejandro Iván Gualy Guzmán y Jhon Jairo Martínez Cepeda, son las personas que recibirán las observaciones, reparos o sugerencias, y atenderán las solicitudes de información sobre el proyecto.

ARTÍCULO 4o. Modificar el artículo 1o de la Resolución 318 de 2005, el cual quedará así: "los factores de eficiencia de que tratan los artículos 5o y 18 de la Resolución CRA 287 de 2004, se aplicarán a partir del momento en que la CRA expida la resolución por la cual " t;se presentan los valores de las variables con base en las cuales las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado determinen y apliquen los puntajes de eficiencia comparativa PDEA de que tratan los Anexos 1 y 2 de la Resolución CRA 287 de 2004". Para el efecto, se tomarán como base los costos contenidos en el Plan Unico de cuentas (PUC) de los años 2002 y 2003 reportados al Sistema Unico de Información (SUI) y la información solicitada por la CRA por conducto de dicho sistema, a las personas prestadoras".

ARTÍCULO 5o. Modificar el artículo 2o de la Resolución CRA 318 de 2005, el cual quedará así: "El artículo 47 de la Resolución CRA 287 de 2004 quedará así: **revisión de información y plazos.** Dentro del mes siguiente a la expedición de la resolución de que trata el artículo precedente, las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán elaborar y remitir, con el lleno de los requisitos legales, tanto a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios como a la CRA, sus estudios de costos.

Vencido el término de que trata el párrafo precedente, se deberán aplicar las tarifas resultantes de la metodología contenida en la Resolución CRA 287 de 2004 a partir del siguiente periodo de facturación.

ARTÍCULO 6o. VIGENCIA. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá a los 27 días del mes de abril de 2005.

La Presidenta,

CARMEN ELENA ARÉVALO CORREA.

El Director Ejecutivo,

MAURICIO MILLÁN DREWS.

COSTOS ADMINISTRATIVOS. PRESTADORES CON MÁS DE 25.000 SUSCRIPTORES

EMPRESA	VARIABLES PROMEDIO 2002-2003								CRITERIOS DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA MUESTRA				
	CA (\$ dic de 2003)	No. SUSCP. ACU.	No. SUSCP. ALC.	No. SUSCP. MICROM ED	No. SUSCP. E. 1 Y 2	No. SUSCP. (Indus. y Cívicos)	DENSIDA D	P Q y R acotada	CMA (\$/SUSC P)	Continu idad	Eficienc ia en el Recaud o	Rezap o entre usuario s	Micro medició n
AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	17.804.684.17 7	121.210	06.002	123.681	66.720	6.881	107,23	0,0370	11.310	99,4%	91,0%	27,1%	93,7%
ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S. A. E. S. P. + CDMB	17.130.207.81 8	178.468	174.899	171.460	67.811	14.461	142,89	0,0874	8.190	100,0%	92,8%	1,0%	97,2%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P.	101.704.481.2 57	1.212.090	1.130.390	1.212.090	390.198	68.197	183,23	0,0413	6.882	99,5%	91,0%	6,3%	100,0%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.	38.853.014.32 4	447.704	431.180	412.402	174.381	29.899	170,62	0,1200	7.231	97,4%	78,7%	3,7%	92,1%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CARTAGO S.A. E.S.P.	2.994.332.676	30.891	29.182	28.033	11.127	1.899	155,57	0,1983	8.078	99,5%	110,5%	5,5%	90,8%
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	87.086.629.98 7	787.552	755.580	775.742	317.964	59.510	239,78	0,0379	7.097	99,8%	98,1%	4,1%	98,5%
SERA D.A. TUNJA E.S.P. S.A.	1.419.265.070	20.887	20.076	20.871	10.612	2.063	87,76	0,2931	3.957	97,0%	90,6%	2,7%	98,7%
AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	5.416.833.909	78.483	74.815	77.896	23.821	4.516	98,51	0,0379	5.751	99,8%	100,1%	4,9%	99,2%
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYAN S.A. E.S.P.	3.037.383.078	51.200	49.585	47.805	20.100	3.230	130,29	0,4888	4.943	90,8%	91,1%	3,1%	93,7%
EMPRESA DE AGUAS DE GIRARDOT, RICAURTE Y LA REGION S.A. E.S.P.	2.111.712.298	28.898	29.084	28.898	8.984	1.325	81,78	0,0379	8.543	97,7%	81,7%	14,1%	99,1%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A. E.S.P.	4.899.812.802	90.892	89.316	89.875	35.383	8.899	112,88	0,0579	4.694	99,7%	96,7%	2,8%	98,2%
ACURVIVA S.A. E.S.P.	4.224.989.877	50.254	49.807	49.425	23.787	3.279	128,88	0,0379	7.008	99,8%	101,8%	1,3%	98,3%

Unidades que se excluyen de la muestra por criterios de homogeneización.

COSTOS ADMINISTRATIVOS. PRESTADORES CON MÁS DE 25.000 SUSCRIPTORES

EMPRESA	VARIABLES PROMEDIO 2002-2003							CRITERIOS DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA MUESTRA					
	CA	No. SUSCP. ACU.	No. SUSCP. ALC.	No. SUSCP. MICROMED	No. SUSCP. E. 1 Y 2	No. SUSCP. ADULT. CEBU	DENSIDAD	PQ/R acobada	CMA (Ruido)	Continuidad	Eficiencia en el Recaudado	Riesgo entre usuarios	Margen Medición
EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE CUCUTA E.S.P.	6.425.165.462	118.339	114.505	87.013	60.730	7.807	82,42	0,4700	4,524	48,5%	52,2%	3,2%	14,0%
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.	18.110.003.436	253.703	217.866	153.245	132.504	11.016	148,89	0,0700	5,973	97,8%	80,8%	13,8%	80,7%
EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA E.S.P.	3.845.297.819	72.072	71.476	48.370	31.281	5.297	179,03	0,3845	4,010	99,5%	83,0%	0,8%	87,1%
SERMUCIDAD ESP	1.054.219.400	32.530	36.080	25.938	15.740	1.480	145,88	0,0886	2,703	97,9%	86,0%	-10,9%	19,1%
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	2.833.032.076	87.796	89.830	67.405	40.115	9.685	137,40	0,1658	2,890	98,5%	76,5%	-2,3%	76,8%

* El límite inferior del Intervalo de confianza, construido para CMA, es de \$2.914

COSTOS ADMINISTRATIVOS. PRESTADORES CON MÁS DE 2.500 Y HASTA 25.000 SUSCRIPTORES

EMPRESA	VARIABLES PROMEDIO 2002-2003							CRITERIOS DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA MUESTRA					
	CA	No. SUSCP. ACU.	No. SUSCP. ALC.	No. SUSCP. MICROMED	No. SUSCP. E. 1 Y 2	No. SUSCP. ADULT. CEBU	DENSIDAD	PQ/R acobada	CMA (Ruido)	Continuidad	Eficiencia en el Recaudado	Riesgo entre usuarios	Margen Medición
CONHYDRA S.A.E.S.P. - CHIGORODO	428.180.310,6	6.885	6.388	5.674	2.288	284	92,2	0,004	6.034,35	94,41%	74,58%	-9,5%	94,7%
CONHYDRA S.A.E.S.P. - ANTIQUIA	304.186.460,0	4.119	4.262	4.084	1.838	121	89,0	0,041	6.175,46	94,21%	72,43%	-3,5%	99,9%
CONHYDRA S.A.E.S.P. - DONSON	298.370.879,8	4.802	4.985	4.881	1.828	383	113,5	0,024	5.037,89	97,84%	84,80%	-1,9%	94,7%
CONHYDRA S.A.E.S.P. - MARRILLA	398.338.100,7	7.379	7.504	7.078	919	388	147,5	0,027	4.008,13	94,72%	78,58%	-1,7%	95,9%
CONHYDRA S.A.E.S.P. - PUERTO BERRIO	589.498.801,4	8.258	8.247	7.953	5.038	598	151,8	0,041	6.112,07	97,54%	89,50%	0,0%	88,0%
OPERADORES DE SERVICIOS S.A. E.S.P. - SANTA BARBARA	374.840.191,8	4.287	2.186	3.887	1.408	308	97,9	0,139	7.289,38	94,28%	77,56%	49,9%	96,0%
OPERADORES DE SERVICIOS S.A. E.S.P. - FREDONIA	334.571.192,8	2.508	2.448	2.463	1.248	323	104,4	0,144	10.806,23	99,31%	88,27%	5,6%	95,2%
EMPRESAS MUNICIPALES DE SANTANDER DE QUILICHAO	472.787.934,70	9.048	8.894	8.048	4.914	710	189,4	0,046	4.354,89	96,84%	74,85%	2,0%	100,0%
INGENIERIA TOTAL SERVICIOS PUBLICOS S.A. E.S.P. - ANDES	238.232.094,3	4.080	4.027	4.101	1.907	640	255,3	0,023	5.677,81	99,00%	83,85%	0,0%	84,2%
INGENIERIA TOTAL SERVICIOS PUBLICOS S.A. E.S.P. - BOLIVAR	314.885.336,5	4.138	4.134	3.578	2.105	440	180,0	0,023	6.343,84	97,84%	72,82%	0,0%	89,5%
EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO CIUDAD DE FACATATIVA E.S.P.	880.344.432,82	16.070	14.620	14.864	6.330	1.211	116,4	0,124	4.988,03	97,82%	89,70%	1,7%	97,2%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - AGUADAS	188.178.016,7	3.420	3.178	3.384	2.268	188	75,4	0,023	4.610,30	99,77%	89,38%	7,0%	99,3%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - ANSERMA	342.844.802,7	6.184	6.094	5.018	2.364	480	111,6	0,023	6.434,12	94,87%	84,88%	1,8%	97,1%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - RIADIELRA	84.525.877,2	1.442	1.382	1.434	880	116	224,8	0,023	5.522,37	99,80%	90,72%	4,2%	99,5%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - LA DORADA	602.882.336,9	16.342	16.780	12.342	10.871	884	129,7	0,139	4.804,69	96,34%	84,46%	3,4%	75,6%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - NEIRA	193.461.482,0	2.737	2.652	2.828	1.084	180	98,3	0,023	5.850,66	99,81%	97,14%	3,1%	98,4%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - RIOBUJIO	245.379.380,0	4.334	4.214	4.210	1.231	384	140,5	0,023	4.810,87	94,87%	84,13%	2,8%	97,1%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - SALAMINA	203.874.812,0	3.238	3.222	3.176	2.378	247	117,0	0,023	5.103,10	99,41%	89,50%	2,8%	95,5%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - SUPIA	197.899.898,3	3.863	3.401	3.011	1.888	244	100,9	0,023	4.472,84	94,86%	84,78%	0,0%	99,1%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. - VITERBO	142.048.720,0	3.108	2.903	2.882	1.684	218	170,4	0,023	6.178,12	94,74%	86,84%	3,8%	98,0%
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL CARMEN DE VIBORAL E.S.P.	348.885.878,1	5.775	5.705	5.467	1.513	520	100,3	0,023	6.048,4	99,88%	73,11%	1,21%	94,07%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO ENPOBANDO E.S.P.	1.184.468.047	13.878	13.001	13.438	7192,0	819,8	113,3	0,130	4809,8	98%	84,82%	0,63%	74,86%
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A. CHINCHINA - PALESTINA	734.175.151	11.821	10.921	10.467,3	5388,8	819,3	145,9	0,077	6354,1	99,54%	97,31%	6,35%	19,89%

Unidades que se excluyen de la muestra por criterios de homogeneización

COSTOS ADMINISTRATIVOS. PRESTADORES CON MÁS DE 2.500 Y HASTA 25.000 SUSCRIPTORES

EMPRESA	VARIABLES PROMEDIO 2002-2003							CRITERIOS DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA MUESTRA					
	CA	No. SUSCP. ACU.	No. SUSCP. ALC.	No. SUSCP. MICROMED	No. SUSCP. E. 1 Y 2	No. SUSCP. ADULT. CEBU	DENSIDAD	PQ/R acobada	CMA (Ruido)	Continuidad	Eficiencia en el Recaudado	Riesgo entre usuarios	Margen Medición
EMPRESAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO E.S.P.	126.472.241,20	5.676	5.084	5.119	4.110	416	367,7	0,036	1.876,80	99,78%	89,80%	-8,3%	81,4%
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE LA VIRGINIA E.S.P.	889.396.310,44	7.265	7.067	7.181	3.265	489	72,0	0,123	4.611,14	99,05%	56,88%	6,6%	95,1%
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE DCAÑA S.A.	840.185.647,79	17.172	16.188	16.842	8.867	1.348	181,8	0,007	3.203,81	99,88%	89,80%	11,6%	89,7%
EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA DEL TAMBO E.S.P.	489.495.815	8030	8882	6743	1938	675	214,2	0,130	4.809,80	100,00%	34,73%	0,5%	74,7%
EMPRESAS PUBLICAS DE VARUNAL E.S.P.	428.811.265	6674,26	6261	1324	2408	489,76	160,1	0,286	4.244,06	84,88%	72,74%	8,2%	20,8%

* B lmit inferior del Intervalo de confianza, construido para CMA, es de \$8.084

COSTOS OPERATIVOS. PRESTADORES CON MÁS DE 25.000 SUSCRIPTORES

EMPRESA	VARIABLES PROMEDIO 1993-1995						CRITERIOS DE HOMOGENEIZACIÓN DE LA MUESTRA					
	CO (# De 100)	nº PRODUCTORES	nº VERTICES	% MS BOMBEO	# EFECTIVO PLANTAS	TAMAÑO DE RED (m ²)	CALIDAD DEL ACUA	CNO (m ²)	Continuidad	Estandar en el Rebudo	Rango en el Luzante	Mora medición
ACUAYMAS S.A. S.R.L.	3.016,31.259,91	20.075,12,20	14.304,270,00	-	0,75	109.373,17	2,20	133,28	99,7%	101,1%	1,2%	99,2%
AGUAS DE CARTAGENA S.A. E.S.P.	23.860,721.248,85	65.705,034,00	24.892,871,00	3,15	0,85	176.877,29	2,80	388,58	99,4%	91,9%	2,1%	99,7%
AGUAS DE MANIZALES S.O.E.S.P.	7.051.798,802,21	20.031,137,00	18.635,660,00	-	2,32	84.288,48	2,21	273,91	99,8%	100,1%	4,9%	99,2%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOSOTA S.A. S.R.L.	201.009.134.630,05	185.044.902,00	267.967.000,00	0,84	3,76	3.227.286,50	2,80	441,73	99,6%	91,0%	6,3%	100,0%
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PERICHA S.A. E.S.P.	10.332.921.454,73	43.324.005,20	22.811.959,50	-	2,25	111.850,61	2,61	232,26	99,7%	86,7%	2,0%	99,2%
EMPRESA DE AGUAS DE GIRARDOT, RICAURTE Y LA REGION	3.291.765.285,78	12.352.364,00	5.781.310,00	1,59	0,93	118.237,22	2,05	266,49	97,7%	81,7%	14,6%	99,1%
EMPRESA DE AGUAS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	9.418.401.040,89	69.689.844,00	28.610.061,00	0,03	3,00	109.717,04	1,90	176,90	98,8%	76,8%	-2,7%	76,8%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI D.L.C.E. E.S.P.	50.340.610.039,10	221.535.410,00	124.091.204,00	1,44	3,37	2.000.903,04	2,64	226,78	97,4%	70,7%	3,7%	98,1%
EMPRESAS MUNICIPALES DE CARTAGO S.A. S.R.L.	2.413.063.328,45	10.826.871,20	8.379.372,20	1,29	1,45	261.339,35	1,95	226,51	99,6%	110,5%	9,3%	99,8%
SEMA S.A. TVIJACA S.R.L. S.A.	4.113.116.399,41	10.263.163,00	5.526.263,00	0,11	1,00	54.874,00	2,11	400,74	97,0%	90,8%	3,7%	96,7%
EPM - SISTEMA INTERCONECTADO	63.362.014.344,16	271.166.624,60	200.919.000,00	0,26	4,13	3.282.741,13	3,08	233,67	99,6%	91,6%	7,2%	99,0%
SERVICIALIZADO	3.366.273.668,96	11.024.250,00	6.012.858,50	0,08	0,75	20.620,34	3,08	217,27	98,0%	95,0%	-1,0%	93,0%

EPM- SISTEMA INTERCONECTADO: ENVIGADO, LA ESTRELLA, SABANETA ITAGUI, MEDELLIN, BELLO, COPACABANA, GIRARDOTA