

**Regulación de carácter general expedida por la Comisión de
Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA**

Compilación

TOMO I

REGULACIÓN

de Agua Potable y Saneamiento Básico

Revista N° 22

**Regulación de carácter general expedida por
la Comisión de Regulación de Agua Potable
y Saneamiento Básico - CRA**

Compilación
TOMO I





Iván Duque Márquez
Presidente de la República

MIEMBROS DE LA COMISIÓN

Jonathan Malagón González
MINISTRO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

José Luis Acero Vergel
VICEMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO

Fernando Ruíz Gómez
MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Carlos Eduardo Correa Escaf
MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Alejandra Botero Barco
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

Natasha Avendaño García
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

EXPERTOS COMISIONADOS

Leonardo Enrique Navarro Jiménez
DIRECTOR EJECUTIVO

Diego Felipe Polanía Chacón | Experto Comisionado
Roberto Mario Esmeral Berrio | Experto Comisionado
Jorge Enrique Cardoso Rodríguez | Experto Comisionado



Coordinación editorial

Oficina Asesora de Planeación y TIC - Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA

Equipo de Revisión CRA

Subdirección de Regulación Oficina Asesora Jurídica

Oficina Asesora de Planeación y TIC

María del Carmen Santana S.

Guillermo Ibarra P.

María Clemencia Lozano V.

Gladys Buitrago C.

Andrea Moreno C.

Diana Sabogal A.

Diseño y Diagramación

Editorial Gente Nueva

Impresión

Editorial Gente Nueva

Diseño de Carátula

Juan David Suárez Ramos

Fotografía Carátula

Imagen Descargada de ADOBE STOCK - ID: #56371570

Autor: Anton Maltsev - Licencia Estándar

Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos de la revista citando la fuente y el autor.



CONTENIDO

Presentación. “Una regulación para todos”	27
Resolución CRA 943 de 2021	29

LIBRO 1

DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO Y/O ASEO | 37

Parte 1	
Ámbito de aplicación y objeto	39
Parte 2	
Definiciones	39
Parte 3	
Personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios	55
Parte 4	
Régimen contractual	59
Título 1	
Régimen contractual de las personas prestadoras	59
Título 2	
Concurrencia de oferentes	59
Título 3	
Cláusulas exorbitantes o excepcionales	63
Parte 5	
Gestión y resultados	64
Título 1	
Programas de gestión y resultados	64



Capítulo 1	
Disposiciones generales	64
Capítulo 2	
Responsabilidades	66
Capítulo 3	
Indicadores de gestión y resultados	67
Capítulo 4	
Condiciones para la elaboración del plan de gestión y resultados	68
Capítulo 5	
Estructura del plan de gestión y resultados	70
Capítulo 6	
Obligaciones derivadas de los planes de gestión y resultados	73
Título 2	
Balance en los mecanismos del control de gestión y resultados	74
Título 3	
Condiciones para la elaboración, actualización y evaluación de los planes de gestión y resultados	77
Parte 6	
Metodologías para clasificar las personas prestadoras de acueducto, alcantarillado y aseo de acuerdo con un nivel de riesgo	81
Título 1	
Aspectos generales del servicio público de aseo	81
Título 2	
Metodología para clasificar a las personas prestadoras con más de 2.500 Suscriptores de acuerdo con el nivel de riesgo del servicio público de aseo	82
Título 3	
Metodología para clasificar a las personas prestadoras hasta con 2.500 Suscriptores de acuerdo con el nivel de riesgo del servicio público de aseo	89
Título 4	
Otras disposiciones del servicio público de aseo	95
Título 5	
Criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, se establece la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones	96

Subtítulo 1	
Aspectos generales	96
Subtítulo 2	
Clasificación del nivel de riesgo	98
Capítulo 1	
Nivel de riesgo	98
Capítulo 2	
Indicador único sectorial - IUS	99
Capítulo 3	
Seguimiento y evaluación del indicador único sectorial - IUS	102
Subtítulo 3	
Del plan de gestión y resultados - PGR	103
Capítulo 1	
Herramientas para el control y la gestión de resultados	103
Capítulo 2	
Estructura del plan de gestión y resultados - PGR	105
Capítulo 3	
Reporte del primer plan de gestión y resultados - PGR	107
Capítulo 4	
Reporte de la actualización del plan de gestión y resultados - PGR	108
Capítulo 5	
Evaluación del plan de gestión y resultados - PGR	109
Subtítulo 4	
Disposiciones finales	110

Parte 7

Indicadores de eficiencia y criterios cuyo incumplimiento dará lugar a que la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico - CRA ordene a los municipios la entrega de la prestación del servicio a un tercero, en el marco de lo establecido en el numeral 15 del artículo 73 de la ley 142 de 1994	111
--	-----

Parte 8

Régimen tarifario	116
Título 1	
Régimen tarifario de las personas prestadoras de servicios públicos	116
Título 2	
Cobros que pueden efectuar las personas que prestan servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	116



Título 3	
Devolución de cobros no autorizados para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, como criterio general de protección de los derechos de los usuarios en lo relativo a la factura	117
Título 4	
Cobro a unidades inmobiliarias cerradas	123
Título 5	
Gradualidad tarifaria para implementar las modificaciones a la estratificación socioeconómica de los usuarios residenciales en los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	123
Título 6	
Aplicación e información de las variaciones tarifarias	124
Título 7	
Modificación de las fórmulas tarifarias	126
Capítulo 1	
Aspectos generales	126
Capítulo 2	
Trámite único para las modificaciones de carácter particular de la fórmula tarifaria de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	128
Sección 1	
Aspectos generales	128
Sección 2	
Modificación de la fórmula tarifaria para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	130
Sección 3	
Modificación de la fórmula tarifaria del servicio público de aseo	135
Sección 4	
Disposiciones comunes para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y el servicio público de aseo	140
Sección 5	
Otras disposiciones	141
Capítulo 3	
Remisión de información para aplicar disposiciones para la aplicación de las metodologías tarifarias de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo por parte de las personas prestadora establecidas en la resolución cra 864 de 2018	141

Parte 9	
Contribuciones de solidaridad y subsidios	142
Título 1	
Fondos de solidaridad y redistribución de ingresos	142
Título 2	
Aporte solidario a cargo de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y del servicio público de aseo, suministrados por productores de servicios marginales independientes o para uso particular, y los mismos en los casos de autoabastecimiento, en usos comerciales e industriales en cualquier clase de suelo y de vivienda campestre en suelo rural y rural suburbano, a los fondosde solidaridad y redistribución de ingresos	143
Título 3	
Mecanismos y criterios para el reparto de los superávits generados en los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos - FSRI de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo	147
Parte 10	
Contribución especial por costo del servicio de regulación	152
Parte 11	
Facturación	153
Título 1	
Facturación conjunta	153
Título 2	
Metodología de cálculo de costos del proceso de facturación conjunta	157
Parte 12	
Promoción de la competencia	160
Parte 13	
Abuso de posición dominante	167
Título 1	
Criterios generales sobre abuso de posición dominante	167
Título 2	
Protección de los derechos de los usuarios	170
Capítulo 1	
Criterios generales sobre abuso de posición dominante en los contratos de servicios públicos	170
Capítulo 2	
Criterios generales sobre la protección de los derechos de los suscriptores o usuarios	173



Parte 14	
Régimen de interconexión	177
Parte 15	
Liberación temporal de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos	178
Parte 16	
Excepciones al decreto 2696 de 2004 compilado por el decreto 1077 de 2015 sobre participación ciudadana	181
Parte 17	
Procedimiento para atender las solicitudes de información efectuadas por la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, de conformidad con lo establecido en el inciso final del artículo 73 de la ley 142 de 1994	182
Parte 18	
Provisiones financieras indispensables para atenderlas obligaciones pensionales	183

LIBRO 2

DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | 185

Parte 1	
Metodologías tarifarias	187
Título 1	
Metodologías tarifarias para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 Suscriptores	187
Subtítulo 1	
Metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 Suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan	187
Capítulo 1	
Aspectos generales	187
Capítulo 2	
De la fórmula tarifaria	193

Capítulo 3	
Cálculo de los costos económicos de referencia para las personas prestadoras del primer segmento	196
Sección 1	
De las metas para los estándares del servicio para las personas prestadoras del primer segmento	196
Sección 2	
Del costo medio de administración para las personas prestadoras del primer segmento	198
Sección 3	
Del costo medio de operación para las personas prestadoras del primer segmento	202
Sección 4	
Del costo medio de inversión para las personas prestadoras del primer segmento	211
Capítulo 4	
Cálculo de los costos económicos de referencia para las personas prestadoras del segundo segmento	220
Sección 1	
De las metas para los estándares del servicio para las personas prestadoras del segundo segmento	220
Sección 2	
Del costo medio de administración para las personas prestadoras del segundo segmento	222
Sección 3	
Del costo medio de operación para las personas prestadoras del segundo segmento	223
Sección 4	
Del costo medio de inversión para las personas prestadoras del segundo segmento	226
Sección 5	
Del costo medio generado por tasas ambientales para las personas prestadoras pertenecientes al primer y segundo segmento	230
Sección 6	
De los costos medios por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para las personas prestadoras pertenecientes al primer y segundo segmento	232



Capítulo 5	
Esquemas diferenciales de prestación de los servicios público domiciliarios de acueducto y alcantarillado en zonas rurales	241
Capítulo 6	
Disposiciones finales	246
Subtítulo 2	
Disposiciones para la aplicación de la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 Suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan	252
Título 2	
Metodologías tarifarias grandes prestadores	253
Subtítulo 1	
Metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 Suscriptores en el área urbana	253
Capítulo 1	
Aspectos generales	253
Capítulo 2	
De la proyección de suscriptores, el consumo facturado y las pérdidas	265
Sección 1	
De la proyección de suscriptores de acueducto y alcantarillado	265
Sección 2	
Del consumo facturado y las pérdidas	269
Capítulo 3	
Tasa de descuento aplicable a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	273
Capítulo 4	
De los costos de prestación	274
Sección 1	
Del costo medio de administración	274
Sección 2	
Del costo medio de operación	289
Sección 3	
Del costo medio de inversión	303
Sección 4	
Del costo medio generado por tasas ambientales	323

Sección 5	
De los costos medios generados por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua	327
Sección 6	
De los contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión de acueducto y alcantarillado	338
Sección 7	
De la actualización de costos	340
Capítulo 5	
De la separación de costos por subsistemas	342
Capítulo 6	
De la fórmula tarifaria	365
Capítulo 7	
De la definición de descuentos asociados a la calidad del servicio	368
Sección 1	
Descuentos asociados al incumplimiento de las metas de calidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	368
Sección 2	
De la gestión asociada a las metas de calidad del agua	369
Sección 3	
De la gestión asociada a las metas de continuidad del servicio	372
Sección 4	
De la gestión asociada a las metas para reclamos comerciales	379
Sección 5	
Total de descuentos aplicables a cada suscriptor	383
Sección 6	
De la verificación del régimen de calidad y descuentos	385
Sección 7	
Disposiciones finales del capítulo de la calidad del servicio	386
Capítulo 8	
De la implementación de la metodología tarifaria	388
Capítulo 9	
Del seguimiento a las metas	389
Capítulo 10	
Disposiciones finales	393
Subtítulo 2	
Variables que conforman los modelos de eficiencia establecidos para determinar los puntajes de eficiencia comparativa p_{dea}	402



Subtítulo 3	
disposiciones para la aplicación de la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 Suscriptores en el área urbana	411
Subtítulo 4	
Modificación del plan de obras e inversiones regulado - POIR y del plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación por causas atribuibles a la emergencia sanitaria ocasionada por el covid-19	412
Título 3	
Otras disposiciones tarifarias	415
Subtítulo 1	
Asociaciones público privadas	415
Capítulo 1	
Aspectos generales	415
Capítulo 2	
Medidas regulatorias para la aplicabilidad y operatividad de asociaciones público privadas para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y sus actividades complementarias	416
Capítulo 3	
Disposiciones finales	419
Subtítulo 2	
Mercados regionales	420
Capítulo 1	
Aspectos generales	420
Capítulo 2	
del solicitante, costos y metas del mercado regional	421
Capítulo 3	
De las condiciones para declarar un mercado regional	421
Capítulo 4	
De la modificación de un mercado regional de acueducto y/o alcantarillado declarado	427
Capítulo 5	
De los costos de prestación unificados regionales	428
Capítulo 6	
De los costos de prestación unificados regionales calculados de conformidad con el marco tarifario aplicable a los pequeños prestadores	429

Capítulo 7	
Disposiciones finales	434
Subtítulo 3	
Disposiciones para los mercados regionales declarados bajo las resoluciones cra 628 y 633 de 2013	439
Subtítulo 4	
Condiciones generales para regular la opción de pago anticipado en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	444
Parte 2	
Aportes por conexión	450
Parte 3	
Condiciones uniformes del contrato para la prestación de los servicios públicos	457
Título 1	
Modelo de condiciones uniformes del contrato para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para personas prestadoras que cuenten con más de 5.000 Suscriptores y/o usuarios en el área rural o urbana y se define el alcance de su clausulado	457
Título 2	
Modelo de condiciones uniformes del contrato de servicios públicos al que podrán acogerse las personas prestadoras de los servicios de acueducto y/o alcantarillado incluidas en el ámbito de aplicación del subtítulo 1 del título 1 de la parte 1 del libro 2 de la presente resolución o el que lo modifique, adicione, sustituya o derogue	462
Parte 4	
Contratos de suministro de agua potable e interconexión	464
Título 1	
Régimen de interconexión	464
Título 2	
Requisitos generales aplicables a los contratos que suscriban los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para el uso e interconexión de redes y para los contratos de suministro de agua potable e interconexión; se señala la metodología para determinar la remuneración y/o peaje correspondiente y se establecen las reglas para la imposición de servidumbres de interconexión	464
Capítulo 1	
Objeto y definiciones	464

Capítulo 2	
Requisitos generales para el contrato de suministro de agua potable y/o interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado	470
Capítulo 3	
Costo del suministro de agua potable	477
Capítulo 4	
Costo de interconexión a subsistemas de suministro, transporte y/o distribución de agua potable	479
Capítulo 5	
Costo de interconexión a subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	484
Capítulo 6	
Costos de conexión a sistemas de acueducto y/o alcantarillado	487
Capítulo 7	
Solicitud e imposición de servidumbre	487
Capítulo 8	
Disposiciones finales	489
Parte 5	
De la medición de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	491
Título 1	
Uso eficiente de agua potable	491
Título 2	
Cobro de los servicios de acueducto y alcantarillado a multiusuarios donde no existe medición individual por razones de tipo técnico	498
Título 3	
Nivel de consumo para grandes consumidores vinculados al servicio público domiciliario de acueducto y/o de alcantarillado para los efectos del decreto 302 de 2000	501
Parte 6	
Rangos de consumo	503
Título 1	
Rangos de consumo	503
Parte 7	
Otras disposiciones regulatorias generales aplicables a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado	506
Título 1	
Trámite para la atención de solicitudes de prestación y de suspensión de común acuerdo de los servicios de acueducto y alcantarillado	506

Título 2	
Facturación a pequeños establecimientos comerciales o industriales conexos a las viviendas	507
Título 3	
Entrega de facturas de acueducto y alcantarillado	508
Título 4	
Áreas de servicio exclusivo	509
Título 5	
Medidas para desincentivar el consumo excesivo de agua potable	513
Título 6	
Inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua realizadas desde el 1 de enero al 30 de junio de 2020	518
Parte 8	519
Título 1	
Disposiciones comunes aplicables a los esquemas diferenciales de acueducto y alcantarillado en área urbana	519
Título 2	
Esquemas diferenciales de prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado aplicables a las personas prestadoras en el ámbito de aplicación del artículo 2.1.2.1.1.1 de la resolución CRA 943 de 2021 o aquella que la modifique, adicione o sustituya	523
Capítulo 1	
Esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	523
Sección 1	
Aspectos generales del esquema diferencial en áreas de difícil gestión	523
Sección 2	
Plan de gestión del esquema diferencial en áreas de difícil gestión	525
Sección 3	
Condiciones, estándares y metas de prestación del servicio en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	529
Sección 4	
Costos económicos de referencia en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	535
Sección 5	
Adopción, modificación, prórroga y terminación del esquemadiferencial en áreas de difícil gestión	544



Capítulo 2	
Esquemas diferenciales en áreas de prestación del servicio - APS con condiciones particulares	547
Sección 1	
Aspectos generales del esquema diferencial en APS con condiciones particulares	547
Sección 2	
Plan de gestión del esquema diferencial en APS con condiciones particulares	549
Sección 3	
Condiciones, estándares y metas de prestación del servicio en esquemas diferenciales en aps con condiciones particulares	553
Sección 4	
Costos económicos de referencia en esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares	557
Sección 5	
Aceptación, modificación, prórroga y terminación del esquema diferencial en aps con condiciones particulares	564
Título 3	
Esquemas diferenciales de prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado aplicables a las personas prestadoras en el ámbito de aplicación de artículo 2.1.2.1.1.1. de la resolución CRA 943 de 2021 o aquella que la modifique, adicione o sustituya	569
Capítulo 1	
Esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	569
Sección 1	
Aspectos generales del esquema diferencial en áreas de difícil gestión	569
Sección 2	
Plan de gestión del esquema diferencial en áreas de difícil gestión	570
Sección 3	
Condiciones, estándares y metas de prestación del servicio en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	575
Sección 4	
Costos económicos de referencia en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión	580
Sección 5	
Adopción, modificación, prórroga y terminación del esquema diferencial en áreas de difícil gestión	588

Capítulo 2	
Esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso	591
Sección 1	
Aspectos generales del esquema diferencial en zonas de difícil acceso	591
Sección 2	
Plan de gestión del esquema diferencial en zonas de difícil acceso	592
Sección 3	
Condiciones, estándares y metas de prestación del servicio en esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso	596
Sección 4	
Costos económicos de referencia en esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso	600
Sección 5	
Aceptación, modificación, prórroga y terminación del esquema diferencial en zonas de difícil acceso	605

LIBRO 3

REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO | 611

Parte 1

Cargo por la suspensión, corte, reinstalación y reconexión del servicio público domiciliario de acueducto	613
--	-----

LIBRO 4

REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ALCANTARILLADO | 617

Parte 1

Medición del servicio público domiciliario de alcantarillado	619
Título 1	
Opción de medición de vertimientos en el servicio público domiciliario de alcantarillado	619
Capítulo 1	
Aspectos generales	619
Capítulo 2	
Del acceso a la opción de medición de vertimientos	619



Capítulo 3	
De los dispositivos y/o estructuras de medición	622
Capítulo 4	
De la facturación y el cobro del servicio	623
Capítulo 5	
Disposiciones finales	624
Parte 2.	
Alcantarillado pluvial	626
Título 1	
Servicio de alcantarillado pluvial independiente	626

LIBRO 5
REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO
PÚBLICO DE ASEO | 627

Parte 1	
prestación del servicio público de aseo	629
Parte 2	
condiciones para verificar la existencia de los motivos que permiten la inclusión de áreas de servicio exclusivo y se definen los lineamientos generales y las condiciones a las cuales deben someterse los contratos de prestación del servicio público de aseo	630
Parte 3	
disposiciones tarifarias	637
Título 1	
Opción tarifaria para los multiusuarios del servicio de aseo, se señala la manera de efectuar el cobro del servicio público de aseo para inmuebles desocupados y se define la forma de acreditar la desocupación de un inmueble	637
Título 2	
Metodología tarifaria para las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 Suscriptores en áreas urbanas	641
Capítulo 1	
Aspectos generales	641
Capítulo 2	
Del cálculo del precio máximo y los costos que lo componen	646

Sección 1	
Del cálculo del precio máximo	646
Sección 2	
De los costos de comercialización	648
Sección 3	
De los costos de limpieza urbana	649
Sección 4	
De los costos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	653
Sección 5	
De los costos de recolección y transporte	654
Sección 6	
De los costos de disposición final	659
Sección 7	
Del valor base de remuneración del aprovechamiento	667
Sección 8	
De la actualización de costos	669
Capítulo 3	
De las tarifas y la producción de residuos facturados	673
Capítulo 4	
De la definición de descuentos asociados a la calidad del servicio	685
Sección 1	
Objeto de los descuentos asociados a la calidad del servicio	685
Sección 2	
De la periodicidad y responsabilidad del régimen de calidad y descuentos	685
Sección 3	
De los indicadores de calidad del servicio público de aseo	687
Sección 4	
De los descuentos asociados a los indicadores de calidad del servicio	695
Sección 5	
Del total de descuentos aplicables a cada suscriptor	698
Sección 6	
De las disposiciones finales del título de la calidad del servicio	700
Capítulo 5	
Regulación de la competencia	702
Capítulo 6	
Disposiciones para la aplicación del régimen de regulación tarifaria al que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de	

aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 Suscriptores en áreas urbanas, la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio público de aseo	704
Capítulo 7	
Disposiciones finales	705
Título 3	
Instalación y puesta en operación de báscula de pesaje de los residuos sólidos para disposición final en relleno sanitario	709
Título 4	
Información de las tarifas de aseo	710
Título 5	
Por el cual se establece el régimen tarifario y metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de hasta 5.000 Suscriptores y se dictan otras disposiciones	713
Capítulo 1	
Aspectos generales	713
Capítulo 2	
Del cálculo de la metodología tarifaria para el primer segmento	719
Sección 1	
Del cálculo del costo fijo, el costo variable, el promedio para la estimación y el centroide	719
Sección 2	
De los costos de comercialización	722
Sección 3	
De los costos de limpieza urbana	725
Sección 4	
De los costos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas	727
Sección 5	
De los costos de recolección y transporte	729
Sección 6	
De los costos de disposición final	734
Sección 7	
De los costos de tratamiento	743
Sección 8	
Del valor base de remuneración del aprovechamiento	745
Sección 9	
De la actualización de costos	746

Sección 10	
De las tarifas y la producción de residuos facturados	747
Capítulo 3	
Del cálculo de la metodología tarifaria para el segundo segmento	751
Sección 1	
Del cálculo del costo fijo, el costo variable, el promedio para la estimación y el centroide	751
Sección 2	
De los costos de comercialización	753
Sección 3	
De los costos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, y limpieza urbana	759
Sección 4	
De los costos de recolección y transporte	764
Sección 5	
De los costos de disposición final	769
Sección 6	
De los costos de tratamiento	777
Sección 7	
Del valor base de remuneración del aprovechamiento	779
Sección 8	
De la actualización de costos	780
Sección 9	
De las tarifas y la producción de residuos facturados	782
Capítulo 4	
Del cálculo de la metodología tarifaria para el tercer segmento centros poblados rurales	785
Sección 1	
Del cálculo del costo fijo, el costo variable, el promedio para la estimación y centroide	785
Sección 2	
De los costos de comercialización	787
Sección 3	
De los costos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, mantenimiento e instalación de cestas	793
Sección 4	
De los costos de recolección y transporte	796
Sección 5	
De los costos de disposición final	801

Sección 6	
De los costos de tratamiento	810
Sección 7	
Del valor base de remuneración del aprovechamiento	811
Sección 8	
De la actualización de costos	812
Sección 9	
De las tarifas y la producción de residuos facturados	813
Capítulo 5	
Del cálculo de la metodología tarifaria para esquema de prestación en zonas de difícil acceso	817
Sección 1	
Del cálculo del costo fijo, el costo variable, el promedio para la estimación y centroide	817
Sección 2	
De los costos de comercialización	822
Sección 3	
De los costos de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y limpieza urbana	826
Sección 4	
De los costos de recolección y transporte	830
Sección 5	
De los costos de disposición final	832
Sección 6	
De los costos de disposición final	834
Sección 7	
Del valor base de remuneración del aprovechamiento	836
Sección 8	
De la actualización de costos	837
Sección 9	
De las tarifas y la producción de residuos facturados	838

Presentación

“Una regulación para todos”

Hoy en día no se discuten los beneficios que tiene la actividad regulatoria en Colombia, con ella no solo se logra impulsar la competencia en el mercado, el desarrollo, la innovación y el crecimiento económico, sino que, también sirve de instrumento para lograr la materialización y consecución de objetivos sociales importantes, como la reducción de la pobreza, el acceso a servicios públicos, la reducción de brechas y por ende el bienestar de los usuarios.

Estos objetivos son posible materializarlos a través de la regulación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, motivo por el cual, con gran orgullo presentamos a la ciudadanía, a la comunidad académica, a los prestadores de servicios públicos y especialmente a nuestros usuarios, la compilación normativa realizada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico-CRA.

Parte fundamental de este esfuerzo tiene como propósito integrar y unificar la regulación expedida por la Entidad, así como facilitar su consulta por parte de las empresas prestadoras, sus usuarios y la ciudadanía en general, para lo cual, se agruparon las resoluciones de carácter general que han sido expedidas y que se encuentran vigentes desde el año 1993 hasta el 30 de septiembre del año 2021. A su vez, la compilación se realizó empleando una numeración continua y una división por temática regulatoria en Libros, Partes, Títulos, Subtítulos, Capítulos, Subcapítulos y Secciones, conforme con los parámetros de mejora normativa emprendida por el Gobierno Nacional.

Sin duda, la compilatoria contribuirá a la mejor difusión, entendimiento y cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables, configurando un único instrumento que organice sistemáticamente las resoluciones, simplificando la normativa en la medida que la complejidad de los temas objeto de regulación



lo permitan, facilitando su interpretación y señalando de manera expresa la vigencia de las normas que se encuentran en ellas compiladas.

De acuerdo con lo expuesto, contar con una única herramienta de consulta que permita conocer fácilmente el régimen regulatorio vigente, reducirá las barreras de participación ciudadana, incrementando la efectividad de las reglas expedidas para el sector de agua potable y saneamiento básico, logrando que las mismas, no sean consideradas solamente como un imperativo legal, sino, sobre todo, un imperativo económico y social.

Se resalta entonces, la importancia de esta compilación que hoy se presenta a la comunidad, la cual esperamos contribuya a una aplicación mas transparente y efectiva del régimen de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en Colombia, pues creemos que, en la medida en que las normas y su criterio de aplicación lleguen de manera efectiva a la sociedad en general y a los actores cuya actividad se regula, mayor será el cumplimiento de estas.

LEONARDO ENRIQUE NAVARRO JIMÉNEZ
Director Ejecutivo



Resolución CRA 943 de 2021

(29 de abril de 2021)



Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
República de Colombia
Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico

RESOLUCIÓN CRA 943 DE 2021

(29 de abril de 2021)

“Por la cual se compila la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y se derogan unas disposiciones”

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE SANEAMIENTO BÁSICO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas por la Ley 142 de 1994, la Ley 1437 de 2011, los Decretos 1524 de 1994, 2882 y 2883 de 2007 modificado por el Decreto 2412 de 2015 y 1077 de 2015, y

CONSIDERANDO

Que el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia establece que: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado”;

Que el artículo 365 ibídem prevé que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es deber del mismo asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional;

Que el artículo 367 ibídem determina que la Ley fijará las competencias relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, el régimen tarifario y las entidades competentes para fijar las tarifas;

Que el artículo 370 del ordenamiento constitucional, prevé que corresponde al Presidente de la República señalar, con sujeción a la ley, las políticas generales de administración y control de eficiencia de los servicios públicos domiciliarios;

Que el artículo 68 de la Ley 142 de 1994, establece que el señalamiento de esas políticas, se podrá delegar en las Comisiones de Regulación;

Que en virtud de lo anterior, el Presidente de la República mediante Decreto 1524 de 1994, delegó las funciones presidenciales de señalar políticas generales de administración y control de eficiencia en los servicios públicos domiciliarios, en las Comisiones de Regulación;

Que el artículo 3 de la Ley 142 de 1994 señala que constituyen instrumentos para la intervención estatal en los servicios públicos, todas las atribuciones y funciones asignadas a las entidades, autoridades y organismos de que trata dicha ley;

Que de conformidad con el artículo 73 de la Ley 142 de 1994 “Las comisiones de regulación tienen la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos, cuando la competencia no sea, de hecho, posible; y, en los demás casos, la de promover la competencia entre quienes presten servicios públicos, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de la posición dominante, y produzcan servicios de calidad. (...)”;

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.3.6.3.3.12 del Decreto 1077 de 2015: “Con el propósito de facilitar la consulta de la regulación vigente de carácter general, sin que sea una codificación, las Comisiones compilarán, cada dos años, con numeración continua y divididas temáticamente, las resoluciones de carácter general que hayan sido expedidas”, corresponde a las Comisiones de Regulación compilar la regulación vigente de carácter general;

Que en ejercicio de las facultades atribuidas a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, a través del presente acto administrativo, se compilan las resoluciones de carácter general expedidas por la CRA para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo;

Que el contenido de las resoluciones de carácter general que se compilan a través del presente acto administrativo no se modifica, tampoco altera la

numeración original de las resoluciones objeto de compilación, a su vez contiene las referencias a los otros apartes del texto compilatorio con las numeraciones consecutivas adoptadas y adicionalmente en los artículos que requerían actualización de las referencias normativas o a las reformas estructurales que ha presentado la administración pública colombiana, se incluyen notas para su correcta aplicación;

Que, el contenido de esta resolución no modifica las normas compiladas en esta; en consecuencia, no puede predicarse el decaimiento de los actos administrativos expedidos por distintas autoridades con fundamento en la normatividad contenida en las resoluciones compiladas;

Que esta compilación, no incorpora ni la regulación particular ni transitoria, razón por la cual, no puede considerarse una “regulación integral de la materia”, por lo que su expedición no deroga orgánicamente ninguna disposición en los términos del artículo 3 de la Ley 153 de 1887 y sólo se derogan las que expresamente se señalan;

[*Nota del editor:* Considerando modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 945 de 2021]. El nuevo texto es el siguiente: Que la compilación de que trata la presente resolución, se efectuó considerando la regulación general vigente a 29 de abril de 2021.

[*Texto original Resolución CRA 943 de 2021:* Que la compilación de que trata la presente resolución, se restringe a la regulación general vigente hasta el 29 de abril de 2021, sin perjuicio de los efectos ultra-activos a los que se refiere el artículo 38 de la Ley 153 de 1887];

Que al corresponder esta resolución con un ejercicio de compilación de regulación preexistente, los considerandos de las resoluciones que se recopilan se entienden incorporados a la presente resolución, aunque no se transcriban, para lo cual en cada artículo se indica su origen;

Que durante el trabajo compilatorio recogido en esta resolución, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA verificó que ninguna norma compilada hubiera sido objeto de declaratoria de nulidad o de suspensión provisional;

Que durante el ejercicio de compilación de regulación general vigente realizado por la Comisión, se identificaron disposiciones regulatorias que pueden dar lugar a errores de interpretación de las metodologías tarifarias vigentes, y con el fin de evitarlos serán derogadas expresamente, por lo cual, se retiran del ordenamiento jurídico los artículos 1.3.11.2, 1.3.12.1, 1.3.18.1; el párrafo 1 del artículo 2.4.4.12; el inciso segundo del artículo 5.1.2.6. de

la Resolución CRA 151 de 2001; y algunas definiciones contenidas en el artículo 1.2.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001, modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 271 de 2003;

Que con la expedición de esta resolución compilatoria respecto de las normas compiladas referentes a plazos, términos y fechas límites, no se reinicia la contabilización de dichos plazos y términos y tampoco significa la extensión de las fechas límites;

Que el artículo 2.3.6.3.3.12. del Decreto 1077 de 2015 establece que se podrán establecer excepciones en la compilación para las resoluciones de carácter transitorio, razón por la cual, las disposiciones expedidas por la esta Comisión en virtud de la Emergencia Económica, Social y Ecológica y Sanitaria a causa del COVID -19 no son compiladas en el proyecto regulatorio, sin perjuicio de aquellas que contienen reglas permanentes;

Que con el objetivo de compilar las normas generales de carácter regulatorio que rigen los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo y, contar con un instrumento jurídico que facilite su consulta, se hace necesario expedir la presente resolución compilatoria;

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 2.3.6.3.3.9 del Decreto 1077 de 2015, se publicó en la página web de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, el proyecto de resolución “Por la cual se compila la regulación general de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y se derogan unas disposiciones” con lo cual se dio inicio al proceso de discusión directa con los usuarios, prestadores, gremios y demás agentes del sector e interesados, por el término de treinta (30) días hábiles contados desde el 26 de diciembre hasta el 16 de febrero de 2021;

Que en ejercicio de la función regulatoria que corresponde a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, y como consecuencia del proceso de participación ciudadana de la resolución referida en el considerando anterior, se recibieron 38 observaciones, reparos o sugerencias, de las cuales se aceptaron el 60,5%, se aclararon el 7,9% y se rechazaron el 31,6%;

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, modificada por la Ley 1955 de 2019 por la cual se dictan normas en materia de protección a la competencia, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) puede rendir concepto previo a solicitud o de oficio, sobre los proyectos de regulación que puedan incidir sobre la libre competencia en los mercados, para lo cual las autoridades de regulación informarán a la Superintendencia de Industria y Comercio de los actos administrativos que se pretendan expedir;

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 2897 de 2010, por el cual se reglamenta el artículo 7° de la Ley 1340 de 2009, y habiendo diligenciado el cuestionario que para el efecto adoptó la Superintendencia de Industria y Comercio-SIC mediante Resolución No. 44649 del 25 de agosto de 2010, se determinó que el contenido del presente acto administrativo no tiene incidencia sobre la libre competencia en los mercados, razón por la cual no fue puesto en conocimiento para efectos de la emisión del concepto de abogacía de la competencia por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio-SIC;

[Nota del Editor: Considerando adicionado por el artículo 2 de la Resolución CRA 945 de 2021. El nuevo texto es el siguiente]: Que teniendo en cuenta que el objetivo de la presente compilación es mantener actualizada la regulación vigente, facilitando su revisión, identificación y consulta, a partir de la expedición de la presente resolución, la regulación y las modificaciones a la misma, se realizarán sobre el texto compilado, de tal manera que se garantice la constante y permanente actualización normativa. Por su parte, los proyectos regulatorios que se encuentran en curso, una vez sean expedidos se integrarán al texto de la resolución compilada.

Que en mérito de lo expuesto;

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. COMPILAR la siguiente regulación de carácter general, que ha sido expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

LIBRO 1
DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS
PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO Y/O ASEO

PARTE 1

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETO

Artículo 1.1.1. Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en la presente resolución aplican a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo; a las actividades complementarias de éstos y a las actividades que realizan los prestadores de los mismos en los términos de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.1.1.1).

Artículo 1.1.2. Objeto. La presente resolución tiene como objeto principal integrar y unificar la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.1.1.2).

PARTE 2

DEFINICIONES

Artículo. 1.2.1. Definiciones.

Aforador de aseo. Es la persona debidamente autorizada por la persona prestadora del servicio público domiciliario de aseo, para realizar los aforos de producción de residuos sólidos.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aforo de agua. Es el procedimiento por medio del cual se mide o estima la cantidad de agua que normalmente utiliza un usuario.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aforo de residuos sólidos. Determinación puntual de la cantidad de residuos sólidos presentados para la recolección por un usuario determinado.

Nota: El numeral 1 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición de “aforo”.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aforo extraordinario de aseo. Es el realizado por la persona prestadora del servicio público domiciliario de aseo, de oficio o a petición del usuario, cuando alguno de ellos encuentre que ha variado la cantidad de residuos producidos durante la vigencia del aforo ordinario, o dentro de los procedimientos de reclamación y/o recurso.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aforo ordinario de aseo. Es el realizado de oficio por la persona prestadora del servicio público domiciliario de aseo, para incorporar nuevos usuarios o actualizar el aforo correspondiente al período anterior.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aforo permanente de aseo. Es el que decide realizar la persona prestadora del servicio público domiciliario de aseo cada vez que se le preste el servicio de recolección a los usuarios grandes productores.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: El numeral 4 del Artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición de “aforo permanente de aseo”.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1) (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Aportes de Conexión. Son los pagos que realiza el suscriptor o suscriptor potencial para conectar un inmueble por primera vez, o para cambiar el diámetro de la acometida, al sistema o red existente. Están compuestos por los Costos Directos de Conexión y por los Cargos por Expansión del Sistema.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Cargo fijo. Es el Valor unitario por suscriptor o usuario, que refleja los costos económicos involucrados en garantizar la disponibilidad permanente del servicio, independientemente del nivel de uso.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Cargo por unidad de consumo. Es el valor unitario por metro cúbico que refleja siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos, como la demanda por el servicio.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Cargos por Expansión del Sistema (CES). Son los cobros que la persona prestadora realiza cuando por razones de suficiencia financiera, sea necesario acelerar la recuperación de las inversiones en infraestructura.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Catastro de usuarios. Es el listado de la respectiva persona prestadora, que contiene los usuarios del servicio con sus datos identificadores.

Nota: El artículo 2.3.1.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015, “Del registro o catastro de usuarios” establece la obligación de que el mismo contenga información sobre “modalidad del servicio que reciben, estados de cuentas y demás que sea necesaria para el seguimiento y control de los servicios” entre otras.



(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Caudal. Es el volumen de agua que pasa por unidad de tiempo. Referido a un medidor, es el Cociente obtenido entre el volumen de agua que circula a través de un medidor de agua y el tiempo que le toma hacerlo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Clase de Medidor. Hace referencia a la clasificación metrológica sobre la calidad del medidor establecida en la Norma Técnica Colombiana NTC 1063-1. Está determinada por los valores correspondientes al caudal mínimo y al caudal de transición. Se denomina por las cuatro primeras letras mayúsculas del abecedario A, B, C, o D, organizadas de menor a mayor calidad siendo clase A la de menor calidad y clase D la mayor calidad.

Nota: La autoridad metrológica Colombiana, expidió la norma NTC-ISO 4064:2016 sobre esta materia.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Cobros no autorizados. Es el valor cobrado a los usuarios que incumplen la normatividad vigente.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA. Es una Unidad Administrativa Especial, con independencia administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, cuya facultad es la de regular los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, mediante la expedición de normas de carácter general o particular, para someter la conducta de las personas que prestan los mencionados servicios a las reglas, principios y deberes establecidos en la ley y los reglamentos.

Nota: El Decreto 3571 de 2011 en su artículo 39 establece que todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que tengan relación con los Viceministerios de Vivienda y Desarrollo Territorial y de Agua y Saneamiento Básico, deben entenderse referidas al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costo económico de referencia del servicio. Es el resultante de aplicar los criterios y las metodologías que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico de acuerdo con las disposiciones de la Ley 142 de 1994.

Nota: El artículo 2.3.4.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición reglamentaria de “Costo económico de referencia del servicio”, originaria del Decreto 565 de 1996 art.1.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costo Medio de Suministro del Consumo Básico: Es el costo en el que incurre una persona prestadora del servicio para suministrar el consumo básico incluido el cargo fijo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos adicionales de facturación conjunta. Son los que se generan como resultado de la facturación conjunta del proceso periódico de facturación. Estos costos estarán a cargo del solicitante, en caso de ser prestado el servicio de facturación por un tercero, este deberá ofrecer las mismas condiciones económicas y comerciales de la persona prestadora concedente a la persona prestadora solicitante y esta acogerse a ellas.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos de facturación. Son aquellos en que incurre la persona prestadora del servicio público domiciliario para generar la factura, distribuirla a sus usuarios y hacer el recaudo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos de modificación por novedades. Son los derivados de la modificación o actualización de las bases de datos y/o registros en que incurre la persona prestadora concedente por actualizar la información de los usuarios de los

servicios de agua potable y saneamiento básico, a petición de la persona prestadora solicitante.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos de recuperación de cartera. Son los incurridos por la persona prestadora concedente en programas de recuperación de cartera de los que se beneficia directamente la persona prestadora solicitante.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos de vinculación. Son los que se generan por vincular al sistema de facturación a la persona prestadora de servicios públicos solicitante. Son los necesarios para modificar el sistema de facturación existente de la persona prestadora a la cual se solicita la vinculación. Estos costos sólo se cobrarán por una vez y no podrán incluir valores como primas o derechos de vinculación, entre otros.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Costos Directos de Conexión. Son los costos en que incurre la persona prestadora del servicio de acueducto o alcantarillado para conectar un inmueble al sistema o red de distribución existente, por concepto de medidor, materiales, accesorios, mano de obra y demás gastos necesarios.

También se consideran como Costos Directos de Conexión los de diseño, interventoría, restauración de vías y del espacio público deteriorado por las obras de conexión, así como los estudios particularmente complejos, en caso de presentarse. En todo caso, sólo se podrán incluir, los costos directos relacionados con la conexión por primera vez de un inmueble o grupo de inmuebles.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Dato Puntual. Es el registro realizado en una visita por el aforador de la producción de residuos presentados por el usuario, y constituye la base para determinar la producción semanal de residuos sólidos en el procedimiento de aforo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Dotación del sistema. Es la cantidad de agua promedio diaria por habitante que suministra el sistema de acueducto, expresada en litros habitante por día.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Entidad tarifaria local. Es la persona natural o jurídica que tiene la facultad de definir las tarifas de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, a cobrar en un municipio para su mercado de usuarios.

De acuerdo con lo previsto en el inciso anterior, son entidades tarifarias locales:

- a) El alcalde municipal, cuando sea el municipio el que preste directamente el servicio, o la Junta a que hace referencia el inciso 6º del artículo 6 de la Ley 142 de 1994;
- b) La junta directiva de la persona prestadora, o quien haga sus veces, de conformidad con lo establecido en sus estatutos o reglamentos internos, cuando el responsable de la prestación del servicio sea alguno de los prestadores señalados en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

En ningún caso, el concejo municipal es entidad tarifaria local, y por lo tanto, no puede definir tarifas.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Estratos subsidiables. Se consideran subsidiables los usuarios pertenecientes a los estratos 1 y 2. Se podrán asignar subsidios al estrato 3, en caso de cobertura efectiva del servicio mayor al 95% en la localidad para la cual se hace el aporte, a la fecha en la cual este se realiza.

Nota: La facultad contenida en este artículo deberá interpretarse de conformidad con el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Estudios particularmente complejos. Son todos aquellos estudios necesarios para atender una solicitud de conexión de un inmueble o grupo de inmuebles al servicio que, dadas las razones técnicas, económicas y las características particulares del sitio de ubicación de la conexión, son adicionales a los normalmente realizados por la persona prestadora.

Estos estudios deben estar plenamente justificados por la persona prestadora y a disponibilidad de las verificaciones que realice la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en cumplimiento de sus funciones de inspección, vigilancia y control.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Factor de contribución. Es el excedente que paga un usuario o suscriptor sobre el valor del servicio, para un servicio público domiciliario.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Factor de Subsidio. Es el descuento que se le hace a un usuario o suscriptor sobre el valor del servicio en el rango de consumo básico, para un servicio público domiciliario.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Factura conjunta. Es el documento en que se cobran dos o más servicios, los cuales deben ser cancelados en forma conjunta, salvo en la situación prevista en el parágrafo del artículo 147 de Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Facturación conjunta. Es el conjunto de actividades tendientes a garantizar el recaudo de pagos por la prestación de los servicios de saneamiento básico y, consecuentemente, la continuidad de los mismos.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Formato de aforo. Es el documento en el cual en cada una de las visitas efectuadas para medición o aforo se registran, entre otros, los siguientes datos: nombre de la persona prestadora, nombre del usuario, fecha en la que se realiza la toma del dato puntual, los tipos de recipientes en los cuales se presentan los residuos, el dato puntual, la conversión en metros cúbicos, nombre y firma del aforador y del usuario o el testigo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Gran Consumidor no residencial del Servicio de Acueducto. Es todo aquel usuario o suscriptor que durante seis (6) meses continuos supere en consumo los mil (1.000) metros cúbicos mensuales. Para los efectos del artículo 17 del Decreto 302 de 2000, es gran consumidor no residencial del servicio de acueducto.

Nota: El artículo 17 del Decreto 302 de 2000 fue modificado por el artículo 6 del Decreto 229 de 2002 y compilado en el artículo 2.3.1.3.2.3.14. del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Gran Consumidor no residencial del Servicio de Alcantarillado. Para los efectos del artículo 17 del Decreto 302 de 2000, será gran consumidor del servicio de alcantarillado el suscriptor que se considere como tal en el servicio de acueducto.

También se considerará gran consumidor, el usuario con fuentes propias de agua tales como pozos para extracción de aguas subterráneas o abastecimiento propio de aguas superficiales o proveídas por un tercero, cuando por aforo del suministro de estas fuentes se obtengan valores que permitirían considerarlo gran consumidor de acueducto. Sin embargo, si el usuario lo considera pertinente, podrá solicitar el aforo de sus vertimientos y, con base en ese resultado, se determinará el nivel real de estos y su inclusión o no como gran consumidor del servicio de alcantarillado.

En consecuencia, será gran consumidor del servicio de alcantarillado todo usuario que vierta a la red ochocientos (800) o más metros cúbicos mensuales.

Nota: El artículo 17 del Decreto 302 de 2000 fue modificado por el artículo 6 del Decreto 229 de 2002 y compilado en el artículo 2.3.1.3.2.3.14. del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Incorporación al sistema de facturación. Consiste en incorporar la información disponible en bases de datos o en cualquier otro medio que permita elaborar la cuenta de cobro del nuevo usuario, la cual deberá expedirse de conformidad con las disposiciones del artículo 2.7.3.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Interrupción en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Se entiende por interrupción en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, la no disponibilidad de los servicios en forma permanente o temporal por un término no menor a veinticuatro (24) horas continuas, derivada del incumplimiento del contrato. Por interrupción en el servicio de aseo, la no disponibilidad del servicio en forma permanente, o temporal que implique una reducción en más de un cincuenta por ciento (50%) de la frecuencia semanal de prestación del servicio, derivada del incumplimiento del contrato; y, por reducción en la calidad del agua, cuando por efectos del incumplimiento del contrato, no es posible para la persona prestadora cumplir con los parámetros establecidos en las normas expedidas por las autoridades competentes.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Invitación pública. El procedimiento establecido en el Título 2 de la Parte 4 del presente Libro, acompañado de una invitación hecha por el municipio a través de los medios de divulgación de la Cámara de Comercio más cercana a la entidad, a personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, a municipios, al departamento del cual haga parte, a la Nación o a otras personas públicas o privadas, en el orden establecido en la Ley 142 de 1994, y de una publicación en periódico de amplia circulación en la zona, dirigida a las personas antes enunciadas, constituyen la invitación pública de que trata el artículo 6º de dicha ley.

Nota: La Sección Tercera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado mediante sentencia proferida el cinco (5) de marzo de dos mil ocho (2008) con Expediente No.: 20.409 y Radicación No.: 11001-03-26-000-2001-0029-01, Consejero Ponente: Dr. Ramiro Saavedra Becerra, declaró nulo el artículo 1.3.5.1 de la Resolución CRA 151 de 2001, al cual hacía referencia esta definición, sin embargo, mantuvo vigente la definición de invitación pública a la que hacen referencia los artículos 6, 27, 40, 87 y 93 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Local desocupado. Es un inmueble destinado al desarrollo de un negocio comercial, industrial o de servicios, en el cual no se está realizando ninguna de estas actividades.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Macromedidor. Es un medidor instalado en uno o varios de los diferentes componentes del sistema de acueducto (captación, a la entrada y salida de plantas de tratamiento, estaciones de bombeo, en tanques de almacenamiento, en sectores geográficos estratégicos de un sistema de distribución, entre otros).

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medición. Es un conjunto de normas y procedimientos que hacen posible medir, calcular, estandarizar y gestionar el abastecimiento de agua al sistema y el consumo a los usuarios.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor chorro único. Es aquel medidor de velocidad que tiene una hélice con cuatro paletas que se accionan gracias a un solo chorro que impacta sobre ellas.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor de velocidad. Es aquel dispositivo que tiene una parte móvil llamada hélice y que infiere el caudal de la velocidad con que es movida por el agua.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor electromagnético. Es el medidor que utiliza el principio de electromagnetismo, para determinar el caudal con base en el tiempo empleado por la señal para viajar entre los electrodos. El margen de error en todo el rango de consumo debe ser igual o menor al uno por ciento del caudal.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor Hélice Woltmann. Es aquel medidor de velocidad cuya hélice está conformada por una gran cantidad de aletas en forma helicoidal que garantizan registrar hasta los pequeños caudales.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor Mecánico. Es el medidor que utiliza un dispositivo de medida, ya sea de tipo volumétrico o de tipo inferencial (velocidad) con el cual mide el caudal que pasa y tiene, además, un dispositivo donde acumula o registra dichos caudales. La unión entre los dispositivos se hace a través de una transmisión que puede ser mecánica o magnética.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Medidor Ultrasónico de Caudal. Es el medidor que, utilizando el principio de la velocidad del sonido en el medio acuoso, permite establecer la velocidad del agua por el conducto cuya sección transversal es conocida y, de esta forma, establece el caudal que pasa por ella. Pueden ser intrusivos o por contacto y su margen de error, en todo el rango de consumo, es igual o menor al uno (1) por ciento del caudal.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Metros Columna de Agua (m.c.a.). Es la presión en la red de distribución de acueducto.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Micromedidor. Es un medidor instalado en la acometida del usuario o suscriptor.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Multiusuarios del servicio público domiciliario de aseo. Son todos aquellos usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio en los términos del Decreto 1713 de 2002 o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen y que hayan solicitado el aforo de sus residuos para que esta medición sea la base de la facturación

del servicio ordinario de aseo. La persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, en un todo de acuerdo con la regulación que se expida para este fin.

Nota: El Decreto 1713 de 2002 fue derogado por el artículo 120 del Decreto 2981 de 2013. El Decreto 2981 de 2013 se encuentra compilado en el Título 2 del Capítulo 3 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002 art. 2).

Persona prestadora concedente. Es la persona prestadora que, a juicio de la persona prestadora solicitante, brinda o tiene las condiciones para poder facturar en forma conjunta.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Persona Prestadora de servicios de acueducto y alcantarillado. Es la persona natural o jurídica que, conforme a la ley, presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, o alguna de sus actividades complementarias.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Persona prestadora del componente o del servicio de tratamiento y disposición final. Es la persona natural o jurídica que de acuerdo con el Artículo 15 de la Ley 142 de 1994 presta el componente o el servicio de tratamiento y la disposición final de residuos sólidos en un municipio.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1) (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Persona prestadora del servicio público domiciliario de aseo. Es la persona natural o jurídica, pública, privada o mixta, encargada de todas, una o varias actividades de la prestación del servicio público domiciliario de aseo, en los términos definidos por el Artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La definición de “persona prestadora del servicio público de aseo” se encuentra en el numeral 31 del Artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015, en el cual se elimina la expresión “domiciliario”.



Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1) (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Persona prestadora solicitante. Es la persona prestadora que presta el o los servicios de saneamiento básico y que requiere facturar en forma conjunta con otra persona prestadora de acuerdo con lo establecido en el artículo 147 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Plazo del aforo (aseo). Es el tiempo máximo del que dispone la persona prestadora, para realizar el número de visitas requeridas para establecer el aforo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Procedimientos regulados que estimulan la concurrencia de oferentes. Se entiende por procedimientos regulados que estimulan la concurrencia de oferentes, los que adopte internamente cada persona prestadora, en los casos previstos en esta resolución, para conseguir, que se favorezcan los principios consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Recaudo de pagos. Es la actividad que comprende la recepción y control de pagos por los servicios y otros conceptos relacionados con los mismos, que se realicen en cajas de la persona prestadora concedente o de las entidades designadas para tal fin.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Residuo líquido. Es aquel que se produce en forma natural por el efecto directo de la lluvia o por acción humana a un alcantarillado o a un cuerpo de agua.

Nota: El artículo 2.2.3.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015 contiene una definición de: “Aguas servidas: Residuos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial.”, para los efectos del régimen del sector de ambiente y desarrollo sostenible.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Servicio de tratamiento y disposición final (aseo). Es el conjunto de actividades relacionadas con el tratamiento y la disposición final de residuos sólidos, prestado por una persona prestadora a otras personas prestadoras, municipios u otros productores de residuos sólidos.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Servicio puerta a puerta. Es la recolección de los residuos sólidos en la vía pública frente al predio o domicilio del usuario.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Sistema de alcantarillado. Es el conjunto de obras, equipos y materiales empleados por la persona prestadora del servicio, para la recolección, conducción, tratamiento y evacuación de los residuos líquidos desde la fuente productora (de los residuos) hasta el sitio de disposición final.

Nota: Para la aplicación de esta definición se señala que en el Libro 2 Parte 4 Título 2 Capítulo 1 de esta Resolución se encuentra definición específica de sistemas interconectados.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Unidad básica de tiempo para realizar el aforo (aseo). La semana constituye la unidad básica de tiempo para la realización del aforo.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Variación por actualización. Es la modificación en el nivel de las tarifas, para compensar el efecto de la inflación y cuya fórmula o índice de ajuste es definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Variación por ajuste tarifario. Es la modificación en los niveles tarifarios, diferente a la variación por actualización, que resulta de la aplicación de la metodología de costos y tarifas establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y/o las transiciones definidas por la ley.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Vertimiento Líquido. Es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Nota: El artículo 2.2.3.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015 contiene una definición de “vertimiento”.

Vigencia del resultado del aforo (aseo). Es el período durante el cual el aforo practicado es utilizado como base de la producción de residuos de cada usuario, sin perjuicio que antes de su vencimiento la persona prestadora, por iniciativa propia o por solicitud del usuario, realice un nuevo aforo que lo sustituya. La vigencia del resultado del aforo es de un año.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

Visita (Aforos Aseo). Es el desplazamiento del aforador al inmueble del usuario, para tomar un dato puntual de los residuos sólidos presentados.

(Resolución CRA 151 de 2001 art. 1.2.1.1). (Modificado por Resolución CRA 271 de 2003 art. 1).

PARTE 3

PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Artículo 1.3.1. Personas que pueden prestar servicios públicos domiciliarios. De conformidad con el Artículo 15 de la Ley 142 de 1994 pueden prestar los servicios públicos:

- a. Las empresas de servicios públicos.
- b. Las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas, o como consecuencia o complemento de su actividad principal, los bienes y servicios propios del objeto de las empresas de servicios públicos.
- c. Los municipios cuando asuman en forma directa, a través de su administración central, la prestación de los servicios públicos, conforme a lo dispuesto en la Ley 142 de 1994.
- d. Las organizaciones autorizadas conforme a la ley para prestar servicios públicos en municipios menores en zonas rurales y en áreas o zonas urbanas específicas. (Decreto 421 de 2000).
- e. Las entidades autorizadas para prestar servicios públicos durante los períodos de transición previstos en la Ley 142 de 1994.
- f. Las entidades descentralizadas de cualquier orden territorial o nacional que al momento de expedirse la Ley 142 de 1994 estén prestando cualquiera de los servicios públicos y se ajusten a lo establecido en el parágrafo del Artículo 17 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.1).

Artículo 1.3.2. Gestión directa de los servicios públicos domiciliarios por parte del Municipio como persona prestadora de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Los municipios podrán prestar en gestión directa los servicios a que hace referencia esta resolución en los casos en los cuales hayan dado cumplimiento al procedimiento previsto en el Artículo 6 de la Ley 142 de 1994.

En todo caso, si existen personas prestadoras deseosas de prestar el servicio, para que el municipio lo preste o lo continúe prestando se requiere de la aprobación de los estudios a que se refiere el Artículo 6 de la Ley 142 por parte del Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios, quien para el efecto tendrá en cuenta las metodologías tarifarias existentes expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, para comparar los costos de la prestación de los servicios.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.2).

Artículo 1.3.3. Participación de las entidades estatales en las personas prestadoras de servicios públicos. Las entidades estatales podrán participar en las personas prestadoras de servicios públicos a través de contribuciones en dinero, el usufructo de bienes asociados a la prestación del servicio público, ventajas fiscales, garantía de las obligaciones de la sociedad o suscripción de los bonos que emita o con el aporte de todos los bienes y derechos que venía utilizando con el propósito de prestar el servicio público y en general con otros bienes apreciables en dinero.

En el caso de personas prestadoras en las que el Estado tiene participación, cuando el aporte estatal consista en el usufructo de los bienes vinculados a la prestación del servicio público, su suscripción, avalúo y pago, se registrarán íntegramente por el derecho privado, aporte que de acuerdo con lo dispuesto en el Código de Comercio, incluirá la regulación de las obligaciones del usufructuario, en especial en lo que se refiere a las expensas ordinarias de conservación y a las causales de la restitución de los bienes aportados.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.3).

Artículo 1.3.4. Prestación del servicio por comunidades organizadas. De conformidad con lo establecido en el Artículo 1 del Decreto 421 de 2000, podrán prestar los servicios a que se refiere la presente resolución, en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas, las comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro.

También podrán prestar los servicios públicos descritos, en los municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas, las demás personas prestadoras de servicios públicos autorizadas por los artículos 15 y 20 de la Ley 142 de 1994. (Artículo 1. Decreto 421 de 2000).

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.4).

Artículo 1.3.5. Registro en cámara de comercio de las comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas. De conformidad con lo establecido en el Artículo 3 del Decreto 421 de 2000 las personas jurídicas a que se refiere el artículo anterior deberán, registrarse en la Cámara de Comercio con jurisdicción en su respectivo domicilio, inscribirse ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, y obtener las respectivas concesiones,

permisos y licencias a que se refieren los artículos 25 y 26 de la Ley 142 de 1994 (Artículo, 3. Decreto 421 de 2000)

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.5).

Artículo 1.3.6. Cumplimiento de condiciones para seguir prestando servicios por parte de las comunidades organizadas. De conformidad con lo establecido en el Artículo 4 del Decreto 421 de 2000 las comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas que actualmente presten los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en municipios menores, zonas rurales y áreas urbanas específicas, podrán continuar desarrollando esta actividad, con arreglo a lo dispuesto en el artículo anterior (Artículo 4. Decreto 421 de 2000).

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.6).

Artículo 1.3.7. Regla general en materia de autorización para la prestación de servicios. De conformidad con lo establecido en los artículos 10 y 22 de la Ley 142 de 1994, no se requerirá de contratos de concesión para la prestación de los servicios públicos domiciliarios regulados por la presente resolución, con excepción de los casos en los cuales se establezcan áreas de servicio exclusivo en los términos del artículo 40 de la Ley 142 de 1994.

En todo caso, las personas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento básico deben someterse a lo establecido en la Ley 142, en especial en sus artículos 25 y 26, a los reglamentos que expida el Gobierno, a la regulación que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a los acuerdos que, dentro de su competencia, expidan los concejos municipales.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.7).

Artículo 1.3.8. Información de existencia. Con el objeto de facilitar el cumplimiento de las funciones de la Comisión y conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley 142 de 1994, las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo que venían operando en el territorio nacional en el momento de expedirse la Ley 142 de 1994, deben informar de su existencia a la Comisión dentro de los sesenta (60) días hábiles siguientes contados desde la vigencia de la misma. Las nuevas personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios deberán informar sobre su existencia en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir del acto de su constitución.



Las personas prestadoras que incumplan la obligación de informar sobre su existencia, estarán sujetas a las sanciones que determine la Comisión, en los términos establecidos en el inciso final del artículo 73 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.1.8).

PARTE 4 RÉGIMEN CONTRACTUAL

TÍTULO 1 RÉGIMEN CONTRACTUAL DE LAS PERSONAS PRESTADORAS

Artículo 1.4.1.1. Regla general en materia de contratación. De conformidad con lo establecido en los artículos 30, 31, 32 y 39 de la Ley 142 de 1994, los actos y contratos que celebren las personas prestadoras de servicios públicos se someten en cuanto a su formación, cláusulas y demás aspectos legales al régimen del derecho privado, salvo las excepciones previstas en la misma ley.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.2.1).

Artículo 1.4.1.2. Contratos que deben celebrarse por medio de licitación pública. Se someterán al procedimiento de licitación pública contenido en la Ley 80 de 1993, los siguientes contratos:

- a. Los contratos que celebren las entidades territoriales que incluyan cláusulas por medio de las cuales se crea un área de servicio exclusivo, o los que tengan por objeto modificar algunas de las cláusulas de los contratos que hayan creado tales áreas, en el sentido de modificar el concesionario, las tarifas, el área, su tamaño, el programa de inversiones o el término de duración de la misma;
- b. Los contratos que celebren los entes territoriales con las empresas de servicios públicos con el objeto de que estas últimas asuman la prestación de uno o de varios servicios públicos domiciliarios, o para que sustituyan en la prestación a otra que entre en causal de disolución o liquidación.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.2.2). (Modificado por Resolución CRA 242 de 2003, art. 1).

TÍTULO 2 CONCURRENCIA DE OFERENTES

Artículo 1.4.2.1. Contratos sometidos a procedimientos que estimulan la concurrencia de oferentes. De conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994, las entidades territoriales y las personas prestadoras de servicios y actividades a que se refiere la presente resolución, deben someterse a procedimientos que garanticen la concurrencia de oferentes en los siguientes casos:

- a. Los contratos previstos en los literales a, b, c, d, y e. del artículo 1.4.2.2 de la presente resolución, salvo las excepciones previstas en el artículo 1.4.2.3 de esta resolución.
- b. Al realizar la convocatoria a que hace referencia el artículo 6 de la Ley 142 de 1994.
- c. Los contratos en los cuales las entidades oficiales transfieren la propiedad o el uso y goce de los bienes que destinan especialmente a prestar los servicios públicos, concesiones, arrendamiento o similares, en virtud de los cuales se transfiere la posibilidad para que el contratista preste total o parcialmente el servicio a usuarios finales a los que puede cobrar tarifas. En este caso el procedimiento de selección de la persona prestadora es el previsto en el artículo siguiente.
- d. En los demás casos que se requiera de conformidad con norma expresa de la Parte 12 del Libro 1 y el Título 2 de la Parte 4 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.2).

Artículo 1.4.2.2. Contratos que deben celebrarse por medio de procedimientos regulados que estimulan concurrencia de oferentes. Se someterán a los procedimientos regulados, para estimular la concurrencia de oferentes:

- a. Los contratos de los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo para la administración profesional de acciones, a los que se refiere el numeral 39.2 del Artículo 39 de la Ley 142 de 1994.
- b. Los que celebren las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo con quienes sean sus competidoras.
- c. Los que celebre una persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo que tiene posición dominante en un

mercado, y cuya principal actividad consiste en distribuir bienes provistos por terceros, con un tercero en cuyo capital tenga una participación superior al veinticinco por ciento (25%).

- d. Todos los que celebren los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo para plazos superiores a cinco años.
- e. Los que celebren las entidades territoriales y/o las empresas prestadoras de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo, con el objeto de asociarse con otras personas para la creación o transformación de personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, con el fin de que la empresa constituida o transformada asuma total o parcialmente la prestación del servicio respectivo y/o administre los bienes destinados de forma directa y exclusiva a la prestación del mismo y/o los ingresos recaudados vía tarifas; y/o los que celebren las empresas prestadoras de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo con el objeto de transferir la propiedad o el uso y goce de los bienes destinados de forma directa y exclusiva a prestar los servicios públicos, concesiones o similares y puedan cobrar tarifas a los usuarios finales, así como los que tengan por objeto transferir, a cualquier título, la administración de los bienes destinados a la prestación del servicio y/o de los ingresos recaudados vía tarifas.

Parágrafo. La emisión de acciones por parte de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y su suscripción, se registrará por las normas que regulan la oferta pública de valores, cuando se requiera inscripción en el Registro Nacional de Valores. Cuando no se requiera de tal registro, la emisión y suscripción de acciones se registrará por las normas de derecho privado y por las disposiciones especiales contenidas en la Ley 142 de 1994.

Nota: El parágrafo segundo que fue adicionado por el artículo 3 de la Resolución CRA 242 de 2003, fue declarado nulo mediante Sentencia del Consejo de Estado de 29 de marzo de 2012 Exp. 11001-03-26-000-2003-00060-01(25693). MP. Danilo Rojas Betancourth.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.3). (Modificado por Resolución CRA 242 de 2003, art. 2).

Artículo 1.4.2.3. Excepciones al deber de usar licitación pública o procedimientos regulados que estimulen la concurrencia de oferentes. No será

obligatorio utilizar licitación pública o los otros procedimientos regulados en los siguientes casos:

- a. Por razón de la cuantía. Cuando el valor de los contratos en relación con los presupuestos anuales de las entidades contratantes, o su más reciente cifra anual de ventas, expresados en salarios mínimos legales mensuales, se encuentre dentro de las cifras determinadas como de menor cuantía en la Ley 80 de 1993.
- b. Por razón del objeto de los contratos. Para celebrar los contratos de mutuo, prestación de servicios profesionales, desarrollo directo de actividades científicas o tecnológicas, y arrendamiento o adquisición de inmuebles.
- c. Por razón de las circunstancias en las que ha de celebrarse el contrato. Si hay urgencia manifiesta; pero los contratos en que se invoque esta causal no pueden celebrarse a plazos superiores a seis (6) meses.
- d. Por razón de las condiciones de mercado. Cuando no se ha recibido ninguna manifestación de interés, ni se sepa de la existencia de una pluralidad de oferentes.
- e. Los contratos que se celebren con recursos provenientes de organismos internacionales de los cuales haga parte Colombia o los que se celebren en el marco de convenios internacionales.
- f. Sin perjuicio de lo previsto en la Ley 226 de 1995, los contratos de asociación en que una empresa prestadora de los servicios públicos de acueducto y/o alcantarillado, realiza aportes de capital en otra empresa de acueducto y/o alcantarillado, con el objeto de ampliar la cobertura de cualquiera de estos servicios, para que sea posible la realización de proyectos, en los términos y condiciones establecidos en el artículo 104 de la Ley 788 de 2002 y en sus decretos reglamentarios, siempre que en dichos contratos se estipule como mínimo:
 1. Que el valor de toda acción suscrita sea pagado en su totalidad al momento de la suscripción.
 2. La forma en que dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 4o del Decreto 912 de 2003, modificado por el artículo 2o del Decreto 1835 de 2003, o las normas que los sustituyan o adicione.
- g. Los que celebren las entidades territoriales, con otras entidades territoriales con el fin de crear empresas prestadoras de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo, que presten el servicio en sus zonas de influencia.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.4). (Modificado por Resolución CRA 264 de 2003, art. 1).

Artículo 1.4.2.4. Procedimientos para otros contratos. Los demás contratos para los que no existe en esta resolución procedimiento señalado y que

celebren las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, se ceñirán a lo dispuesto en los procedimientos que internamente determine la entidad, cumpliendo con el criterio de asegurar concurrencia de eventuales contratistas en igualdad de condiciones.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.6).

Artículo 1.4.2.5. De los aportes de las entidades públicas a las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios. Las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado podrán recibir aportes del presupuesto de la Nación o de las entidades territoriales destinados a subsidiar, entre otros, los costos de conexión domiciliaria, acometida y medidor de los estratos 1, 2 y 3 en los términos del inciso 2o. del Artículo 97 de la Ley 142.

Las Entidades públicas podrán aportar bienes o derechos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, siempre y cuando su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios y que en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figure este valor. Las Comisiones de Regulación establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de estos bienes.

Lo dispuesto en el presente artículo no es aplicable cuando se realice enajenación o capitalización de dichos bienes o derechos.

Nota: El numeral 87.9 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 y por el artículo 8 del Decreto Legislativo 819 de 2020

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.7).

Artículo 1.4.2.6. Principios de interpretación. Las normas sobre estímulo a la concurrencia de oferentes en la contratación para la prestación de los servicios a que hace referencia la presente resolución, se interpretarán de acuerdo con los principios que contiene el título preliminar de la Ley 142 de 1994; en la forma que mejor garantice la libre competencia y que mejor impida los

abusos de la posición dominante; y que más favorezca la continuidad y calidad en la prestación de los servicios.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.5.8).

TÍTULO 3

CLÁUSULAS EXORBITANTES O EXCEPCIONALES

Artículo 1.4.3.1. Contratos en los cuales deben pactarse cláusulas excepcionales. Todas las personas prestadoras de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico o de las actividades complementarias de los mismos a que se refiere esta resolución, deberán pactar las cláusulas exorbitantes o excepcionales a que se refiere el artículo 14 de la Ley 80 de 1993 en los siguientes contratos:

- a. En los contratos que conforme a la ley deban adjudicarse por el sistema de licitación, de conformidad con lo previsto en el artículo 40 y en el parágrafo del artículo 31 de la Ley 142 de 1994;
- b. En los contratos de obra, consultoría, suministro de bienes y compraventa, y los de mantenimiento siempre que su objeto, de no ser cumplido en la forma pactada, pueda traer como consecuencia necesaria y directa la interrupción en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, alcantarillado y aseo en los niveles de calidad y continuidad debidos.

Se entiende por contratos de obra los definidos en la Ley 80 de 1993; por contratos de consultoría los definidos en el inciso 2o del artículo 32 de la Ley 80 de 1993; y por contratos de suministro y compraventa los que tipifica el Código de Comercio;

- c. En los contratos en los que se entregue total o parcialmente la operación y/o gestión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado o aseo, siempre que su objeto, de no ser cumplido en la forma pactada, pueda llevar a una falla en la prestación del servicio por el incumplimiento en la continuidad y/o calidad debidas;
- d. En los contratos en los cuales, por solicitud de la persona prestadora, lo haya autorizado la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico en forma expresa y previa a su celebración.

Parágrafo. Cuando la inclusión sea forzosa, todo lo relativo a tales cláusulas se registrará, en cuanto sea pertinente, por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y los actos en los que se ejerciten esas facultades estarán sujetos al control de la jurisdicción contencioso-administrativa.



Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.3.1). (Modificado por Resolución CRA 293 de 2004, art. 1).

Artículo 1.4.3.2. Autorización para incluir cláusulas exorbitantes. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios a los que se refiere esta resolución deberán solicitar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento, Básico autorización cuando deseen incluir cláusulas exorbitantes, en contratos distintos a los que se refieren los literales b) y c) del artículo 1.4.3.1 de la presente resolución. Con la solicitud deberá remitirse la justificación soportada con los documentos a que haya lugar.

La autorización se concederá, cuando a juicio de la Comisión, sea claro que el incumplimiento del objeto del contrato, puede traer como consecuencia necesaria y directa la interrupción o suspensión en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, alcantarillado y/o aseo, en los niveles de calidad y continuidad debidos.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.3.3). (Modificado por Resolución CRA 293 de 2004, art. 3).

PARTE 5 GESTIÓN Y RESULTADOS

TÍTULO 1 PROGRAMAS DE GESTIÓN Y RESULTADOS

CAPÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.5.1.1.1. Del control de gestión y resultados. El Plan de Gestión y Resultados, en adelante PGR, es el instrumento base para ejercer las funciones de control interno, auditorías externa e interna, control fiscal de

gestión, y evaluación de la gestión financiera, técnica y administrativa de las entidades.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 1 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo).

Artículo 1.5.1.1.2. Definiciones. Para los efectos del presente Título se adoptan las siguientes definiciones:

Plan de Gestión y Resultados: Constituye un PGR el conjunto de acciones y proyectos, que una entidad se obliga a ejecutar durante un horizonte determinado de tiempo, con el fin de lograr objetivos de corto, mediano y largo plazo, normalmente expresados en términos de metas e indicadores.

Programa de Gestión: Es un acuerdo entre la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y una entidad prestadora del servicio, mediante el cual esta última se compromete, durante un período determinado, a adelantar acciones para ajustarse a los indicadores definidos por la Comisión de Regulación.

Indicador cuantitativo de gestión: Es una relación numérica de dos o más variables relevantes en la evaluación del desempeño de una entidad, medidas en un mismo período de tiempo. Su análisis dinámico ofrece elementos para evaluar la calidad de la gestión de una organización, de acuerdo con una metodología definida previamente.

Indicador de proceso: Representa acciones específicas dirigidas al fortalecimiento técnico y administrativo de la entidad, al logro de una mayor autonomía gerencial e institucional y al desarrollo de una cultura de planeación estratégica, de acuerdo con los lineamientos de la Ley 142 de 1.994.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 2 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo).

Artículo 1.5.1.1.3. Criterio para evaluar la gestión de las entidades. El criterio de evaluación de la gestión de las entidades que prestan los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, es el grado de cumplimiento de los indicadores de proceso y de las metas que se aprueben para los indicadores cuantitativos, definidos en los artículos 1.5.1.3.2 y 1.5.1.3.3 de la presente resolución, en los Planes de Gestión y Resultados, PGR.



(Resolución CRA 012 de 1995, art. 3 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo).

Artículo 1.5.1.1.4. Ámbito de aplicación. Este Título rige para todas las entidades que presten servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, en el territorio nacional.

Parágrafo. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico determinará la oportunidad y condiciones en las que las entidades que prestan los servicios exclusivamente en áreas rurales deberán iniciar el cumplimiento de lo dispuesto en este Título.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 4) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

CAPÍTULO 2 RESPONSABILIDADES

Artículo 1.5.1.2.1. De las entidades. Cada año las entidades deberán actualizar su PGR y realizar los ajustes convenientes para asegurar el cumplimiento del mismo en el horizonte establecido.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 7). (Modificado por Resolución CRA 054 de 1998, art. 1 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.2.2. De las auditorías externas. Las auditorías externas, en desarrollo de lo dispuesto por los artículos 51 y 53 de la Ley 142 de 1994, deberán informar a la SSPD, los resultados de su evaluación. En todo caso, las evaluaciones que los auditores externos hagan de las entidades, deberán ser publicadas al menos una vez al año, en medios masivos de comunicación en el territorio donde prestan el servicio.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 8) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

CAPÍTULO 3 INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.1.3.1. Indicadores de gestión. La evaluación de la gestión financiera, operativa, técnica, comercial y administrativa de las entidades deberá efectuarse en función de las metas de los indicadores cuantitativos y del cumplimiento de los indicadores de proceso, que se definen en los artículos 1.5.1.3.2 y 1.5.1.3.3 de la presente resolución.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 9. Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo).

Artículo 1.5.1.3.2. Indicadores cuantitativos de gestión. Los indicadores cuantitativos, definidos en el Título 1 de la Parte 1 del Libro 6 de esta resolución, son los siguientes:

a) Gestión Financiera.

Indicadores: Eficiencia del Recaudo
Rotación de Cartera
Ejecución de inversiones

b) Calidad del servicio.

Indicadores: Cobertura
Continuidad del servicio
Calidad del agua (acueducto)
Cobertura de medición (acueducto)
Disposición de residuos sólidos (aseo)

c) Gestión Operativa y Técnica

Indicadores: Índice de Agua no contabilizada
Índice de eficiencia laboral

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 10) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.3.3. Indicadores de proceso. Las entidades deberán cumplir con las siguientes compromisos:

- Realizar la evaluación de su viabilidad empresarial. (art. 181 de la Ley 142 de 1994)
- Efectuar la transformación de la naturaleza jurídica de la entidad, si ello fuera necesario, (art.180 Ley 142/94).
- Cuantificar el costo económico del servicio (arts. 88 y 179 de la Ley 142 de 1994).
- Separar la contabilidad del servicio, cuando éste se preste conjuntamente con otros servicios o directamente por el municipio (arts. 6.4 y 18 Ley 142/94).
- Implantar el sistema uniforme de contabilidad, que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (arts. 79.3 Ley 142 de 1994).
- Organizar el sistema de control interno de la entidad (arts. 45 a 51 de la Ley 142 de 1994).
- Garantizar la recepción de peticiones quejas y recursos de los usuarios (arts. 152 a 159 de la Ley 142/94).
- Desarrollar el censo de usuarios de los servicios.
- Desarrollar un programa de macromedición (art. 146 de la Ley 142 de 1994).

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 11).

Nota: El artículo 79.3 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el art. 13 de la Ley 689 de 2001. Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo. Nota: La evaluación de la viabilidad empresarial y la transformación de la naturaleza jurídica de la entidad se debieron haber realizado dentro de los dos años de la expedición de la Ley 142 de 1994 según sus artículos 180 y 181, este último plazo fue ampliado por seis (6) meses más por el artículo 4 de la Ley 286 de 1996.

CAPÍTULO 4

CONDICIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.1.4.1. Características del PGR. Un PGR debe ser:

- Integral: Debe contemplar aspectos técnicos, financieros, comerciales, administrativos y operativos, gobernables por la Gerencia de la empresa, que reflejen el desempeño de la organización en su totalidad. Igualmente, deberán identificarse aquellos aspectos externos, fuera del control de la Gerencia, que puedan afectar el desempeño de la entidad.

- **Comprensible:** Debe ser elaborado de manera clara y concreta, de tal forma que se entienda su alcance y se facilite su seguimiento y evaluación.
- **Cuantificable:** Sus objetivos y metas deben ser expresados en lo posible en términos de indicadores numéricos, de tal forma que se facilite su registro en el horizonte establecido.
- **Verificable:** La información que sirve de base para la estimación de los indicadores y metas, debe estar fundamentada en hechos comprobables o contar con los soportes correspondientes.
- **Flexible:** Debe estar en capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes de las diversas variables.
- **Real:** Los objetivos y metas deben formularse de acuerdo con las posibilidades de la entidad, de tal manera que sus compromisos puedan ser cumplidos en los plazos previstos.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 12 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo).

Artículo 1.5.1.4.2. Ámbito geográfico. Los compromisos incluidos en el PGR deben estar referidos al área geográfica que atiende o atenderá la entidad.

Parágrafo. Cuando la entidad vende agua en bloque o mediante cualquier modalidad a otra, para que ésta la distribuya a consumidores finales, el área que se beneficia de dicha agua no deberá ser considerada dentro del ámbito geográfico de la primera.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 13) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.4.3. Horizonte. Un PGR debe cubrir un horizonte de corto, mediano y largo plazo. Las actividades de corto plazo corresponden a aquellas que deben realizarse en un período hasta de un (1) año, las de mediano plazo, en un lapso hasta de tres (3) años y las de largo plazo, en un período mayor o igual a cuatro (4) años. Todos los períodos mencionados se refieren a años calendario.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 14) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.4.4. Forma de presentación. Los documentos que sirvieron de soporte para la elaboración del PGR, deben estar a disposición de las autoridades competentes.

Parágrafo 1. El PGR debe contar con la aprobación de la Junta, Consejo Directivo u órgano que haga sus veces, y deberá ser suscrito por el Gerente o Representante Legal de la entidad, quien será responsable de su cumplimiento.

Parágrafo 2. El PGR deberá incluir, en sus anexos, los documentos que acrediten compromisos de otras entidades y autoridades involucradas.

(Resolución CRA 012 de 1995,) art. 15 Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

CAPÍTULO 5

ESTRUCTURA DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.1.5.1. Estructura. Las entidades en la elaboración del PGR deberán seguir la siguiente estructura:

- Diagnóstico.
- Compromisos de la entidad.
- Compromisos de las autoridades.
- Proyecciones.
- Acopio de información.
- Sistema de seguimiento interno.
- Metodología de evaluación.

Parágrafo: El Ministerio de Desarrollo Económico definirá los formatos para la recopilación de la información sobre la capacidad y características del sistema actual, el cual hará parte del Diagnóstico.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 18) Nota: Mediante el artículo 4 de la Ley 790 de 2002, el legislador estableció que las funciones del Ministerio de Desarrollo Económico sobre uso del suelo y ordenamiento urbano, agua potable y saneamiento básico, desarrollo territorial y urbano, así como la política habitacional integral, son funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Decreto 3571 de 2011 en su artículo 39 establece que todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Ministerio

de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que tengan relación con los Vice-ministerios de Vivienda y Desarrollo Territorial y de Agua y Saneamiento Básico, deben entenderse referidas al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.2. Diagnóstico. El diagnóstico permite conocer el funcionamiento de una organización, mediante el análisis de su información técnica, operativa, financiera, comercial, administrativa e institucional y de su entorno. En esta sección se deben analizar aspectos tales como:

- La misión de la entidad
- Las fortalezas y debilidades de la entidad en cada una de sus áreas organizacionales.
- Los problemas y dificultades que enfrenta
- La capacidad y características del sistema actual.
- Los factores externos que puedan representar oportunidades o limitaciones para la gestión.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 18).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.3. Compromisos de la entidad. A partir del Diagnóstico, la entidad deberá formular un conjunto de objetivos estratégicos y de metas anuales para cada indicador, durante el desarrollo del PGR, de acuerdo con sus capacidades. Para ello, la entidad se comprometerá a desarrollar, en el corto, mediano y largo plazo, una serie de actividades concretas, que estén bajo su control, las cuales deben tener un plazo de referencia para su culminación (cronograma).

Parágrafo 1. El PGR debe incluir el valor histórico de los indicadores, referidos a un período mínimo de tres años, las metas anuales para los indicadores cuantitativos de gestión de carácter obligatorio definidos en el Título 1 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución, e indicar las actividades que desarrollará la entidad para cumplir con los indicadores de proceso, establecidos en el Capítulo 3 de la Parte 5 del Libro 1 de esta resolución, así como las fechas previstas para su ejecución.

El grado de cumplimiento de estas metas y actividades será la base para la evaluación anual que realizará la Superintendencia de Servicios Públicos

Domiciliarios, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del artículo 52 de la Ley 142 de 1994.

Nota: El párrafo del artículo 52 de la Ley 142 de 1994 fue derogado por el Decreto 1165 de 1999, que fue declarado inexecutable en Sentencia de la Corte Constitucional C-969-99, y fue modificado por la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 19).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.4. Compromisos de las autoridades. El PGR debe especificar los compromisos, de carácter legal, técnico o financiero, que adquieran los organismos de gobierno, con el fin de contribuir a su cumplimiento. Para ello, se anexarán los soportes técnicos, financieros y legales correspondientes.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 20).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.5. Proyecciones. Los resultados y compromisos del PGR, así como su fuentes de financiamiento, deben reflejarse en proyecciones que incluirán: i) programa de inversiones con metas físicas y financieras; ii) balance general; iii) estado de pérdidas y ganancias; iv) estado de fuentes y usos; y v) indicadores cuantitativos de gestión.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 21).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.6. Acopio de información. El PGR debe estar acompañado de la información histórica de por lo menos tres (3) años, relacionada en el Título 1 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución.

Parágrafo. Las entidades del grupo 2 de que trata el artículo 1.5.1.6.1 de la presente resolución que aún no manejan la información requerida, o lo hacen sin el nivel de detalle exigido, deberán indicar las acciones que emprenderán para subsanar esta situación.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 22).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.7. Sistema de seguimiento interno. La entidad debe organizar el sistema de control interno, el cual constituye el instrumento de evaluación de su gestión y de seguimiento del PGR.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 23).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.1.5.8. Modelo para la evaluación del PGR. Los modelos para la evaluación del cumplimiento del PGR, serán establecidos posteriormente por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 24).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

CAPÍTULO 6

OBLIGACIONES DERIVADAS DE LOS PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.1.6.1. Clasificación transitoria de las entidades. Para efectos de la elaboración del primer PGR, las entidades que presten servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, se clasifican en tres grupos, así:

Grupo 1: Comprende las entidades que atienden más de 70.000 suscriptores.

Grupo 2: Incluye las entidades que atienden entre 30.000 y 70.000 suscriptores.

Grupo 3: Está constituido por entidades que atienden menos de 30.000 suscriptores.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 25)

Artículo 1.5.1.6.2. Planes de reestructuración, de recuperación y programas de gestión. Cuando las entidades tengan que acordar, con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento básico o con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Planes de Reestructuración, de Recuperación o Programas de Gestión, de que tratan los artículos 181, 36.6 y 79.10 de la Ley 142 de 1994 (modificado por el Artículo 13 de la Ley 689 de 2001), respectivamente, estos se constituirán en el PGR de la entidad.

(Resolución CRA 012 de 1995, art. 30) Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

TÍTULO 2

BALANCE EN LOS MECANISMOS DEL CONTROL DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.2.1. Objeto jurídico tutelado. El objeto jurídico tutelado en el presente Título de la presente Parte, de conformidad con el Capítulo I del Título IV de la Ley 142 de 1994, es el ejercicio armónico e integral del control de gestión y resultados, en adelante “CGR”, circunscrito principalmente al cabal cumplimiento de:

- a. los planes de gestión y de resultados elaborados por las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, de acuerdo con los indicadores establecidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y
- b. los demás mecanismos que por virtud de la Ley 142 de 1994, permiten evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras, como los análisis de viabilidad financiera, los planes de reestructuración y de recuperación, los programas de gestión, los informes de las auditorías externas y la evaluación del control interno.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.6.1).

Artículo 1.5.2.2. Control interno. Lo contenido en el presente título se aplicará a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de

acueducto, alcantarillado y aseo y a las entidades y organismos que, constitucional y legalmente ejercen, entre otros, los controles fiscal, interno, de auditoría externa y de vigilancia de la aplicación del control interno, de que trata el Artículo 45 de la Ley 142 de 1994, y en relación con los servicios públicos domiciliarios que ellas presten.

Parágrafo. Sin perjuicio del ejercicio de sus facultades legales, las demás entidades y organismos que ejercen control de gestión y resultados ante las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, en cuanto tenga que ver con el control de gestión y resultados, actuarán de conformidad con lo previsto en el presente título.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.6.2).

Artículo 1.5.2.3. Promoción del balance de los mecanismos de control. La regulación promoverá un balance de los mecanismos del control de gestión y resultados, mediante la integración de instrumentos de vigilancia y la armonización de la participación de los organismos especializados de control.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.6.3).

Artículo 1.5.2.4. Control interno y evaluación de su cumplimiento. De acuerdo con lo establecido por el Artículo 48 de la Ley 142 de 1994, las personas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo podrán contratar con entidades privadas de reconocida capacidad y experiencia en el tema, la definición y diseño de los procedimientos de control interno y la evaluación de su cumplimiento, para lo cual deben adoptar procedimientos que estimulen concurrencia de oferentes. Para estos efectos se tendrá en cuenta lo siguiente:

El ejercicio del control interno en los municipios, empresas industriales y comerciales del estado y sociedades de economía mixta con capital público igual o superior al 90%, que presten los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo deberá ajustarse a lo establecido por la Ley 87 de 1993 y por las normas que la reglamenten, modifiquen o reemplacen. En estos casos, el auditor interno podrá ser el jefe de la unidad o dependencia de control interno, y cumplirá las funciones que señala el Artículo 12 de la Ley 87 de 1993.

Para las personas prestadoras a las cuales no se les aplique la Ley 87 de 1993, el sistema de control interno que implementen debe tener en cuenta las características propias de la entidad y asegurar su ejercicio en forma independiente, en orden a:

- a. Velar porque todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidas al cumplimiento de los objetivos de la persona prestadora.
- b. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional.
- c. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos.
- d. Velar porque la persona prestadora disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características.
- e. Garantizar que el sistema de control interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación.

La oficina, unidad de control interno o quien haga sus veces será la encargada de evaluar dicho sistema y proponer a la gerencia o al jefe o representante legal de la persona, las recomendaciones para mejorarlo.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.6.4).

Artículo 1.5.2.5. Instrumentos del control de gestión y resultados. Son instrumentos de control de gestión y resultados, entre otros, la realización de diligencias preliminares, la apertura de investigaciones administrativas, la formulación de pliegos de cargos; la solicitud de rendición de cuentas, la realización de visitas, la inspección de libros, la solicitud de informes, la elaboración de evaluaciones y la imposición de sanciones.

Así mismo, constituyen instrumentos especiales de control de gestión y resultados el seguimiento y la evaluación del cumplimiento de:

- a. Planes de Gestión y Resultados
- b. Análisis de viabilidad financiera.
- c. Planes de Reestructuración y de Planes de Recuperación, elaborados previa solicitud de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico; y

d. Programas de gestión acordados entre la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y las personas prestadoras.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.6.5).

TÍTULO 3

CONDICIONES PARA LA ELABORACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Artículo 1.5.3.1. Adoptar, mientras La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico diseña la nueva metodología para el control de gestión y resultados de acuerdo con el plazo fijado en el artículo 7o. de la Ley 689 de 2001, la información contenida en el Plan de Gestión y Resultados del año 1999, para la evaluación que efectúen la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o los Auditores Externos de Gestión y Resultados, de los PGR de los años 2000 y 2001. Para estos efectos, se constatará la existencia y grado de ejecución del PGR, así como el cumplimiento de los indicadores de gestión definidos en las Resoluciones CRA 12 de 1995 y 18 de 1996.

Nota: La Ley 689 de 2001 determinó que no debe haber aprobación del Plan de Gestión y Resultados de las personas prestadoras, razón por la cual la Resolución CRA 18 de 1996 sufrió decaimiento; y de la Resolución CRA 12 de 1995 se compila únicamente aquellas disposiciones que no hacen referencia a la aprobación previa de dicho Plan.

(Resolución CRA 201 de 2001, art. 1)

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.3.2. Las entidades que atienden más de 2.400 suscriptores deben elaborar o actualizar anualmente el Plan de Gestión y Resultados, mientras la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico diseña la nueva metodología para el control de gestión y resultados de acuerdo con el plazo fijado en el artículo 7o. de la Ley 689 de 2001, durante los primeros tres meses del año, con la descripción detallada de:

- a. Los logros alcanzados en el cumplimiento de las metas de los indicadores cuantitativos definidas para el año anterior;
- b. Las inversiones ejecutadas en el año anterior comparadas con lo programado en el PGR, diferenciándolas entre expansión y reposición;

- c. Las actividades y metas de los indicadores cuantitativos que se requieren reprogramar, con su correspondiente justificación;
- d. La información histórica correspondiente a los tres (3) años anteriores y las proyecciones de los cuatro (4) años siguientes;
- e. Los formatos incluidos en el numeral 6.1.1.2 del Libro 6 de la presente resolución.

Parágrafo 1o. La información a la que se refiere este artículo deberá ser diligenciada en los formatos que para tal efecto determinó el Ministerio de Desarrollo Económico en el año 1999. No es necesario que dicha información sea enviada a ninguna entidad, pero deberá estar disponible para cualquier entidad facultada que la solicite.

Parágrafo 2o. Las personas prestadoras a las que se refiere este artículo, que no cuenten con información histórica o cuando dicha información sea insuficiente, deberán adjuntar al PGR una certificación del auditor externo, o de quien haga sus veces en los términos de las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, en la que se haga constar que la entidad no dispone de la información histórica y las razones de ello.

Nota: Mediante el artículo 4 de la Ley 790 de 2002, el legislador estableció que las funciones del Ministerio de Desarrollo Económico sobre uso del suelo y ordenamiento urbano, agua potable y saneamiento básico, desarrollo territorial y urbano, así como la política habitacional integral, son funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Decreto 3571 de 2011 en su artículo 39 establece que todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que tengan relación con los Viceministerios de Vivienda y Desarrollo Territorial y de Agua y Saneamiento Básico, deben entenderse referidas al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Nota: La Resolución CRA 016 de 1997 estableció los criterios para la evaluación del cumplimiento del primer Plan de Gestión y Resultados de las entidades que estuvieran prestando servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el momento de su expedición y su Anexo 1 solicitaba información para los años 1995 y 1996.

Nota: La Resolución CRA 201 de 2001 determinó las condiciones para la elaboración, actualización y evaluación del Plan de Gestión y Resultados, determinando en el literal e) de su artículo 2 que se deben diligenciar los formatos incluidos en el Anexo 1 de la Resolución CRA 16 de 1997 para el año anterior.

(Resolución CRA 201 de 2001, art. 2)

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.5.3.3. En concordancia con lo establecido en la Resolución 74 de 1999, para la elaboración o actualización del PGR no será obligatorio presentar los diagnósticos de las áreas funcionales, los compromisos de la entidad referente a objetivos, estrategias y actividades, los indicadores de proceso, el cálculo y las metas de los indicadores de “Continuidad del Servicio” y de “Rotación de Cartera”. En su reemplazo, las personas prestadoras que atienden más de 2.400 suscriptores, deberán informar sobre los recursos financieros disponibles y proyectados que se van a ejecutar por concepto de reposición de activos (VRA) y para inversiones futuras (VPI), por cada uno de los servicios, presentando las metas anuales durante el período de proyección establecido en esta resolución.

(Resolución CRA 201 de 2001, art. 3)

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo

Artículo 1.5.3.4. Las personas prestadoras de servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo que atienden menos de 2.400 suscriptores deben elaborar o actualizar anualmente el Plan de Gestión y Resultados, mientras la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico diseña la nueva metodología para el control de gestión y resultados de acuerdo con el plazo fijado en el artículo 7o. de la Ley 689 de 2001, durante los primeros tres meses del año, con el siguiente contenido:

- a) Información de la Entidad Prestadora: identificación, nombre representante legal, dirección, teléfono, etc.;
- b) Área geográfica de atención;
- c) Situación de los servicios prestados y compromisos para su mejoramiento;
- d) Número de suscriptores, número de empleados, número de horas de prestación del servicio de acueducto, capacidad instalada del sistema, número de medidores instalados y número de conexiones;
- e) Estado de cumplimiento de las obligaciones institucionales establecidas en el marco de la Ley 142 de 1994;
- f) Monto total de los ingresos recibidos en los tres años anteriores y presupuestados para el año actual por concepto de tarifas, aportes públicos y de terceros, desagregados para cada uno de los servicios que se presten;

- g) Monto total de los gastos en el año anterior y presupuestados para el año actual por concepto de administración, operación y mantenimiento, y de inversión en infraestructura y equipos, desagregados para cada uno de los servicios que se presten.

Parágrafo 1o. La información a la que se refiere este artículo deberá ser diligenciada en los formatos que para tal efecto determinó el Ministerio de Desarrollo Económico en el año 1999. No es necesario que dicha información sea enviada a ninguna entidad, pero deberá estar disponible para cualquier entidad facultada que la solicite.

Parágrafo 2o. Las personas prestadoras a las que se refiere este artículo, que no cuenten con información histórica o cuando dicha información sea insuficiente, deberán adjuntar al PGR una certificación del auditor externo, o de quien haga sus veces en los términos de las Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, en la que se haga constar que la entidad no dispone de la información histórica y las razones de ello.

Nota: Mediante el artículo 4 de la Ley 790 de 2002, el legislador estableció que las funciones del Ministerio de Desarrollo Económico sobre uso del suelo y ordenamiento urbano, agua potable y saneamiento básico, desarrollo territorial y urbano, así como la política habitacional integral, son funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Decreto 3571 de 2011 en su artículo 39 establece que todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que tengan relación con los Viceministerios de Vivienda y Desarrollo Territorial y de Agua y Saneamiento Básico, deben entenderse referidas al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

(Resolución CRA 201 de 2001, art. 4).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo

Artículo 1.5.3.5. En adelante, mientras se diseña la nueva metodología para el control de gestión y resultados de acuerdo con el plazo fijado en el artículo 7o. de la Ley 689 de 2001, para efectos de la evaluación del Plan de Gestión y Resultados que efectúen la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o los Auditores Externos de Gestión y Resultados, se constatará la existencia y grado de ejecución del PGR, así como el cumplimiento de los indicadores de gestión definidos el Título 1 de la Parte 5 del Libro 1 de la presente resolución, para lo cual se utilizarán en especial

los formatos de que trata el literal e) del artículo 1.5.3.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 201 de 2001, art. 5).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo

PARTE 6

METODOLOGÍAS PARA CLASIFICAR LAS PERSONAS PRESTADORAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE ACUERDO CON UN NIVEL DE RIESGO

TÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.6.1.1. Ámbito de aplicación. La presente parte se aplica a todas las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 1).

Artículo 1.6.1.2. Segmentación y categorización de las personas prestadoras de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Para efectos de la aplicación de esta parte, las personas prestadoras se segmentarán en dos grupos, aquellas con más de 2.500 suscriptores en cualquiera de los tres servicios y aquellos con 2.500 suscriptores o menos.

Para efectos de los indicadores operativos y de calidad establecidos en esta parte, las personas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo con más de 2.500 suscriptores, en cualquiera de estos tres servicios, se clasifican en dos categorías, así:

- Categoría 1: Prestadores con más de 8.000 suscriptores en cualquiera de los tres servicios.
- Categoría 2: Prestadores con más de 2.500 suscriptores y hasta 8.000 suscriptores.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 2).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

TÍTULO 2

METODOLOGÍA PARA CLASIFICAR A LAS PERSONAS PRESTADORAS CON MÁS DE 2.500 SUSCRIPTORES DE ACUERDO CON EL NIVEL DE RIESGO DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.6.2.1. Definición de indicadores para la determinación del nivel de riesgo. Se definen dos niveles de indicadores:

A. Indicadores de primer nivel: Son los indicadores a partir de los cuales se determina el nivel de riesgo de las personas prestadoras. Los indicadores de primer nivel son:

- a. Indicadores financieros:
 - i. Liquidez ajustada y endeudamiento (L_i ; E_i).
 - ii. Eficiencia en el recaudo (ER_i).
 - iii. Cubrimiento de intereses (CI_i);
- b. Indicadores operativos y de calidad para acueducto:
 - i. Índice de agua no contabilizada ($IANC_i$).
 - ii. Cumplimiento de cobertura ($ICBAC_i$).
 - iii. Índice de continuidad ($ICTAC_i$).
 - iv. Indicador de Calidad de Agua (IC_i);
- c. Indicadores Operativos y de calidad para alcantarillado:
 - i. Cumplimiento de cobertura ($ICBAL_i$);
- d. Indicadores Operativos y de calidad para aseo:
 - i. Índice de continuidad en recolección ($ICTR_i$).
 - ii. Índice de continuidad en barrido y limpieza ($ICTBL_i$).
 - iii. vida útil del sitio de disposición final (VU_i).

B. Indicadores de segundo nivel: Son indicadores que explican de forma desagregada los resultados de los indicadores de primer nivel u ofrecen información adicional de la persona prestadora, pero que no determinan el resultado del nivel de riesgo. Los indicadores de segundo nivel son:

- a. Indicadores financieros:
 - i. Razón de endeudamiento de corto plazo.
 - ii. Razón de endeudamiento de largo plazo.
 - iii. Maduración de cartera por estrato, uso y servicio.
 - iv. Nivel de cartera.
 - v. Costo promedio de pasivos financieros y pensionales.
 - vi. Rentabilidad de activos.
 - vii. Tasa remuneratoria para préstamos a socios y vinculados económicos;
- b. Indicadores operativos y de calidad para acueducto:
 - i. Índice de micromedición real.
 - ii. Índice de micromedición nominal.
 - iii. Índice de cobertura nominal del servicio.
 - iv. Índice de ejecución de inversiones.
 - v. Índice de presión.
 - vi. Índice de reclamación operativa.
 - vii. Índice de reclamación comercial.
 - viii. Índice de atención de reclamaciones.
 - ix. Índice de exactitud en el cobro de acueducto del prestador;
- c. Indicadores operativos y de calidad para alcantarillado:
 - i. Índice de cobertura nominal del servicio.
 - ii. Rezago de la cobertura de alcantarillado frente a acueducto.
 - iii. Índice de ejecución de inversiones.
 - iv. Índice de tratamiento de vertimientos.
 - v. Índice de reclamación operativa.
 - vi. Índice de reclamación comercial.
 - vii. Índice de atención de reclamaciones.
 - viii. Índice de exactitud en el cobro de alcantarillado del prestador;
- d. Indicadores operativos y de calidad para aseo:
 - i. Índice de capacidad remanente del sitio de disposición final.

- ii. Índice de reclamación del servicio.
- iii. Índice de atención de reclamaciones.
- iv. Índice de exactitud en el cobro de aseo del prestador.

Parágrafo. La definición y formulación de los indicadores financieros, operativos y de calidad de primer y segundo nivel se encuentra en el Título 2 del Libro 6 de esta resolución.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 3).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.2. Indicadores agregados utilizados en la metodología de clasificación del nivel de riesgo. En la metodología de clasificación se utilizarán dos grupos de indicadores agregados:

- Indicador Financiero Agregado, IFA: Este indicador se establece con la combinación de los Indicadores Financieros de primer nivel, relacionados en esta parte.
- Indicador Operativo y de Calidad Agregado, IOCA: Este indicador se establece con la combinación de los indicadores operativos y de calidad de primer nivel, relacionados en la presente parte.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 4). Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.3. Rangos de los indicadores. Los indicadores de primer nivel para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se clasifican de acuerdo con su desempeño en los siguientes rangos:

- Rango I: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en el nivel superior de desempeño.
- Rango II: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel intermedio de desempeño.
- Rango III: Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel inferior de desempeño.

Parágrafo. El desempeño de cada indicador se define de acuerdo con los rangos establecidos en los artículos 1.6.2.4, 1.6.2.5, 1.6.2.6 y 1.6.2.7 de esta resolución.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 5).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.4. Rangos de los indicadores financieros de primer nivel.

Indicadores primer nivel	ID	Rango I (superior)	Rango II (intermedio)	Rango III (inferior)
Liquidez y endeudamiento	(LE)	$L_i \geq 1.1$ y $E_i = 60\%$	$L_i > 1.1$ y $E_i > 60\%$ ó $0,8 < L_i < 1.1$ y $E_i < 60\%$	$L_i < 1.1$ y $E_i > 60\%$ ó $L_i \leq 0.8$
Eficiencia en el recuado	(ER)	$ER_i \geq 0.85$	$0,85 > ER_i \geq 0,6$	$ER_i < 0.6$
Cobertura de intereses	(CI)	$CI_i \geq 1.5$	$1 \leq CI_i < 1.5$	$CI_i < 1$

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 6).

Artículo 1.6.2.5. Rangos de indicadores operativos y de calidad de primer nivel del servicio de aseo.

Indicadores primer nivel	ID	Rango I (superior)	Rango II (intermedio)	Rango III (inferior)
Índice de continuidad en recolección Prestadores categoría 1 y 2	(ICTR)	≥ 95	$95 > ICTR > 90$	≤ 90
Índice de continuidad en barrido y limpieza Prestadores categoría 1 y 2	(ICTBL)	≥ 95	$95 > ICTR > 90$	≤ 90
Vida útil del sitio de disposición final*	(VU)	≥ 2	$2 > VU > 1$ año	≤ 1 año

* La determinación del nivel de riesgo del indicador de vida útil del sitio de disposición final se realizará de la siguiente forma:

Rango I:

Si faltando dos años para el cierre del relleno sanitario se cuenta con licencia en trámite para un nuevo sitio de disposición final.

Rango II:

Si faltando dos años para el cierre del relleno sanitario no se cuenta con licencia en trámite para un nuevo sitio de disposición final.

Rango III:

Si faltando un año para el cierre del relleno sanitario no se cuenta con licencia para la operación de un nuevo sitio de disposición final.

Parágrafo 1o. El indicador de vida útil del sitio de disposición final para operadores de relleno sanitario, con vida útil superior a dos años, se clasificará en Rango I.

Parágrafo 2o. El indicador de vida útil del sitio de disposición final para las personas prestadoras del servicio de aseo que contraten con un tercero la disposición final de residuos se clasificará en el mismo rango del operador del relleno. En caso que exista otro tercero en un perímetro de 60 km a la redonda, con capacidad suficiente de disposición final y cuente con licencia ambiental, el nivel de riesgo del que contrate será el menor de los dos sitios de disposición final.

Parágrafo 3o. Las personas prestadoras que dispongan los residuos sólidos únicamente en sitios de disposición final diferentes a relleno sanitario y que cuenten con un Plan de Manejo Ambiental vigente se clasificarán en el Rango II, de lo contrario se clasificarán en el Rango III.

Cuando además del relleno sanitario se disponga en otra alternativa que no cuente con Plan de Manejo Ambiental la persona prestadora se clasificará en Rango III. De igual forma, cuando se tengan alternativas de aprovechamiento complementarias al relleno sanitario, debidamente ajustadas a las normas ambientales vigentes, se clasificarán dentro del mismo rango de relleno sanitario.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 9).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.6. Determinación del indicador financiero agregado, IFA. Los rangos del indicador financiero agregado para las personas prestadoras de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, se determinan a partir de la combinación de los rangos obtenidos en el artículo 1.6.2.4 para los indicadores financieros de primer nivel de la siguiente forma:

Liquidez y Endeudamiento (LE)	Cubrimiento de intereses (CI)	Eficiencia en el recaudo (ER)	Indicador Financiero Agregado (IFA)
I	I	I o II	I
I	II		
II	I		
III	III	III	III
III	II	II	

Liquidez y Endeudamiento (LE)	Cubrimiento de intereses (CI)	Eficiencia en el recaudo (ER)	Indicador Financiero Agregado (IFA)
III	I	II	
III	II	I	
II	III	III	
III	III	I	
III	III	II	
III	I	III	
III	II	III	
Resto de combinaciones			II

En caso de que el indicador de cubrimiento de intereses arroje un valor negativo, se clasificará el indicador agregado (IFA) en riesgo III (Alto).

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 10). (Modificado por Resolución CRA 361 de 2006, art. 1).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.7. Determinación del indicador operativo y de calidad agregado de aseo. Los rangos del Indicador Operativo y de Calidad Agregado, IOCA, para las personas prestadoras del servicio de Aseo se definen de la siguiente forma:

Continuidad recolección (ICTR)	Continuidad barrido y limpieza (ICTBL)	Vida útil del sitio de disposición final (VU)	Indicador operativo y de calidad agregado aseo (IOCA)
I	I	I	I
I	I	II	
I	II	I	
II	I	I	
I	II	II	II
II	I	II	
II	II	I	
II	II	II	
Cualquier otra combinación			III

Rango I (IOCA):

El indicador operativo y de calidad agregado para aseo está en nivel superior cuando la persona prestadora presenta los indicadores de primer nivel de continuidad de recolección (ICTR), Continuidad de barrido y limpieza (ICBL), y vida útil del sitio de disposición final (VU) en el Rango I o máximo uno de estos en el Rango II.

Rango II (IOCA):

El indicador operativo y de calidad agregado para el servicio de aseo está en nivel intermedio cuando presenta los indicadores de primer nivel de Continuidad de recolección (ICTR), Continuidad de barrido y limpieza (ICBL), y vida útil del sitio de disposición final (VU) en una de las combinaciones presentadas en la tabla anterior para este Rango del IOCA.

Rango III (IOCA):

El indicador operativo y de calidad agregado para el servicio de aseo está en nivel inferior cuando la persona prestadora presenta en el Rango III por lo menos uno de los siguientes indicadores de primer nivel: Continuidad de recolección (ICTR), continuidad de barrido y limpieza (ICBL), y vida útil del sitio de disposición final (VU).

Parágrafo. Si la persona prestadora suministra solo uno de los componentes del servicio de aseo, se establecerá el nivel de riesgo (IOCA) solo para el componente prestado, de acuerdo con la tabla del presente artículo. Si la persona prestadora presta solo dos componentes, el nivel de riesgo se determinará promediando los dos niveles de riesgo (donde: III: 3, II: 2, I: 1). En caso de que el resultado del promedio sea decimal se aproximará al nivel de riesgo inmediatamente superior.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 13).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.2.8. Determinación de niveles de riesgo para las personas prestadoras. El nivel de riesgo de las personas prestadoras resulta de la combinación de los indicadores agregados, a saber: Indicador Financiero Agregado, IFA, por empresa y el Indicador Operativo y de Calidad Agregado, IOCA, de cada servicio, de acuerdo con los rangos en que se ubique cada uno, tal como se indica en la siguiente tabla:

INDICADOR FINANCIERO AGREGADO (IFA)	INDICADOR OPERATIVO Y DE CALIDAD (IOCA)	NIVEL DE RIESGO
Por lo menos uno en rango I, excepto cuando IFA o IOCA es III		Bajo
II	II	Medio
Por lo menos uno en rango III		Alto

Parágrafo 1o. En el evento en que la persona prestadora presente el Indicador Financiero Agregado, IFA, o el Indicador Operativo y de Calidad Agregado, IOCA, en el Rango II durante dos años consecutivos, se clasificará en el nivel de riesgo medio aunque el otro indicador agregado se encuentre en el Rango I.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 14)

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

TÍTULO 3

METODOLOGÍA PARA CLASIFICAR A LAS PERSONAS PRESTADORAS HASTA CON 2.500 SUSCRIPTORES DE ACUERDO CON EL NIVEL DE RIESGO DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.6.3.1. Definición de indicadores para la determinación del nivel de riesgo. Los indicadores financieros, operativos y de calidad con los cuales se determinará el nivel de riesgo, son:

- a. Indicadores financieros:
 - i. Liquidez (L).
 - ii. Eficiencia en el recaudo (ER).
 - iii. Coeficiente de cubrimiento de costos (CC);
- b. Indicadores Operativos y de Calidad para el servicio de acueducto:
 - i. Cumplimiento de Cobertura (CAc).
 - ii. Calidad de agua (CA).
 - iii. Continuidad (C);
- c. Indicadores operativos y de calidad para el servicio de alcantarillado:
 - i. Cumplimiento de Cobertura (CALc);

- d. Indicadores Operativos y de Calidad para el servicio de aseo:
- i. Cumplimiento en frecuencia de recolección (CFR).
 - ii. vida útil sitio de disposición final (VUi).

Parágrafo. La definición y formulación de los indicadores financieros, operativos y de calidad se encuentran en el Título 2 del Libro 6 de esta resolución. *(Resolución CRA 315 de 2005, art. 15).*

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.2. Rangos de los indicadores. Los indicadores para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo se clasifican de acuerdo con su desempeño en los siguientes rangos:

Rango I:

Cuando el indicador correspondiente se encuentra en el nivel superior de desempeño.

Rango II:

Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel intermedio de desempeño.

Rango III:

Cuando el indicador correspondiente se encuentra en un nivel inferior de desempeño.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 16).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.3. Rangos de indicadores financieros. Los resultados de los indicadores financieros para las Personas Prestadoras de que trata esta resolución se evaluarán con base en la siguiente tabla:

	RANGOS		
	L	CC	ER
I	> 100%	> 100%	> 85%
II	100% > L ≥ 48%	100% > CC ≥ 52%	85% > ER ≥ 56%
III	0 < L < 48%	0 < CC < 52%	0 < ER < 56%

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 17).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.4. Rangos de indicadores operativos y de calidad para el servicio de aseo. Los resultados de los indicadores operativos y de calidad para las personas prestadoras de que trata esta resolución se evaluarán así:

a. Continuidad

	Cont Ase (%)	Equivalente a	Cont Ase (semanas)
III	0 - ≤ 77%		menos de cuatro semanas
II	> 77% - < 100%		entre 40 y 51 semanas
I	≥ 100%		52 semanas

b. Vida útil del sitio de disposición final

La evaluación del indicador de vida útil del sitio de disposición final se determina de la siguiente forma:

Rango I:

Si faltando dos años para el cierre del relleno sanitario se cuenta con licencia en trámite para un nuevo sitio de disposición final.

Rango II:

Si faltando dos años para el cierre del relleno sanitario no se cuenta con licencia en trámite para un nuevo sitio de disposición final.

Rango III:

Si faltando un año para el cierre del relleno sanitario no se cuenta con licencia para la operación de un nuevo sitio de disposición final.

Parágrafo 1o. El indicador de vida útil del sitio de disposición final para operadores de relleno sanitario, con vida útil superior a dos años, se clasificará en Rango I.

Parágrafo 2o. El indicador de vida útil del sitio de disposición final para las personas prestadoras del servicio de aseo que contraten con un tercero la disposición final de residuos se clasificará en el mismo rango del operador

del relleno. En caso que exista otro tercero en un perímetro de 60 km a la redonda, con capacidad suficiente de disposición final y cuente con licencia ambiental, el nivel de riesgo del que contrate será el menor de los dos sitios de disposición final.

Parágrafo 3o. Las personas prestadoras que dispongan los residuos sólidos únicamente en sitios de disposición final diferentes a relleno sanitario y que cuenten con un Plan de Manejo Ambiental vigente se clasificarán en el Rango II, de lo contrario se clasificarán en el Rango III.

Cuando además del relleno sanitario se disponga en otra alternativa que no cuente con Plan de Manejo Ambiental se entenderá que la persona prestadora se clasificará en Rango III. De igual forma, cuando se tengan alternativas de aprovechamiento complementarias al relleno sanitario, debidamente ajustadas a las normas ambientales vigentes, se clasificarán dentro del mismo rango de relleno sanitario.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 20).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.5. Indicador financiero agregado. El Indicador Financiero Agregado, IFA, se obtendrá de acuerdo con la siguiente tabla:

INDICADOR FINANCIERO AGREGADO			
L	CC	ER	IFA
III	III	III	Alto
III	III	II	Alto
III	III	I	Alto
III	II	III	Alto
III	I	III	Alto
II	III	III	Alto
II	III	II	Alto
II	III	I	Alto
I	III	III	Alto
I	III	II	Alto
I	III	I	Alto
III	I	I	Medio
III	I	II	Medio

INDICADOR FINANCIERO AGREGADO			
L	CC	ER	IFA
III	II	I	Medio
III	II	II	Medio
II	II	II	Medio
II	II	III	Medio
II	II	I	Medio
II	I	II	Medio
II	I	III	Medio
I	II	II	Medio
I	I	III	Medio
I	II	III	Medio
I	II	I	Bajo
II	I	I	Bajo
I	I	I	Bajo
I	I	II	Bajo

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 21).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.6. Indicador técnico operativo agregado aseo. El Indicador Técnico Operativo Agregado de Aseo, ITOAS, se obtendrá de acuerdo con la siguiente tabla:

Vida Útil	Cont Ase	ITOAS
III	I	III
III	II	III
III	III	III
II	III	III
I	III	II
II	I	II
II	II	II
I	I	I
I	II	I

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 24).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.3.7. Determinación de niveles de riesgo para las personas prestadoras. El riesgo se obtiene de la combinación del agregado financiero con el agregado técnico operativo, es decir, que una persona prestadora que preste los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo presenta 3 calificaciones del agregado técnico operativo, razón por la cual tendrá 3 niveles de riesgo, uno por servicio, así:

RIESGO ACUEDUCTO

IFA	ITOA	RIESGO AC
III	III	ALTO
I	III	ALTO
III	II	ALTO
II	III	ALTO
III	I	ALTO
II	II	MEDIO
I	I	BAJO
II	I	BAJO
I	II	BAJO

RIESGO ALCANTARILLADO

IFA	ITOAL	RIESGO ALC
III	III	ALTO
II	III	ALTO
III	II	ALTO
II	II	MEDIO
I	III	MEDIO
III	I	MEDIO
I	I	BAJO
II	I	BAJO
I	II	BAJO

RIESGO ASEO

IFA	ITOAS	RIESGO AS
III	I	ALTO
II	III	ALTO
III	II	ALTO
III	III	ALTO
II	II	MEDIO
I	III	MEDIO
I	I	BAJO
II	I	BAJO
I	II	BAJO

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 25).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

TÍTULO 4

OTRAS DISPOSICIONES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.6.4.1. Reporte de información. Las personas prestadoras deberán reportar la información necesaria para el cálculo de los indicadores de primer y segundo nivel al Sistema Único de Información, SUI.

Las personas prestadoras que no reporten la información de que trata la presente parte al Sistema Único de Información, SUI, de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD, se clasificarán en el Nivel de Riesgo III.

(Resolución CRA 315 de 2005, art. 26).

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

Artículo 1.6.4.2. Aplicación. Para el primero, segundo, tercer y cuarto año de aplicación, el nivel de riesgo se calculará únicamente con base en el indicador agregado IFA para las dos categorías de prestadores de servicios de que trata la Resolución CRA 315 de 2005.



(Resolución CRA 315 de 2005, art. 27. Modificado por el artículo 1 de las Resoluciones CRA 415 de 2006 y CRA 473 de 2008.)

Nota: De acuerdo con el artículo 30 de la Resolución CRA 906 de 2019, la Resolución CRA 315 de 2005 continuará siendo aplicable únicamente al servicio público de aseo.

TÍTULO 5

CRITERIOS, METODOLOGÍAS, INDICADORES, PARÁMETROS Y MODELOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO PARA EVALUAR LA GESTIÓN Y RESULTADOS DE LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO, SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA CLASIFICARLAS DE ACUERDO CON EL NIVEL DE RIESGO, CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

SUBTÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.6.5.1.1 Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en el territorio nacional, incluidas las que prestan los servicios en el marco de los contratos a los que se refiere el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, con el alcance previsto en el presente Título.

Parágrafo. Se exceptúan de la aplicación del presente Título, las Áreas de Prestación del Servicio –APS, que adopten alguno de los esquemas diferenciales a los que hace referencia el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 1).

Artículo 1.6.5.1.2 Objeto. El presente Título tiene por objeto definir los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio, para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, y establecer la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones, con el propósito de determinar cuáles de ellas requieren de una inspección y vigilancia especial o detallada por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 2).

Artículo 1.6.5.1.3 Definiciones. Para la aplicación del presente Título se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Año tarifario: corresponde al periodo comprendido entre el primero (1) de julio y el treinta (30) de junio del año siguiente o aquel establecido por la metodología tarifaria que se encuentre vigente al momento de la estimación del Indicador Único Sectorial -IUS.

Año fiscal: corresponde al periodo comprendido entre el primero (1) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre del año.

Dimensión: corresponde a cada uno de los aspectos que serán evaluados en la clasificación del nivel de riesgo de la persona prestadora, estará compuesta por sub-dimensiones y por indicadores. Tiene un ponderador en la calificación del Indicador Único Sectorial -IUS.

Estándar: nivel deseado o punto de referencia para calificar el desempeño de la persona prestadora en relación con cada uno de los aspectos a ser evaluados en la clasificación del nivel de riesgo de la persona prestadora.

Indicador: relación numérica entre variables relevantes, relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.

Normalización: aplicación de una regla matemática que permite convertir los resultados de un indicador a una escala de cero (0) a cien (100), en donde cien (100) siempre será el mejor resultado del indicador.

Ponderador: valor que representa la importancia porcentual de una dimensión, sub-dimensión y/o indicador, dentro del Indicador Único Sectorial -IUS.

Sub-dimensión: corresponde a cada uno de los aspectos específicos de evaluación incluidos dentro de cada dimensión.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 3).

Artículo 1.6.5.1.4 Evaluación y Seguimiento. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios deberá evaluar la gestión de las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y/o alcantarillado, con base en el resultado del Indicador Único Sectorial -IUS previsto en la presente parte; clasificar a los prestadores en un nivel de riesgo; publicar sus evaluaciones y proporcionar información disponible para realizar evaluaciones independientes.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 4).

Artículo 1.6.5.1.5 Responsabilidades de las personas prestadoras. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado están obligadas a reportar la información necesaria para su clasificación en el nivel de riesgo, y presentar, actualizar y ejecutar un Plan de Gestión y Resultados –PGR en los términos de la presente parte.

Parágrafo. Como lo establece el artículo 52 de la Ley 142 de 1994, las personas prestadoras deberán actualizar anualmente, su Plan de Gestión y Resultados -PGR y realizar los ajustes necesarios para asegurar el cumplimiento del mismo en las condiciones que establece la presente parte. Estas modificaciones deberán ser reportadas al Sistema Único de Información -SUI, con la periodicidad y en las condiciones que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 5).

SUBTÍTULO 2 CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO

CAPÍTULO 1 NIVEL DE RIESGO

Artículo 1.6.5.2.1.1. Clasificación del nivel de riesgo. La clasificación del nivel de riesgo de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado por área de prestación del servicio -APS, se realizará a partir del resultado del Indicador Único Sectorial -IUS, obtenido para el periodo de evaluación. Los niveles de riesgo se clasificarán de la siguiente forma:

Resultado IUS	Clasificación de Nivel de Riesgo
$0 \leq \text{IUS} \leq 30$	Riesgo Alto
$30 < \text{IUS} \leq 60$	Riesgo Medio Alto
$60 < \text{IUS} \leq 80$	Riesgo Medio
$80 < \text{IUS} \leq 90$	Riesgo Medio Bajo
$90 < \text{IUS} \leq 100$	Riesgo Bajo

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 6).

CAPÍTULO 2

INDICADOR ÚNICO SECTORIAL -IUS

Artículo 1.6.5.2.2.1. Indicador Único Sectorial -IUS. Es el instrumento que determina el nivel de riesgo de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, y que será publicado anualmente por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 7).

Artículo 1.6.5.2.2.2. Dimensiones del Indicador Único Sectorial -IUS. El Indicador Único Sectorial -IUS está conformado por ocho (8) dimensiones. A su vez, cada una de las dimensiones contiene un conjunto de sub-dimensiones que permiten identificar el nivel de riesgo de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.

Las dimensiones y sub-dimensiones del IUS son las siguientes:

DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN
CS. Calidad de servicio	CS.1. Calidad del agua potable
	CS.2. Distribución de agua para uso y consumo
	CS.3. Atención al usuario
EP. Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones	EP.1. Cumplimiento del plan de inversiones acueducto
	EP.2. Cumplimiento del plan de inversiones alcantarillado
	EP.3. Planificación ante emergencias
EO. Eficiencia en la operación	EO.1. Eficiencia en la gestión del recurso agua
	EO.2. Eficiencia en la gestión de infraestructura
	EO.3. Eficiencia en la gestión de la energía
GE. Eficiencia en la gestión empresarial	GE.1. Eficiencia del personal administrativo y recursos de apoyo
	GE.2. Eficiencia del personal operativo y recursos de apoyo
	GE.3. Gestión social
SF. Sostenibilidad financiera	SF.1. Suficiencia financiera
	SF.2. Flujo financiero
	SF.3. Gestión de rentabilidad y endeudamiento
GYT. Gobierno y transparencia	GYT.1. Estructura empresarial
	GYT.2. Valor económico agregado
	GYT.3. Desarrollo estratégico
	GYT.4. Gestión social del agua

DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN
SA. Sostenibilidad ambiental	SA.1. Gestión ambiental acueducto
	SA.2. Gestión ambiental alcantarillado
GT. Gestión tarifaria	GT.1. Gestión tarifaria acueducto
	GT.2. Gestión tarifaria alcantarillado

Parágrafo. A los productores de servicios marginales o para uso particular, que no comercialicen los servicios públicos de acueducto y/o alcantarillado con terceras personas, no les son aplicables las siguientes dimensiones y subdimensiones:

- i. Las Subdimensiones **EP.1.** Cumplimiento del plan de inversiones acueducto y **EP.2.** Cumplimiento del plan de inversiones alcantarillado, de la dimensión **EP.** Eficiencia en la planificación y ejecución de inversiones;
- ii. La Dimensión GE. Eficiencia en la Gestión Empresarial; y,
- iii. La Dimensión GT. Gestión Tarifaria.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 8).

Artículo 1.6.5.2.2.3. Segmentación. Para efectos de la estimación del Indicador Único Sectorial –IUS, se deberá aplicar la siguiente segmentación para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado:

- I. **Grandes Prestadores:** corresponde a las personas prestadoras que atiendan, al menos un área de prestación del servicio -APS con más de 5.000 suscriptores en área urbana a 31 de diciembre de 2013.
- II. **Pequeños Prestadores:** corresponde a las personas prestadoras que a 31 de diciembre de 2013 cumplan con alguna de las siguientes condiciones:
 - Atiendan en sus APS hasta 5.000 suscriptores en el área urbana, independientemente de los suscriptores que atiendan en el área rural;
 - Atiendan en más de un municipio y/o distrito mediante un mismo sistema interconectado, hasta 5.000 suscriptores en el área urbana, independientemente de los suscriptores que atiendan en el área rural.
- III. **Prestadores Rurales:** corresponde a las personas prestadoras que atiendan en APS exclusivamente en el área rural, independientemente del número de suscriptores.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 9).

Artículo 1.6.5.2.2.4. Indicadores del IUS. Para cada una de las sub-dimensiones, se establecen indicadores que determinan el nivel de riesgo de la persona prestadora, los cuales se deben aplicar de acuerdo con el segmento al que pertenece cada prestador y el(los) servicio(s) público(s) domiciliario(s) que preste. En el ANEXO 6.1.8.2 de la presente resolución, se definen los indicadores aplicables para cada caso, y el ANEXO 6.1.8.4 contiene las fichas técnicas de cada uno de los indicadores del IUS.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 10).

Artículo 1.6.5.2.2.5. Ponderadores. Cada dimensión, sub-dimensión e indicador, tiene un ponderador que identifica un valor, el cual representa la importancia porcentual sobre el Indicador Único Sectorial -IUS. La sumatoria de los ponderadores de las dimensiones es de 100%. Dentro de cada dimensión, la sumatoria de los ponderadores de las sub-dimensiones incluidas en este, corresponde al 100%; y lo mismo aplica para los ponderadores de los indicadores de cada sub-dimensión.

En el ANEXO 6.1.8.3 de la presente resolución, se definen los ponderadores de las dimensiones, sub-dimensiones e indicadores para cada segmentación según el(los) servicio(s) público(s) domiciliario(s) prestado(s).

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 11).

Artículo 1.6.5.2.2.6. Metodología de cálculo del Indicador Único Sectorial -IUS. Este será definido por cada Área de Prestación del Servicio –APS de conformidad con la metodología de cálculo del Indicador Único Sectorial -IUS que se establece en el ANEXO 1 de la presente resolución.

Lo anterior, con excepción de aquellas personas prestadoras respecto de las cuales se hubiere declarado un mercado regional, en aplicación de las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y 821 de 2017 o aquella que las modifique, aclare, adicione o sustituya; en cuyo caso se calculará un Indicador Único Sectorial -IUS agregado para todas las APS atendidas por el mismo prestador. Para lo cual, se deberá considerar lo indicado en el numeral 8 del ANEXO 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 12). Corregido por el artículo 1 de la Resolución CRA 926 de 2020.

Artículo 1.6.5.2.2.7. Fases de implementación. La implementación del Indicador Único Sectorial –IUS, se realizará a través de las siguientes dos fases:

Fase	Duración	Característica
I	Del primer (1°) al tercer (3°) período de evaluación	Se cuenta con indicadores sin estándar de medición cuya calificación estará en función del efectivo reporte de la información requerida para su estimación en el SUI (el no reporte corresponderá a cero (0) puntos en el indicador), de conformidad con las especificaciones de las fichas técnicas del ANEXO 4 de la presente resolución.
II	A partir del cuarto (4°) período de evaluación	Todos los indicadores se evaluarán con base en los estándares de medición definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico –CRA. Para ello, en el segundo año de implementación del IUS, la CRA definirá estándares de medición para aquellos indicadores que en la fase I hayan sido evaluados a partir de reporte de información al SUI. Se exceptúan los indicadores de la sub-dimensión “ SF.3. Gestión de Rentabilidad y Endeudamiento ” los cuales a partir de la segunda fase, como se especifica en las fichas técnicas correspondientes del ANEXO 4, tendrán calificación por reporte de información.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 13). Aclarado por el artículo 2 de la Resolución CRA 926 de 2020.

CAPÍTULO 3

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL INDICADOR ÚNICO SECTORIAL -IUS

Artículo 1.6.5.2.3.1 Periodicidad de la evaluación del nivel de riesgo. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, evaluará y clasificará el nivel de riesgo de cada prestador correspondiente al periodo de evaluación inmediatamente anterior y publicará, anualmente, antes del 30 de junio de cada año, los resultados de dicha evaluación a nivel de las dimensiones que conforman el Indicador Único Sectorial - IUS.

Parágrafo. Para el año 2021 la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios evaluará y clasificará el nivel de riesgo de cada prestador y publicará los resultados antes del 29 de octubre de dicho año.

Nota del Editor: Artículo modificado por el artículo 13 de la Resolución CRA 946 de 2021. (Resolución CRA 906 de 2019, art. 14).

Artículo 1.6.5.2.3.2 Acciones derivadas de la evaluación del nivel de riesgo. Con base en el nivel de riesgo obtenido por el prestador (a nivel global, por dimensión y/o sub-dimensiones), la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios podrá definir las acciones de vigilancia y control que considere pertinentes, así como determinar las personas prestadoras que requieren

de una inspección y vigilancia especial o detallada, acordar las acciones de mejora e imponer los programas de gestión que garanticen el mejoramiento del resultado del Indicador Único Sectorial –IUS.

Parágrafo. Teniendo en cuenta que el Indicador Único Sectorial -IUS está orientado a un mejoramiento continuo en la prestación del servicio, la evaluación y clasificación anual del nivel de riesgo generará la actualización del Plan de Gestión y Resultados -PGR, incluyendo las respectivas acciones de mejora.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 15).

SUBTÍTULO 3 DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS –PGR

CAPÍTULO 1 HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL Y LA GESTIÓN DE RESULTADOS

Artículo 1.6.5.3.1.1. Articulación de las herramientas para el control de la gestión de resultados. El Indicador Único Sectorial -IUS, es la herramienta principal para definir los indicadores y metas que deben contener los siguientes planes y programas señalados en la Ley 142 de 1994:

- I. Planes de Gestión y Resultados de corto, mediano y largo plazo que debe elaborar y actualizar anualmente la persona prestadora.
- II. Programas de gestión que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios imponga a los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en ejercicio de las facultades establecidas en el numeral 79.11 de la Ley 142 de 1994.
- III. Planes de recuperación a los que hace referencia el numeral 36.6 del artículo 36 de la Ley 142 de 1994.
- IV. Planes y programas para resolver deficiencias en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado previstos en el numeral 63.1 del artículo 63 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 16).

Artículo 1.6.5.3.1.2. Plan de Gestión y Resultados -PGR. Es un instrumento de planificación desarrollado por el prestador, el cual deberá evaluarse

y actualizarse anualmente, teniendo como base lo previsto en el Título y aquellos elementos a los cuales el prestador se compromete a cumplir en cada una de sus APS, dentro del horizonte de planificación al que hace referencia el siguiente artículo, con el fin de lograr objetivos de corto, mediano y largo plazo. Por lo anterior, el prestador desarrollará un único Plan de Gestión y Resultados –PGR, el cual incluirá la totalidad de sus APS.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 17).

Artículo 1.6.5.3.1.3. Horizonte de planificación. El Plan de Gestión y Resultados -PGR deberá contemplar la planeación del prestador del servicio de acueducto y/o alcantarillado, para el corto, mediano y largo plazo. Se entiende por corto plazo 5 años, mediano plazo 10 años, y largo plazo 15 años, contados a partir del año fiscal correspondiente al primer periodo de evaluación.

Parágrafo. En el caso de mercados regionales declarados y contratos en los que se hubiere pactado tarifas contractuales en los términos del parágrafo del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, el horizonte de planificación antes definido deberá ajustarse al plazo de duración de dicho mercado o de ejecución faltante del contrato, respectivamente.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 18).

Artículo 1.6.5.3.1.4. Plan de recuperación. De conformidad con lo establecido en el numeral 36.6 del artículo 36, de la Ley 142 de 1994, se entenderá que una persona prestadora está incumpliendo con los indicadores de gestión y, en consecuencia, deberá acordar un plan de recuperación con la CRA, cuando obtenga un puntaje igual o inferior a 60 en las dimensiones de “SF. Sostenibilidad financiera” y/o “GYT. Gobierno y transparencia”, antes de ponderarse en el agregado, y/o obtenga un resultado en el Indicador Único Sectorial -IUS igual o inferior a 60, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1.6.5.2.1.1. de la presente resolución.

El plan de recuperación incluirá todos los indicadores que componen las dimensiones de “SF. Sostenibilidad financiera” y “GYT. Gobierno y transparencia”, y demás aspectos del PGR previstos en el presente Título.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 19).

CAPÍTULO 2

ESTRUCTURA DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS - PGR

Artículo 1.6.5.3.2.1. Estructura del Plan de Gestión y Resultados -PGR:

Este plan deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- I. Tablero de planeación, el cual deberá incluir la planificación estratégica de la persona prestadora a corto, mediano y largo plazo, acorde con lo establecido en el ARTÍCULO 1.6.5.3.2.2. de la presente resolución.
- II. Tablero de acciones de mejora, el cual deberá contener las metas cuantificables sobre las acciones de mejora frente al resultado de los indicadores, conforme a lo previsto ARTÍCULO 1.6.5.3.2.3. de la presente resolución.

Parágrafo. El primer Plan de Gestión y Resultados -PGR estará conformado únicamente por el “Tablero de Planeación”.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 20).

Artículo 1.6.5.3.2.2. Tablero de planeación. Este tablero deberá consignar las metas trazadas por la persona prestadora para los indicadores del Indicador Único Sectorial -IUS, durante el horizonte de planeación del Plan de Gestión y Resultados -PGR, tendientes a obtener una calificación asociada al riesgo bajo. En el ANEXO 6.1.8.5 de la presente resolución se incluye el Tablero de Planeación que deben desarrollar las personas prestadoras de acuerdo con el segmento al que pertenezcan de conformidad con lo establecido en el Artículo 1.6.5.2.2.3 de la presente resolución.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 21).

Artículo 1.6.5.3.2.3. Tablero de acciones de mejora. La persona prestadora deberá definir las acciones de mejora que considere necesarias, para el corto plazo (5 años), garantizando en todo caso el cumplimiento de las metas de los indicadores del IUS, para lo cual podrá utilizar la guía de identificación de riesgos contenida en el ANEXO 6.1.8.7 de la presente resolución.

Cuando la persona prestadora se encuentre clasificada en los niveles de riesgo medio alto y alto, deberá:

- I. Riesgo medio alto: establecer en su Plan de Gestión y Resultados -PGR, para el corto plazo (5 años), mínimo una (1) acción de mejora, que garantice el cumplimiento de las metas de cada uno de los indicadores del IUS, cuya calificación sea mayor a 30 y menor o igual a 60 puntos (riesgo medio alto). Para ello, deberá reportar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el PGR actualizado para el respectivo seguimiento y control.

II. Riesgo alto: establecer en su Plan de Gestión y Resultados -PGR, para el corto plazo (5 años), mínimo dos (2) acciones de mejora que garanticen el cumplimiento de las metas de cada uno de los indicadores del IUS, cuya calificación sea menor o igual a 30 puntos (riesgo alto). Para ello, deberá reportar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el PGR actualizado para el respectivo seguimiento y control.

En el ANEXO 6.1.8.8 de la presente resolución se incluye el Tablero de Acciones de Mejora que deben desarrollar las personas prestadoras de acuerdo con el segmento al que pertenezcan de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 1.6.5.2.2.3. de la presente resolución.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 22).

Artículo 1.6.5.3.2.4. Modificación de línea base de los planes de gestión y resultados – PGR. Las personas prestadoras que se encuentren dentro del ámbito de aplicación de la Resolución CRA 906 de 2019 o aquella que la modifique, sustituya o derogue, deberán, por una sola vez, modificar la línea base y las metas al corto, mediano y largo plazo de sus Planes de Gestión y Resultados asociadas a los siguientes indicadores: (i) Índice de Inversiones Acumuladas de Acueducto – IIAAC; (ii) Índice de Ejecución Anual de Inversiones de Acueducto – IEAIAC; (iii) Índice de Inversiones Acumuladas de Alcantarillado – IIAALC; (iv) Índice de Ejecución Anual de Inversiones de Alcantarillado – IEAIAL; (v) Eficiencia en el Recaudo – ER; (vi) Cubrimiento de Costos y Gastos – CG; (vii) Rotación de Cartera de Servicios Públicos en días de pago – RC; (viii) EBITDA; (ix) Liquidez Ajustada – LA; (x) Índice Financiero asociado a la Eficiencia Operativa – IEO; y, (xi) Valor Económico Agregado – EVA.

La modificación a la que se refiere el presente artículo deberá efectuarse en el marco de la actualización del Plan de Gestión y Resultados - PGR, del que trata el artículo 1.6.5.3.4.1. del Capítulo 4 del Subtítulo 3 del Título 5 de la Parte 6 del Libro 1 de la Resolución CRA 943 de 2021, para el período que culmina el 30 de noviembre de 2021.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 12 de la Resolución CRA 946 de 2021.

CAPÍTULO 3

REPORTE DEL PRIMER PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS – PGR

Artículo 1.6.5.3.3.1. Reporte del primer Plan de Gestión y Resultados -PGR. Las personas prestadoras deberán reportar el primer Plan de Gestión y Resultados -PGR de acuerdo con la estructura establecida en el ANEXO 6.1.8.5 de la presente resolución, y en los formatos definidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para tal fin. Los soportes de la elaboración del Plan de Gestión y Resultados -PGR, deben estar a disposición de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el ejercicio de sus funciones.

Parágrafo 1. El PGR debe contar con la aprobación de la entidad tarifaria local y ser suscrito por el Representante Legal de la persona prestadora. El acto de aprobación deberá reportarse a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en las condiciones que dicha entidad establezca.

Parágrafo 2. En el evento en que para el cumplimiento de las metas del Plan de Gestión y Resultados -PGR, las personas prestadoras hayan asumido compromisos con otras autoridades, se deberán incluir como anexos los documentos que acrediten tales compromisos.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 23).

Artículo 1.6.5.3.3.2. Plazo de presentación. Las personas prestadoras deberán reportar el primer Plan de Gestión y Resultados -PGR en el Sistema Único de Información -SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en un plazo máximo de diez (10) meses contados a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 906 de 2019.

En caso de personas prestadoras que inicien operaciones con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución CRA 906 de 2019, y durante el primer semestre de 2020, deberán reportar el primer Plan de Gestión y Resultados -PGR como máximo al 31 de octubre de 2020.

Aquellas personas prestadoras que inicien operaciones a partir del 1º de julio de 2020, deberán reportar el primer Plan de Gestión y Resultados -PGR en un plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la fecha de inicio de operaciones.



Cuando la persona prestadora realice su registro ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios e indique haber iniciado operaciones en un tiempo superior a seis (6) meses, deberá reportar de manera inmediata el PGR. *(Resolución CRA 906 de 2019, art. 24). (modificado por la Resolución CRA 919 de 2020, art. 7)*

CAPÍTULO 4

REPORTE DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS -PGR

Artículo 1.6.5.3.4.1. Reporte de la actualización del Plan de Gestión y Resultados -PGR. Acorde con lo establecido en el párrafo del artículo 52 de la Ley 142 de 1994, la persona prestadora deberá actualizar anualmente el Plan de Gestión y Resultados – PGR y reportarlo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD, antes del 30 de julio de cada año, de conformidad con la estructura establecida en el ARTÍCULO 20 de la presente resolución y en los mismos términos de los párrafos 1 y 2 del ARTÍCULO 1.6.5.3.2.1. de la presente resolución.

La actualización del PGR no tendrá efecto sobre el IUS calculado y publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el periodo de evaluación anterior.

Parágrafo 1. La actualización del PGR debe contar, anualmente, con la aprobación de la entidad tarifaria local. El acto de aprobación deberá reportarse a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en las condiciones que dicha entidad establezca.

Parágrafo 2. Para el año 2021, la persona prestadora deberá reportar el Plan de Gestión y Resultados – PGR actualizado antes del 30 de noviembre de dicho año.

Nota del Editor: Artículo modificado por el artículo 14 de la Resolución CRA 946 de 2021. (Resolución CRA 906 de 2019, art. 25). Corregido por el artículo 3 de la Resolución CRA 926 de 2020.

CAPÍTULO 5

EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS -PGR

Artículo 1.6.5.3.5.1. Auto-evaluación del Plan de Gestión y Resultados -PGR. Con base en los puntajes de los indicadores que componen el IUS, así como el cumplimiento de las acciones de mejora establecidas por la persona prestadora en la actualización anual del PGR, el prestador deberá elaborar los siguientes instrumentos de auto-evaluación:

- i. *Tablero de control de la planeación*, la evaluación identificará los resultados del prestador frente al conjunto de indicadores que conforman el tablero de planeación, acorde con lo establecido en el ANEXO 6.1.5.6 de la presente resolución.
- ii. *Tablero de control de las acciones de mejora*, la evaluación verificará el cumplimiento de las acciones de mejora, conforme con lo establecido en el ANEXO 6.1.5.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 26).

Artículo 1.6.5.3.5.2 Evaluación del Cumplimiento del Plan de Gestión y Resultados -PGR. El cumplimiento del PGR se realizará por persona prestadora, a través del indicador “GYT.3.1 Cumplimiento del PGR – CPGR”, y representará un puntaje en la dimensión “GYT. Gobierno y Transparencia”. De esta forma, su cumplimiento tendrá un efecto en la calificación del Indicador Único Sectorial –IUS.

Para el primer año, la evaluación del cumplimiento del PGR corresponderá al análisis del tablero de planeación, verificando el número de indicadores incluido en dicho tablero con metas, frente al número de indicadores del primer PGR. Para los años siguientes, la evaluación del PGR se realizará considerando el cumplimiento de las acciones de mejora y las metas de los indicadores a evaluar conforme a la fórmula definida en la resolución. Lo anterior, de conformidad con la ficha técnica establecida en el ANEXO 6.1.8.4.

Parágrafo. Cuando la persona prestadora no reporte el primer Plan de Gestión y Resultados –PGR dentro del plazo previsto en el presente Título, o no realice su actualización anual y omita reportarlo dentro de los plazos que señale para el efecto la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, dicha entidad calificará con un puntaje de cero (0), toda la dimensión “GYT. Gobierno y Transparencia”.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 27).

Artículo 1.6.5.3.5.3. Vigilancia y control. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en ejercicio de sus facultades legales, realizará la vigilancia y control del cumplimiento por parte de las personas prestadoras de lo establecido en el presente Título.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 28).

SUBTÍTULO 4 DISPOSICIONES FINALES

Artículo 1.6.5.4.1. Anexos. Los anexos a los que hace referencia la presente parte, hacen parte integral de la misma.

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 32).

Artículo 1.6.5.4.2. Aplicación de la metodología de clasificación del nivel de riesgo. La metodología de clasificación del nivel de riesgo a la que hace referencia el presente Título, comenzará a aplicarse a partir del 1° de enero de 2020, y la primera publicación de los resultados de la clasificación del nivel de riesgo por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD se realizará antes del 30 de junio de 2021.

En concordancia con el artículo 1.6.5.2.2.7. de la presente resolución, la primera fase de implementación del IUS iniciará con el período de evaluación del año 2020

(Resolución CRA 906 de 2019, art. 33).

PARTE 7
INDICADORES DE EFICIENCIA Y CRITERIOS CUYO INCUMPLIMIENTO
DARÁ LUGAR A QUE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO BÁSICO - CRA ORDENE A LOS MUNICIPIOS LA ENTREGA
DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO A UN TERCERO, EN EL MARCO
DE LO ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 15 DEL ARTÍCULO 73
DE LA LEY 142 DE 1994

Artículo 1.7.1. Ámbito de aplicación. La presente Parte es aplicable a las empresas de servicios públicos oficiales, a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado y a los municipios que prestan directamente los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo.

Parágrafo. Se exceptúan del ámbito de aplicación de la presente Parte:

- Los mercados regionales declarados por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, que se encuentren vigentes.
- Los prestadores que se encuentren prestando el servicio en áreas de servicio exclusivo.
- Los prestadores a los cuales la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios les hubiese impuesto un Programa de Gestión en los términos previstos en el numeral 11 del artículo 79 de la Ley 142 de 1994 y el mismo se encuentre vigente.
- Los prestadores que se encuentren en toma de posesión por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 1).

Artículo 1.7.2. Objeto. Determinar los indicadores de eficiencia y criterios cuyo incumplimiento dará lugar a que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA ordene a los municipios la entrega de la prestación del servicio a un tercero, según la Clasificación del Nivel de Riesgo publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en cumplimiento de lo previsto en la Parte 6 del Libro 1 o aquella que la modifique, derogue o sustituya de la presente resolución y señalar las condiciones para su materialización.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 2).

Artículo 1.7.3. Indicadores de eficiencia. Para efectos de ordenar a los municipios la entrega de la prestación del servicio a un tercero, los indi-

cadadores de eficiencia sobre los cuales la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA verificará su cumplimiento, serán los indicadores agregados utilizados en la metodología de clasificación del nivel de riesgo, establecidos en los artículos 1.6.2.6, 1.6.2.7, 1.6.3.5, 1.6.3.6, y 1.6.5.2.2.4 de la presente resolución.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 3).

Nota. La Resolución CRA 906 de 2019 define los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, y establece la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, características y condiciones.

Artículo 1.7.4. Criterios de verificación del cumplimiento de los indicadores de eficiencia. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, considerará que las personas prestadoras han incumplido con los indicadores a los que hace referencia el artículo anterior, cuando el nivel de riesgo calculado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD de acuerdo con lo definido en la Resolución CRA 315 de 2005 o la que la modifique, derogue o sustituya, sea alto.

El acto administrativo por el cual se clasifique el nivel de riesgo de los prestadores será publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 4) (modificado por la Resolución CRA 906 de 2019. Art. 31).

Artículo 1.7.5. Periodicidad de la verificación del cumplimiento de los indicadores de eficiencia. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, con base en la información reportada por las personas prestadoras en el Sistema Único de Información -SUI y los resultados de la clasificación de los niveles de riesgo obtenidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD, verificará anualmente el cumplimiento de los indicadores de eficiencia referidos en la presente Parte, a través del nivel de riesgo del prestador, respecto de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA solicitará en el primer semestre de cada año a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD, el acto administrativo que contenga el reporte

de la clasificación de niveles de riesgo de las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Parágrafo. La primera verificación de los niveles de riesgo por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico se realizará con los resultados de la clasificación de los niveles de riesgo publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD del año 2016.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 5).

Artículo 1.7.6. Resultado de la verificación. Como resultado de la verificación a la cual se refiere el artículo anterior, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA señalará mediante acto administrativo que será publicado en el Diario Oficial, los prestadores que se encuentran en nivel de riesgo alto y otorgará el término de dos (2) años continuos para que modifiquen su nivel de riesgo, como mínimo, a medio alto. El término señalado empezará a contarse a partir de su publicación. Dicho acto administrativo será igualmente comunicado a cada uno de los prestadores por parte de la CRA.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA los prestadores que, encontrándose en nivel de riesgo alto, les hubiese impuesto Programas de Gestión, así como los que llegare a imponer con posterioridad a la emisión del acto administrativo al que se refiere el inciso primero del presente artículo.

Una vez vencido el término de dos (2) años continuos al que se refiere el inciso primero del presente artículo, sin que el prestador hubiese modificado su nivel de riesgo, como mínimo a medio alto, la CRA dará inicio a una actuación administrativa en los términos de la Ley 142 de 1994 y del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para decidir si se ordena al municipio, emitir el acto de apertura de la Licitación Pública, con el fin de entregar la prestación del servicio a un tercero.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 6) (modificado por la Resolución CRA 906 de 2019. Art. 31).

Artículo 1.7.7. Actuación administrativa tendiente a ordenar la prestación del servicio a un tercero. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, dadas las condiciones previstas en la presente parte, dará inicio a una actuación administrativa en los términos de la Ley 142 de 1994 y del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Con-

tencioso Administrativo, tendiente a ordenar al municipio, emitir el acto de apertura de la Licitación Pública, con el fin de entregar la prestación del correspondiente servicio a un tercero.

El municipio deberá emitir el acto de apertura del proceso licitatorio dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del respectivo acto que así lo ordena, e incluirá en los estudios previos las razones por las cuales la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA ordenó iniciar el proceso, y establecerá los criterios tendientes a seleccionar al tercero que no se encuentre en nivel de riesgo alto, al que le entregará la prestación del servicio, para lo cual tendrá en cuenta como mínimo, los estándares e indicadores de eficiencia y calidad del servicio en la regulación. Dentro de la documentación que debe hacer parte de los estudios previos, debe incluirse como mínimo el estudio de costos vigente del prestador.

En dicho proceso de selección podrán participar las personas que están autorizadas para prestar servicios públicos, conforme lo prevé el artículo 15 de la Ley 142 de 1994. Los proponentes que no acrediten el nivel de riesgo exigido, podrán participar en el proceso de selección, previa acreditación de la celebración de un contrato con otro prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo que no se encuentre en nivel de riesgo alto, en el cual este último se comprometa a operar el servicio en caso de resultar seleccionado, por el mismo tiempo de duración del contrato de entrega de la prestación del servicio;

El municipio deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la apertura del proceso licitatorio al cual hace referencia el presente artículo, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la misma. En caso que el municipio no atienda la orden de abrir el proceso, la Comisión informará de tal hecho a la Procuraduría General de la Nación para lo de su competencia y así mismo comunicará al Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios para que adelante las investigaciones e imponga las sanciones a que haya lugar a las empresas de servicios públicos oficiales, a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado y a los municipios que prestan directamente los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo que dieron lugar a la medida.

Cuando el proceso licitatorio no finalice con la entrega de la prestación del servicio a un tercero, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico solicitará al Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios que tome las demás acciones a que haya lugar respecto del prestador

objeto de la medida, dentro de las facultades otorgadas en el inciso 3 del numeral 6.4 del artículo 6 y 79 de la Ley 142 de 1994.

Nota: El artículo 79 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el Artículo 13 de la Ley 689 de 2001.

Parágrafo 1. La orden de entrega de la prestación del servicio público domiciliario de acueducto se ampliará al servicio público domiciliario de alcantarillado, que se encuentre prestando la empresa de servicios públicos oficial, la Empresa Industrial y Comercial del Estado o el municipio que preste directamente los servicios, y viceversa. Para el servicio público de aseo, la orden de entrega de la prestación únicamente recaerá únicamente sobre dicho servicio.

Parágrafo 2. En el evento en que la tarifa sea uno de los criterios base para la adjudicación del contrato, de acuerdo con el parágrafo 1º del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, el tercero deberá justificar las tarifas teniendo en cuenta la infraestructura utilizada y garantizar el cumplimiento de los criterios del régimen tarifario. En todo caso, dicha tarifa deberá atenerse en un todo a los criterios establecidos en los artículos 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 y 96 de la Ley 142 de 1994 y el nuevo prestador del servicio podrá hacer uso de la facultad prevista en el numeral 7º del artículo 7º del Decreto 2883 de 2007.

Parágrafo 3. En todo caso, la adjudicación que haga el municipio comprenderá las previsiones respecto del acceso a los bienes afectos a la prestación del servicio, así como sobre los bienes que serán aportados al nuevo prestador bajo condición.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 7).

Artículo 1.7.8. Apoyo de los departamentos. Los departamentos podrán apoyar financiera, técnica y administrativamente a las empresas de servicios públicos que operen en el departamento, o a los municipios que hayan asumido la prestación directa, así como a las empresas organizadas con participación de la Nación o de los departamentos, para desarrollar las funciones de su competencia en materia de servicios públicos, en los términos previstos en el artículo 7 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto 2246 de 2012 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.



Nota: El Decreto 2246 de 2012 fue compilado en el capítulo 1 del título 3 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1077 de 2015, el cual fue subrogado por el Decreto 1425 de 2019.

(Resolución CRA 781 de 2016, art. 8).

PARTE 8 RÉGIMEN TARIFARIO

TÍTULO 1 RÉGIMEN TARIFARIO DE LAS PERSONAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Artículo 1.8.1.1. Vinculación al régimen de libertad regulada. Todas las personas que presten los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el territorio nacional, están sometidas al Régimen de Libertad Regulada de Tarifas.

Dentro de régimen de libertad regulada, las tarifas serán fijadas autónomamente por las Juntas Directivas de las personas que presten los servicios o por quien haga sus veces, o por el alcalde del municipio cuando los servicios sean prestados directamente por la administración municipal.

Nota: El párrafo contenido en el artículo 1.3.9.1. de la Resolución CRA 151 de 2001, no se incluye, por cuanto la Sección 4.2.2. a 4.2.10 de la Resolución CRA 151 de 2001 fue derogada expresamente por el artículo 42 de la Resolución CRA 351 de 2005.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.9.1).

TÍTULO 2 COBROS QUE PUEDEN EFECTUAR LAS PERSONAS QUE PRESTAN SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

Artículo 1.8.2.1. Cobros que pueden efectuar las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios. Las personas que presten servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, exclusivamente, podrán cobrar las tarifas por concepto de la prestación de estos servicios y de los

otros servicios públicos domiciliarios de que trata la Ley 142 de 1994. En este último evento, previa la celebración de convenios con este propósito.

En consecuencia, las personas que presten servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, no podrán efectuar cobros distintos de los originados por la prestación efectiva de los mencionados servicios, aunque existan derechos u conceptos cuyo cobro esté fundamentado en otras normas de carácter legal.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.10.1)

Artículo 1.8.2.2. Cobro de más de dos servicios. En el evento en que la persona que presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, cobre dentro de una misma factura más de dos servicios públicos de los que trata la Ley 142 de 1994, es obligación totalizar por separado cada servicio, cada uno de los cuales podrá ser pagado de manera independiente con excepción de los servicios de alcantarillado y aseo.

Parágrafo. Cuando se facturen los servicios de saneamiento básico, conjuntamente con otro servicio público domiciliario, no podrá cancelarse este último con independencia de los servicios de aseo o alcantarillado, salvo en aquellos casos en que exista prueba de mediación, petición, queja o recurso debidamente interpuesto ante la persona prestadora de los servicios de aseo o alcantarillado.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.10.2).

TÍTULO 3

DEVOLUCIÓN DE COBROS NO AUTORIZADOS PARA LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, COMO CRITERIO GENERAL DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS USUARIOS EN LO RELATIVO A LA FACTURA

Artículo 1.8.3.1. Causales e identificación de los cobros no autorizados. El presente Título tiene por objeto señalar de acuerdo con la Ley, los criterios

generales sobre la protección de los derechos de los usuarios en lo relativo a facturación para la devolución por vía general de cobros no autorizados, en los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo.

1.1. Causales de la devolución. Los cobros no autorizados pueden tener su origen en servicios no prestados, tarifas que no corresponden a la regulación y cobros de conceptos no previstos en la ley y en los contratos de servicios públicos.

Se considerará que existe un cobro no autorizado, cuando la tarifa cobrada en la factura a los usuarios contenga costos no previstos o costos por encima a los autorizados por la entidad tarifaria local en todos o algunos de sus componentes, según las reglas previstas en la metodología tarifaria vigente para cada servicio público.

1.2. Identificación de los cobros no autorizados y recalcule del cobro. Los cobros no autorizados pueden ser identificados entre otros, por la entidad de vigilancia y control en desarrollo de sus funciones o por la persona prestadora del servicio, en uno y otro caso ya sea de oficio o por petición en interés general.

Una vez constatado que se han realizado cobros no autorizados, la persona prestadora del servicio recalculará de oficio o por orden de la entidad de vigilancia y control, el valor correcto que debió haberse cobrado, con el propósito de corregirlo en la totalidad de las facturas afectadas, por el período en que se haya presentado el cobro no autorizado, quedando obligada a ajustar la tarifa a la normatividad y regulación vigentes si este fue el origen del cobro y hacer el ajuste en la facturación.

Para estos efectos, identificados los cobros no autorizados la persona prestadora deberá atender lo siguiente:

- i. En el caso de cobros no autorizados motivados en la factura por servicios no prestados, cobros de conceptos no previstos en la ley y en los contratos de servicios públicos, el monto a devolver será la diferencia entre lo efectivamente pagado de la factura cobrada y el valor de la factura correctamente liquidada para el estrato o sector al que pertenece el suscriptor o usuario, los intereses según sea el caso de acuerdo con los criterios previstos en el presente título, así como los ajustes de subsidios y contribuciones a que haya lugar.
- ii. En el caso de cobros no autorizados motivados por errores en la aplicación de la metodología tarifaria, el monto a devolver será la diferencia que resulte de aplicar la tarifa correctamente liquidada conforme a lo dispuesto en la regu-

lación tarifaria vigente, frente a lo efectivamente pagado por el suscriptor y/o usuario de la factura cobrada por la persona prestadora, los intereses según sea el caso de acuerdo con los criterios previstos en el presente título, así como los ajustes de subsidios y contribuciones a que haya lugar durante el tiempo en que ocurrió el cobro no autorizado.

La identificación de errores en la determinación de las tarifas, no causará la suspensión de la facturación del servicio público correspondiente.

(Resolución CRA 294 de 2004, art. 1) (modificado por Resolución CRA 659 de 2013, art. 1).

Artículo 1.8.3.2. De la devolución de los cobros no autorizados. La devolución que deba hacerse por vía general solo es procedente cuando se ha efectuado un cobro no autorizado y ha existido pago total o parcial por parte del propietario, suscriptor o usuario.

Se está en presencia de una devolución por vía general, cuando dos o más propietarios, suscriptores o usuarios hayan efectuado el pago del cobro no autorizado, por lo que la persona prestadora deberá devolver la totalidad de los cobros no autorizados a las cuentas contrato o denominación análoga de donde se haya originado el pago, existentes al momento de la liquidación del monto a devolver, con que se identifique al propietario, suscriptor o usuario en la facturación.

En el evento anterior, si la cuenta contrato o denominación análoga de la facturación de donde se originó el pago del cobro no autorizado no existiere al momento de la liquidación del monto a devolver, ello no será óbice para que el titular de la misma pueda obtener el pago correspondiente por las vías legales y judiciales pertinentes.

Por mandato legal, el propietario, suscriptor o usuario son solidarios en sus obligaciones y derechos en el contrato de servicios públicos. Por lo tanto, para los efectos de la devolución por vía general, el pago a uno de ellos es válido y extingue la obligación en cabeza de la persona prestadora frente a los demás.

Entratándose de una petición en interés general en la que formula una queja o denuncia por un cobro no autorizado que afecta a dos o más propietarios, suscriptores o usuarios, presentada ante la persona prestadora en virtud de lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1437 de 2011 o la que la modifique, sustituya o aclare, se tramitará conforme a lo previsto en dicha normatividad y esta deberá contener los elementos del artículo 16 ídem. La persona pres-

tadora, no podrá solicitar requisitos o documentos adicionales a los previstos en la Ley para efectos del trámite de la petición.

Si se trata de una actuación adelantada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, se hará conforme a las normas previstas en la Ley 142 de 1994 y demás normas concordantes.

Para los efectos de la devolución por cobros no autorizados, la persona prestadora efectuará el cálculo de capital e intereses, observando para ello lo previsto en el artículo 1.8.3.3. de la presente resolución.

Es obligación de las personas prestadoras mantener actualizado su catastro de usuarios y conservar la información histórica de la facturación de los servicios públicos a su cargo, así como de los pagos recibidos.

2.1. Alternativas para la devolución:

a. Si la persona prestadora aún presta el servicio en el (los) municipio(s) en donde hizo el cobro no autorizado, efectuará la devolución de acuerdo con un cronograma que remitirá previamente para los fines pertinentes a la entidad de vigilancia y control. El plazo máximo de ejecución de la devolución no podrá ser mayor a la mitad del período durante el cual se presentó el cobro no autorizado. En todo caso, la persona prestadora puede optar porque la totalidad del monto a devolver sea entregado a los suscriptores y/o usuarios en un tiempo menor al señalado.

Igual plazo máximo de ejecución, será aplicable cuando la devolución tenga origen en una orden de la entidad de vigilancia y control.

Si el plazo para hacer la devolución por vía general a que se refiere el primer inciso del presente literal, fuere mayor al plazo de duración del contrato de concesión o cualquier otra modalidad contractual a través del cual la persona prestadora opera los servicios en un Municipio o Región, el plazo para la devolución no podrá ser mayor al plazo de dicho contrato.

b. Cuando un usuario vaya a desvincularse de la persona prestadora, por terminación del contrato de servicios públicos y existiere un saldo pendiente en su favor por efectos de una devolución por cobros no autorizados, la persona prestadora deberá hacer la devolución de manera pura y simple mediante giro.

c. Si ordenada la devolución por vía general o evidenciada por petición de parte o de oficio por la persona prestadora, pero esta ya no opera en el (los) municipio(s) en donde hizo el cobro no autorizado, la devolución por vía general se hará a través de cualquier mecanismo que garantice la devolución efectiva de los cobros no autorizados a los suscriptores y/o usuarios durante el plazo previsto en el literal a). Dicho mecanismo, deberá ser puesto en conocimiento de la Entidad de vigilancia y control al inicio de la devolución, sin

perjuicio de las revisiones que sobre el particular adelante tal entidad, lo que no implica la suspensión de la devolución.

Cuando se haya determinado la procedencia de la devolución por vía general, la persona prestadora que se encuentre en liquidación deberá proceder en los mismos términos de este literal para garantizar el efectivo derecho de los suscriptores y/o usuarios a la devolución. Si por el contrario, la persona prestadora ya se hubiere liquidado, no será posible hacer efectiva la orden de devolución.

Si medió una cesión del contrato de servicios públicos y existe un pacto entre el prestador saliente y el prestador entrante, se estará a lo pactado en dicha cesión en torno a la devolución por vía general, pero dentro de los límites previstos en el presente artículo. En ausencia de pacto, se aplicarán los criterios previstos en este artículo.

Parágrafo 1. En todo caso, la persona prestadora puede optar porque la devolución del monto a devolver sea pura y simple mediante giro, una vez detectado el cobro no autorizado, a cada suscriptor y/o usuario, siempre que con ello no se ponga en riesgo su viabilidad financiera, caso en el cual solo se aplicarán los criterios previstos en los literales anteriores según sea el caso.

Parágrafo 2. En ningún caso, podrá haber compensaciones o cruces tarifarios entre mayores y menores valores entre componentes de costos, cargos o entre servicios, cobrados en la factura.

Sin perjuicio de lo anterior, en cualquiera de las alternativas señaladas, la persona prestadora podrá hacer compensación de la devolución con los suscriptores y/o usuarios, cuando estos tengan deudas pendientes de pago con aquella, pero hasta el monto de dichas deudas. Sobre el saldo no compensado, se sigue lo previsto en el cronograma de devoluciones.

Parágrafo 3. Cuando producida la terminación de los contratos de servicios públicos, no haya cesión de estos con el prestador entrante y exista una devolución pendiente por cobros no autorizados, la persona prestadora saliente deberá hacer la devolución de acuerdo con lo previsto en el literal b) del presente artículo.

(Resolución CRA 294 de 2004, art. 2) (modificado por Resolución CRA 659 de 2013, art. 2).

Artículo 1.8.3.3. Tasa de interés. Para efectos del cálculo del monto a devolver en el caso de cobros no autorizados, la persona prestadora deberá reconocer en la devolución al suscriptor y/o usuario sobre el capital adeudado, independientemente de si se trata de suscriptores y/o usuarios residenciales o

no residenciales, un interés corriente calculado desde la fecha en que el suscriptor y/o usuario efectuó el pago del cobro no autorizado, hasta el momento en que de acuerdo con el artículo anterior, el prestador efectúe el abono a la factura o el pago.

Los intereses corrientes se causarán a una tasa mensual igual al promedio de las tasas activas del mercado que se encuentren vigentes para el respectivo mes en que se reconocen los intereses. El promedio de las tasas activas del mercado corresponde al interés bancario corriente efectivo anual, para la modalidad de crédito de consumo y ordinario, certificado por la Superintendencia Financiera de Colombia o quien haga sus veces.

Sobre el saldo en mora, la persona prestadora pagará a los suscriptores y/o usuarios de la devolución, el interés moratorio previsto en el artículo 884 del Código de Comercio modificado por el artículo 111 de la Ley 510 de 1999, desde el momento en que incumpla con el plazo de la devolución fijado por la entidad de vigilancia y control o el que resulte de aplicar lo previsto en el literal a) del numeral 2.1 del artículo 1.8.3.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 294 de 2004, art. 3) (modificado por Resolución CRA 659 de 2013, art. 3).

Artículo 1.8.3.4. Órdenes y sanciones administrativas por devoluciones de los cobros no autorizados. Las órdenes administrativas de devolución por cobros no autorizados proceden sin perjuicio de las sanciones administrativas y de las demás actuaciones que adelante la entidad de vigilancia y control en el marco de sus competencias, garantizando el debido proceso a la persona prestadora a efectos de que tenga la oportunidad de ejercer el derecho a la defensa y contradicción previo a la expedición de la orden administrativa por parte de dicha Entidad.

Sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar, no se impondrá orden de devolución, cuando previamente a la actuación administrativa o durante la misma, la persona prestadora haya corregido de oficio el error cometido y efectuado las devoluciones a sus suscriptores y/o usuarios.

Para estos efectos, la persona prestadora deberá remitir a la entidad de vigilancia y control un informe detallado con los soportes que acrediten lo cobrado y devuelto a los suscriptores y/o usuarios por la devolución.

(Resolución CRA 294 de 2004, art. 4) (modificado por Resolución CRA 659 de 2013, art. 4).

TÍTULO 4

COBRO A UNIDADES INMOBILIARIAS CERRADAS

Artículo 1.8.4.1. Cobro a unidades inmobiliarias cerradas. De conformidad con el Artículo 37 de la Ley 428 de 1998, o la norma que la modifique o sustituya, los urbanizadores y constructores de Unidades Inmobiliarias Cerradas deberán instalar medidores de consumo de los servicios públicos domiciliarios para cada inmueble.

Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios elaborarán las facturas para cada inmueble en forma individual.

Parágrafo. Las Unidades Inmobiliarias Cerradas que a la fecha de entrada en vigencia de la Ley 428 de 1998 no posean medidor individual podrán instalarlos si tal solicitud tiene la aprobación de al menos la mitad más uno de los copropietarios.

Nota: La Ley 428 de 1998 fue derogada por la Ley 675 de 2001. El artículo 37 de la Ley 428 de 1998 corresponde al artículo 80 de la Ley 675 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.14.1).

Artículo 1.8.4.2. Cobro de servicios públicos domiciliarios de zonas comunes de las unidades inmobiliarias cerradas. Los servicios públicos en las zonas comunes serán pagados de acuerdo con lo establecido en el Artículo 38 de la Ley 428 de 1998.

Nota: La Ley 428 de 1998 fue derogada por la Ley 675 de 2001. El artículo 38 de la Ley 428 de 1998 corresponde al artículo 81 de la Ley 675 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.14.2).

TÍTULO 5

GRADUALIDAD TARIFARIA PARA IMPLEMENTAR LAS MODIFICACIONES A LA ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS USUARIOS RESIDENCIALES EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

Artículo 1.8.5.1. Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo; a las actividades complementarias de éstos; a las actividades que realizan los prestadores

de los mismos en los términos de la Ley 142 de 1994; y a todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 229 de 2002, art. 1).

Artículo 1.8.5.2. Aplicación del cambio de estratificación socioeconómica.

Las personas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo deberán iniciar la aplicación de los cambios en la estratificación socioeconómica, a más tardar cuatro (4) meses después de haber sido expedido y publicado el correspondiente decreto que adopte la nueva estratificación en el municipio respectivo.

(Resolución CRA 229 de 2002, art. 2).

TÍTULO 6

APLICACIÓN E INFORMACIÓN DE LAS VARIACIONES TARIFARIAS

Artículo 1.8.6.1. Información a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Una vez fijadas las tarifas, serán comunicadas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en un lapso no mayor a quince (15) días calendario a partir de la aprobación de la Junta Directiva o quien haga sus veces. Se exceptúan de esta obligación las variaciones por actualización.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deberán tener a disposición de los entes de control y vigilancia los documentos y estudios de costos que sirvieron de base para el cálculo de las tarifas.

Parágrafo 2. Para las personas que prestan los servicios a menos de 8.000 usuarios, el plazo máximo de que trata el presente artículo será de veinte (20) días calendario a partir de su aprobación.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.1).

Artículo 1.8.6.2. Información a los usuarios. La persona prestadora deberá comunicar a los usuarios las nuevas tarifas y realizar una audiencia con los

vocales de los Comités de Desarrollo y Control Social, inscritos ante la persona prestadora y las autoridades municipales, para explicar la determinación, en un lapso máximo de (15) quince días calendario a partir de la aprobación por parte de la Junta Directiva o quien haga sus veces. Las tarifas deberán publicarse en un periódico que circule en los municipios en donde se preste el servicio o en uno de circulación nacional.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.2).

Artículo 1.8.6.3. Aplicación de las tarifas. Las nuevas tarifas no podrán ser aplicadas por la persona prestadora antes de quince (15) días hábiles después de haber cumplido con el último de los siguientes eventos:

1. Comunicar a los usuarios, y
2. Enviar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la información correspondiente de que trata el artículo 1.8.6.1. de esta resolución.

Parágrafo. Sin perjuicio del cumplimiento del deber de información a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en los términos del artículo 1.8.6.1 de la presente resolución, se exceptúa del procedimiento contenido en el presente artículo, la aplicación de variaciones tarifarias por cambio en los factores de subsidios a estratos 1, 2 y 3 y/o cambios del factor de aportes solidarios, los cuales serán aplicados desde el momento en que entre en vigencia el acto que los establece.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.3) (modificado por Resolución CRA 403 de 2006, art. 1).

Artículo 1.8.6.4. Información periódica a los usuarios. En los meses de enero y julio de cada año, las personas prestadoras del servicio deben informar a sus usuarios, utilizando medios escritos de amplia circulación local o en las facturas de cobro de los servicios, las tarifas mensuales que se aplican para el semestre en curso respecto de los servicios de acueducto y alcantarillado. Para estos efectos, la persona prestadora podrá aproximar las tarifas a dos decimales.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.4).

Artículo 1.8.6.5. Información de personas prestadoras del servicio público de acueducto con menos de ocho mil usuarios. Las personas prestadoras

del servicio público de acueducto con menos de ocho mil usuarios deberán cumplir con los procedimientos establecidos en el presente Título.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.5).

Artículo 1.8.6.6. Información a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua potable y Saneamiento básico. Una vez establecido el programa de ajuste gradual, éste deberá ser comunicado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, en un lapso no mayor a quince (15) días calendario a partir de la aprobación de la Junta Directiva o quien haga sus veces.

Nota: El programa de ajuste gradual se refería a la metodología tarifaria compilada en la Resolución CRA 151 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.1.6).

Artículo 1.8.6.7. Aplicación e información de variaciones tarifarias. Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Resolución CRA 864 de 2018, las personas prestadoras deberán aplicar las previsiones del presente Título y del Título 4 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución o la normas que las modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen, según el servicio del que se trate.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 31).

TÍTULO 7

MODIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS TARIFARIAS

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.8.7.1.1. Objeto. El presente Título tiene por objeto establecer las reglas a las cuales deben sujetarse las solicitudes de modificación de carácter particular de fórmulas tarifarias de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y del servicio público de aseo, y establecer algunas disposiciones para la aplicación de las metodologías tarifarias generales de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo por parte de las personas prestadoras.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 1).

Artículo 1.8.7.1.2. Ámbito de Aplicación. El presente título aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y del servicio público de aseo.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 2).

Artículo 1.8.7.1.3. Definiciones. Para efectos de la aplicación de este título, se entiende por:

Capacidad financiera: es la capacidad de una persona prestadora para dar cumplimiento a sus obligaciones financieras e inversiones en el corto, mediano y largo plazo.

Error en la aplicación de la fórmula tarifaria: es la omisión o la incorrecta aplicación e inclusión, de cualesquiera de los criterios y/o parámetros (valores y/o constantes) de los componentes de la fórmula tarifaria definida por la Comisión, así como la inadecuada aplicación de las fórmulas tarifarias vigentes para obtener los costos económicos de referencia para el cálculo de las tarifas de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

No se consideran errores en la aplicación de la fórmula tarifaria, aquellos generados como consecuencia de la imprevisión o ineficiencia en la labor de planeamiento, por parte de las personas prestadoras al momento de elaborar los estudios de costos, y bajo los cuales se pretenda:

1. Para los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el ámbito de aplicación descrito en el artículo 2.1.2.1.1.1. de la presente resolución:
 - a. La modificación en la proyección de suscriptores y el cálculo del consumo corregido por pérdidas.
 - b. La modificación del POIR en aplicación de criterios diferentes a los establecidos en los artículos 2.1.2.1.1.7, 2.1.2.3.3. y 2.1.2.3.4. de la presente resolución y el artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la presente resolución.
2. Para los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el ámbito de aplicación descrito en el artículo 2.1.1.1.1.1. de la presente resolución:
 - a. La modificación del valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes.
 - b. La modificación del plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación en aplicación de criterios diferentes a los establecidos en el ar-

título 2.1.1.2.1. de la presente resolución y en el artículo 2.1.1.1.3.1.2. de la presente resolución.

Flujo de caja: estado financiero que presenta en un período determinado de tiempo, de manera dinámica, el movimiento de entradas y salidas de efectivo de una empresa, y la situación de efectivo, al final del mismo período.

Grave error de cálculo en la fórmula tarifaria: es el inapropiado diseño de la fórmula tarifaria, cuando no refleje los criterios del régimen tarifario y lesionen injustamente los intereses de los usuarios o de la persona prestadora.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 3).

CAPÍTULO 2

TRÁMITE ÚNICO PARA LAS MODIFICACIONES DE CARÁCTER PARTICULAR DE LA FÓRMULA TARIFARIA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

SECCIÓN 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.8.7.2.1.1. Alcance de la modificación de la fórmula tarifaria. La modificación de la fórmula tarifaria para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo comprenderá la variación de la expresión matemática de la fórmula, o alguno de los criterios y/o parámetros (valores y/o constantes) establecidos en la regulación para la estimación de los costos y tarifas de estos servicios.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.1.1) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.1.2. Facultad para modificar la fórmula tarifaria. La fórmula tarifaria para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo sólo puede ser modificada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, de oficio o a solicitud de parte.

Parágrafo 1. En los casos en los que una persona prestadora haya incurrido en un error en la aplicación de la fórmula tarifaria, podrá realizar los ajustes respectivos, para lo cual deberá aplicar las previsiones del Título 8 del la Parte 6 del Libro 1 de la presente resolución y Título 4 del la Parte 3 del Libro

5 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue, según el servicio que se trate, e informar de tal situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para lo de su competencia, adjuntando los soportes que justifiquen el ajuste respectivo.

Lo anterior, sin perjuicio de las devoluciones por cobros no autorizados a que haya lugar, así como de las acciones que adelante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en cumplimiento de sus facultades de inspección, vigilancia y control.

Parágrafo 2. Teniendo en cuenta el derecho que le asiste a todo ciudadano de presentar peticiones ante las autoridades en cualquiera de sus modalidades conforme al Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, y cuando la modificación de la fórmula tarifaria sea solicitada por un tercero, éste deberá cumplir con los requisitos exigidos por dicha Ley. Así mismo, deberá cumplir con los requisitos señalados en este título, acreditar que solicitó la información a la persona prestadora y no le fue posible acceder a ella, evento en el cual la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico la solicitará de oficio, salvo que el trámite de la solicitud sea improcedente.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.1.2) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (modificado por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.1.3. Causales de modificación. Las causales que podrán ser invocadas para efectos de las modificaciones de la fórmula tarifaria a las que hace referencia el presente título, son las siguientes:

- i. Mutuo acuerdo entre la persona prestadora y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico;
- ii. Grave error de cálculo en la fórmula tarifaria que lesione injustamente los intereses de los usuarios o de la persona prestadora; y/o
- iii. Caso fortuito o fuerza mayor que comprometa en forma grave la capacidad financiera de la empresa para continuar prestando el servicio.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.1.3) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.1.4. Condiciones objeto de verificación. Sólo se podrá modificar la fórmula tarifaria de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, cuando se demuestre lo siguiente:

Que la fórmula tarifaria que se pretende modificar, no garantiza el cumplimiento de alguno(s) de los criterios establecidos en el artículo 87 de la Ley

142 de 1994, debido a condiciones particulares de prestación del servicio del solicitante.

Que la solicitud de modificación de la fórmula tarifaria propuesta, garantiza los criterios establecidos en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

Nota: El artículo 87 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, el cual está vigente según artículo 336 de la Ley 1955 de 2019.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.1.4) (modificado por la Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (modificado por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.1.5. Trámite de la solicitud. Se dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en ésta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.1.6). (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2). (modificado por la Resolución CRA 820 de 2017, art. 2).

SECCIÓN 2

MODIFICACIÓN DE LA FÓRMULA TARIFARIA PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 1.8.7.2.2.1. Contenido de la solicitud para la modificación de la fórmula tarifaria de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado. De conformidad con lo previsto en el artículo 16 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, las solicitudes de modificación de las fórmulas tarifarias de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a. Requisitos para la modificación de la fórmula tarifaria para prestadores incluidos en el ámbito de aplicación descrito en el artículo 2.1.2.1.1.1. de la presente resolución o las disposiciones que lo modifiquen, adicione o sustituyan.

1. Identificar en la solicitud la causal invocada para modificar la fórmula tarifaria y el(los) criterio(s) tarifario(s) cuyo cumplimiento no se estaría garantizando, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.8.7.2.1.4. de la

presente resolución, precisando las razones, las condiciones particulares y los soportes en los que se fundamenta.

2. Presentar los estudios suficientes que sustenten la modificación de la fórmula tarifaria o la nueva fórmula tarifaria propuesta por el solicitante, de conformidad con lo establecido en el numeral 124.2 del artículo 124 de la Ley 142 de 1994, los cuales deberán contener, adicionalmente, lo siguiente:
 - i) El estudio de costos y tarifas vigente reportado en el SUI, con anterioridad a la presentación de la solicitud, así como el estudio de costos y tarifas resultante de la modificación solicitada.
 - ii) En los casos en que el prestador en la solicitud de modificación de fórmula tarifaria tenga como una de sus razones la afectación o potencial afectación del criterio de suficiencia financiera, los referidos estudios deberán incluir un análisis comparativo entre el flujo de caja con la estructura tarifaria actual, y el flujo de caja con la modificación en la fórmula tarifaria solicitada.

Los flujos de caja deberán incluir la explicación detallada de los supuestos utilizados para el caso de las proyecciones y, por lo menos, los siguientes soportes contables, los cuales deben estar acorde con los principios de contabilidad generalmente aceptados - COLGAAP o lo definido en las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF, según la norma que le sea aplicable:

- Balances generales o Estados de Situación Financiera, anuales a 31 de diciembre, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.
- Estado de ganancias y pérdidas o Estados de Resultados, anuales, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.

Los mencionados flujos de caja deberán ser históricos y proyectados de conformidad con los siguientes criterios:

- El histórico del flujo de caja deberá ser para el periodo en el cual se haya aplicado la fórmula tarifaria vigente que se pretende modificar. En los casos en los que el prestador haya entrado en operación en un momento del tiempo posterior al inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria, el histórico del flujo de caja se deberá considerar desde el año de entrada en operación.
- Las proyecciones anuales del flujo de caja se harán como mínimo para el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria que se pretende modificar.

- Cuando al momento de presentar la solicitud, el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria que se pretende modificar sea menor a dos años, la proyección deberá hacerse por un periodo mínimo de dos años.
- Si vencido el periodo de vigencia de aplicación de la fórmula tarifaria, ésta continúa rigiendo, la proyección del flujo de caja comprenderá por lo menos los dos años posteriores al año en que se presente la solicitud.
- Las cifras utilizadas deberán ser expresadas a precios corrientes y las proyecciones de ingresos deberán considerar las actualizaciones por índices de precios del consumidor (IPC) según proyecciones del Banco de la República. Las proyecciones de los costos y gastos se realizarán de acuerdo con las consideraciones de cada prestador para lo cual deberá adjuntar los soportes y supuestos empleados.

Cuando la solicitud se realice con fundamento en la causal de caso fortuito o fuerza mayor que comprometa en forma grave la capacidad financiera de la persona prestadora para continuar prestando el servicio, no será necesario presentar este análisis comparativo, sin perjuicio de que el prestador deba adjuntar los soportes que sustenten la causal invocada.

Los modelos de cálculo que se adjunten como parte de los estudios a los que se refiere el presente numeral, deberán presentarse en archivos que permitan la edición y verificación de trazabilidad de los cálculos.

3. Anexar el acto por medio del cual la entidad tarifaria local aprobó las tarifas, aplicando la metodología tarifaria vigente, para el (las) área (s) de prestación del servicio, el cual debe estar reportado en el Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, al momento de la presentación de la solicitud.
4. En los casos en los que la solicitud se realice por parte de una persona prestadora, la misma deberá ser presentada por parte de la entidad tarifaria local o por el representante legal de ésta. Si el representante legal está limitado estatutariamente para ejercer la representación de la persona jurídica, se deberá adjuntar la respectiva autorización para adelantar el trámite.

b. Requisitos para la modificación de la fórmula tarifaria para prestadores incluidos en el ámbito de aplicación descrito en el artículo 2.1.1.1.1.1 de la presente Resolución o los que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

1. Identificar en la solicitud la causal invocada para modificar la fórmula tarifaria y el(los) criterio(s) tarifario(s) cuyo cumplimiento no se estaría garantizando, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.8.7.2.1.4. de la

presente resolución, precisando las razones, las condiciones particulares y los soportes en los que se fundamenta.

2. Presentar los estudios suficientes que sustenten la modificación de la fórmula tarifaria o la nueva fórmula tarifaria propuesta por el solicitante, de conformidad con lo establecido en el numeral 124.2 del artículo 124 de la Ley 142 de 1994, los cuales deberán contener, adicionalmente, lo siguiente:

- i) El estudio de costos y tarifas vigente reportado en el SUI, con anterioridad a la presentación de la solicitud, así como un análisis del impacto tarifario de la modificación solicitada.
- ii) En los casos en que el prestador en la solicitud de modificación de fórmula tarifaria tenga como una de sus razones la afectación o potencial afectación del criterio de suficiencia financiera, los referidos estudios deberán incluir un análisis comparativo entre el flujo de caja con la estructura tarifaria actual y el flujo de caja con la modificación en la fórmula tarifaria solicitada.

Los flujos de caja deberán incluir la explicación detallada de los supuestos utilizados para el caso de las proyecciones y, por lo menos, los siguientes soportes contables, los cuales deben estar acorde con los principios de contabilidad generalmente aceptados - COLGAAP o lo definido en las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF, según la norma que le sea aplicable:

- Balances generales o Estados de Situación Financiera, anuales a 31 de diciembre, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.
- Estado de ganancias y pérdidas o Estados de Resultados, anuales, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.

Los mencionados flujos de caja deberán ser históricos y proyectados de conformidad con los siguientes criterios:

- El histórico del flujo de caja deberá ser para los dos (2) años anteriores al año en que se presente la solicitud. En los casos en los que el prestador, por entrada en operación, no cuente con la información de los dos (2) años anteriores al año en que presente la solicitud, el histórico del flujo de caja se deberá considerar desde el año de entrada en operación.
- Las proyecciones anuales del flujo de caja se harán como mínimo para el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria que se pretende modificar.

- Cuando al momento de presentar la solicitud, el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria que se pretende modificar sea menor a dos años, la proyección deberá hacerse por un periodo mínimo de dos años.
- Si vencido el periodo de vigencia de aplicación de la fórmula tarifaria, ésta continúa rigiendo, la proyección del flujo de caja comprenderá por lo menos los dos años posteriores al año en que se presente la solicitud.
- Las cifras utilizadas deberán ser expresadas a precios corrientes y las proyecciones de ingresos deberán considerar las actualizaciones por índices de precios del consumidor (IPC) según proyecciones del Banco de la República. Las proyecciones de los costos y gastos se realizarán de acuerdo con las consideraciones de cada prestador para lo cual deberá adjuntar los soportes y supuestos empleados.

Se exceptúa el cumplimiento de este requisito: 1) A las personas prestadoras pertenecientes al segundo segmento, y 2) Cuando la solicitud se realice con fundamento en la causal de caso fortuito o fuerza mayor que comprometa en forma grave la capacidad financiera de la persona prestadora para continuar prestando el servicio, sin perjuicio de que el prestador deba adjuntar los soportes que sustenten la causal invocada.

Los modelos de cálculo que se adjunten como parte de los estudios a los que se refiere el presente numeral, deberán presentarse en archivos que permitan la edición y verificación de trazabilidad de los cálculos.

3. Anexar el acto por medio del cual la entidad tarifaria local aprobó las tarifas, aplicando la metodología tarifaria vigente, para el área de prestación, el cual debe estar reportado en el Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), al momento de la presentación de la solicitud.
4. En los casos en que la solicitud se realice por parte de una entidad prestadora, la misma deberá ser presentada por parte de la entidad tarifaria local o por el representante legal de esta. Si el representante legal está limitado estatutariamente para ejercer la representación de la persona jurídica, se deberá adjuntar la respectiva autorización para adelantar el trámite.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.2.1) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

SECCIÓN 3

MODIFICACIÓN DE LA FÓRMULA TARIFARIA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.8.7.2.3.1. Contenido de la solicitud para la modificación de la fórmula tarifaria del servicio público de aseo. De conformidad con lo previsto en el artículo 16 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, las solicitudes de modificación de la fórmula tarifaria del servicio público de aseo para cada área de prestación del servicio, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales.

1. Identificar en la solicitud la causal invocada para modificar la fórmula tarifaria y el(los) criterio(s) tarifario(s) cuyo cumplimiento no se estaría garantizando, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.8.7.2.1.4. precisando las razones, las condiciones particulares y los soportes en los que se fundamenta.
2. Presentar los estudios suficientes que sustenten la modificación de la fórmula tarifaria o la nueva fórmula tarifaria propuesta por el solicitante, de conformidad con lo establecido en el numeral 124.2 del artículo 124 de la Ley 142 de 1994, los cuales deberán contener, adicionalmente, lo siguiente:
 - I. El estudio de costos y tarifas vigente reportado en el SUI, con anterioridad a la presentación de la solicitud, así como el estudio de costos y tarifas resultante de la modificación solicitada.

Lo anterior, con excepción de los prestadores incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.5.1.1. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, quienes deberán presentar el estudio de costos y tarifas vigente reportado en el SUI, con anterioridad a la presentación de la solicitud, y un análisis del impacto tarifario de la modificación solicitada.

- II. En los casos en que el prestador en la solicitud de modificación de fórmula tarifaria tenga como una de sus razones la afectación o potencial afectación del criterio de suficiencia financiera, los referidos estudios además deberán incluir:
 - a. Un análisis comparativo entre los costos y gastos reales de la prestación de la actividad objeto de la solicitud de modificación, con respecto a los ingresos provenientes de la aplicación de la fórmula tarifaria correspondiente y de conformidad con el siguiente formato:

Actividad del servicio público de aseo objeto de modificación		
Área de Prestación del Servicio		
	Histórico Los datos deben ser calculados de manera anual	Proyección Los datos deben ser calculados de manera anual
Ingresos provenientes de la aplicación de la fórmula tarifaria correspondiente (\$anuales)	Se deben discriminar los ingresos de la actividad y remitir los soportes que validen los cálculos.	Se deben discriminar las variables y remitir los soportes que validen los cálculos.
Costos y gastos de prestación de la actividad (\$anuales)	Se deben discriminar los costos y gastos administrativos, de operación y mantenimiento, así como los costos asociados a las inversiones de la actividad y remitir los soportes que validen dichos cálculos.	Se deben discriminar los costos y gastos de administración, operación y mantenimiento, así como los costos asociados a la inversión y remitir los soportes que validen dichos cálculos. Se tomará como referencia para la proyección de costos los modelos que sustentan las fórmulas tarifarias para el servicio público de aseo.
Ingresos resultantes de la solicitud de modificación (\$anuales)	NA	Proyección de ingresos esperados con la modificación solicitada. Se deben discriminar las variables y remitir los soportes que validen los cálculos.

Para el efecto, se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- Para los prestadores incluidos en el ámbito de aplicación definido en el artículo 5.5.1.1. de la presente resolución o la que lo modifique, adicione o sustituya, el análisis histórico deberá ser para el periodo en el cual se haya aplicado la fórmula tarifaria vigente de la actividad objeto de la solicitud de modificación. En los casos en los que el prestador haya entrado en operación en un momento del tiempo posterior al inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria, el histórico se deberá considerar desde el año de entrada en operación.
- Para los prestadores incluidos en el ámbito de aplicación definido en el artículo 5.3.5.1.1. de la presente resolución o la que la modifique, adicione o sustituya, el análisis histórico deberá ser para el periodo en el cual se haya aplicado el régimen tarifario vigente de la actividad objeto de la solicitud de modificación. En los casos en los que el prestador haya entrado en operación en un momento del tiempo posterior al inicio de la vigencia del régimen tarifario, el histórico se deberá considerar desde el año de entrada en operación.

- Las proyecciones anuales se harán como mínimo para el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, de la actividad objeto de la solicitud de modificación.
 - Cuando al momento de presentar la solicitud, el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, que se pretende modificar, sea menor a dos años, la proyección deberá hacerse por un periodo mínimo de dos años.
 - Si vencido el periodo de vigencia de aplicación de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, ésta(e) continúa rigiendo, la proyección comprenderá por lo menos los dos años posteriores al año en que se presente la solicitud.
 - Las cifras utilizadas deberán ser expresadas a precios corrientes y las proyecciones de ingresos deberán considerar las actualizaciones por índices de precios del consumidor (IPC) según proyecciones del Banco de la República. Las proyecciones de los costos y gastos se realizarán de acuerdo con las consideraciones de cada prestador para lo cual deberá adjuntar los soportes y supuestos empleados.
- b. Cuando las actividades objeto de la solicitud de modificación correspondan a tratamiento o disposición final y tratamiento de lixiviados, y estas se presten de forma separada de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables, el análisis comparativo al que hace referencia el literal anterior deberá considerar el flujo de caja con la estructura tarifaria actual y el flujo de caja con la modificación de la fórmula tarifaria solicitada. Los flujos de caja deberán incluir la explicación detallada de los supuestos utilizados para el caso de las proyecciones y por lo menos con los siguientes soportes contables, los cuales deben estar acorde con los principios de contabilidad generalmente aceptados - COLGAAP o lo definido en las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF, según la norma que le sea aplicable:
- Balances Generales o Estados de Situación Financiera, anuales a 31 de diciembre, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.
 - Estado de ganancias y pérdidas o Estado de Resultados, anuales, con sus respectivas notas, para cada uno de los años históricos del flujo de caja.

Los mencionados flujos de caja deberán ser históricos y proyectados de conformidad con los siguientes criterios:

- Para los prestadores incluidos en el ámbito de aplicación establecido en el artículo 5.3.2.1.1. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya el histórico del flujo de caja deberá ser para el periodo en el cual se haya aplicado la fórmula tarifaria vigente de la actividad objeto de la solicitud de modificación. En los casos en los que el prestador haya entrado en operación en un momento del tiempo posterior al inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria, el histórico del flujo de caja se deberá considerar desde el año de entrada en operación.
- Para los prestadores incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.5.1.1. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya el histórico del flujo de caja deberá ser para el periodo en el cual se haya aplicado el régimen tarifario vigente de la actividad objeto de la solicitud de modificación. En los casos en los que el prestador haya entrado en operación en un momento del tiempo posterior al inicio de la vigencia del régimen tarifario, el histórico del flujo de caja se deberá considerar desde el año de entrada en operación.
- Las proyecciones anuales del flujo de caja se harán como mínimo para el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, de la actividad objeto de la solicitud de modificación.
- Cuando al momento de presentar la solicitud, el tiempo restante de vigencia de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, que se pretende modificar, sea menor a dos años, la proyección del flujo de caja deberá hacerse por un periodo mínimo de dos años.
- Si vencido el periodo de vigencia de aplicación de la fórmula tarifaria o régimen tarifario, según corresponda, ésta(e) continúa rigiendo, la proyección del flujo de caja comprenderá por lo menos los dos años posteriores al año en que se presente la solicitud.
- Las cifras utilizadas deberán ser expresadas a precios corrientes y las proyecciones de ingresos deberán considerar las actualizaciones por índices de precios del consumidor (IPC) según proyecciones del Banco de la República. Las proyecciones de los costos y gastos se realizarán de acuerdo con las consideraciones de cada prestador para lo cual deberá adjuntar los soportes y supuestos empleados.

Quando la solicitud se realice con fundamento en la causal de caso fortuito o fuerza mayor que comprometa en forma grave la capacidad

financiera de la persona prestadora para continuar prestando el servicio y/o la actividad objeto de modificación, no será necesario presentar este análisis comparativo, sin perjuicio de que el prestador deba adjuntar los soportes que sustenten la causal invocada.

Los modelos de cálculo que se adjunten como parte de los estudios a los que se refiere el presente numeral, deberán presentarse en archivos que permitan la edición y verificación de trazabilidad de los cálculos.

3. Para la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables o las actividades que están bajo la responsabilidad de la persona prestadora de residuos no aprovechables, de acuerdo con lo definido en el Decreto 1077 de 2015, anexar el acto por el cual la entidad tarifaria local aprobó las tarifas, aplicando la metodología tarifaria vigente, el cual debe estar reportado en el Sistema Único de Información – SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, al momento de la presentación de la solicitud.

Para las actividades que sean prestadas por una persona diferente a la de recolección y transporte de residuos no aprovechables, el acto por el cual la junta directiva o el representante legal aprobó los costos adoptados para estas actividades.

4. En los casos en que la solicitud se realice para la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables o las actividades que están bajo responsabilidad de la persona prestadora de residuos no aprovechables, de acuerdo con lo definido en el Decreto 1077 de 2015, la solicitud deberá ser presentada por parte de la entidad tarifaria local o por el representante legal. Si el representante legal está limitado estatutariamente para ejercer la representación de la persona jurídica, se deberá adjuntar la respectiva autorización para adelantar el trámite.

Para las actividades que sean prestadas por una persona diferente a la de recolección y transporte de residuos no aprovechables, la solicitud deberá ser presentada por la junta directiva o por el representante legal de la persona prestadora que realice la actividad objeto de modificación.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.3.1) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

SECCIÓN 4

DISPOSICIONES COMUNES PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 1.8.7.2.4.1. Trámite de la solicitud. Se dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en ésta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá solicitar información adicional a la contenida en los artículos 1.8.7.2.2.1. y 1.8.7.2.1.3. para cada caso particular.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.4.1) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Modificado por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.4.2. Decisión sobre la solicitud de modificación de la fórmula tarifaria. Cumplidas las condiciones de verificación definidas en el artículo 1.8.7.2.1.4, a partir del análisis integral de todos los documentos aportados en cumplimiento de los requisitos definidos en las secciones 2 y 3 del Capítulo 2, del Título 7, de la parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, según corresponda, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico adoptará la decisión sobre la solicitud de modificación de fórmula tarifaria, mediante acto administrativo en los términos del artículo 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la cual deberá ser informada a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para lo de su competencia.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.4.2) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.4.3. Vigencia de las modificaciones de la fórmula tarifaria. La Comisión determinará la vigencia de la modificación de la fórmula tarifaria solicitada por el prestador, en cada caso particular, independientemente de la causal invocada.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.4.3) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

Artículo 1.8.7.2.4.4. Transitorio. Régimen aplicable a solicitudes en curso.

En las actuaciones administrativas que, a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 864 de 2018, se encuentren en curso al interior de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), se exigirán los requisitos previstos en la Resolución CRA 271 de 2003, modificada por la Resolución CRA 820 de 2017.

Nota: Este artículo se refería a aquellas actuaciones de carácter particular en curso al interior de la CRA al momento de expedir la Resolución CRA 864 de 2018.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.2.4.4) (modificado por Resolución CRA 271 de 2003, art. 2) (Resolución CRA 864 de 2018, art. 4).

**SECCIÓN 5
OTRAS DISPOSICIONES**

Artículo 1.8.7.2.5.1. Modificaciones con ocasión de la entrega de la prestación del servicio a un tercero.

Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado podrán elaborar un nuevo estudio de costos en aplicación de la metodología tarifaria vigente en aquellos eventos en los que la prestación del servicio le haya sido entregada a un tercero, debido a una orden dada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, en los términos del numeral 73.15 del artículo 73 de la Ley 142 de 1994 (modificado por el artículo 98 de la Ley 1151 de 2007) y como consecuencia de ello, las tarifas requieran modificación.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 29).

**CAPÍTULO 3
REMISIÓN DE INFORMACIÓN PARA APLICAR DISPOSICIONES PARA LA APLICACIÓN
DE LAS METODOLOGÍAS TARIFARIAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO POR PARTE DE LAS PERSONAS PRESTADORA
ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN CRA 864 DE 2018**

Artículo 1.8.7.3.1. Remisión de información. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y del servicio público de aseo deberán remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos

Domiciliarios, los documentos que soporten o justifiquen la aplicación de las disposiciones establecidas en los artículos 2.1.1.2.1; 2.1.1.2.2; 2.1.1.2.3; 2.1.2.3.1.; 2.1.2.1.1.7; 2.1.2.1.4.2.7; 2.1.2.3.2; 2.1.2.1.4.2.13; 2.1.2.3.3; 2.1.2.3.4; 2.1.2.1.4.4.1; 2.1.2.1.4.4.2; 5.3.5.8.1; 5.3.5.8.2.; 5.3.5.8.3; 5.3.5.8.4; 5.3.8.5; 5.3.2.6.1; 5.3.2.6.2; 5.3.2.6.3; 5.3.2.6.4; 5.3.2.6.5; 2.4.2.8.1.;1.8.9.2.5.1.; 4.1.1.5.1; de la presente resolución, para cada caso respectivamente.

Se deberán remitir los documentos indicativos relacionados en el numeral 6.1.5.1. del Libro 6 de la presente resolución, sin perjuicio de que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico soliciten información adicional en ejercicio de sus funciones.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 32).

PARTE 9 CONTRIBUCIONES DE SOLIDARIDAD Y SUBSIDIOS

TÍTULO 1 FONDOS DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Artículo 1.9.1.1. Fondos de solidaridad y redistribución de ingresos. De conformidad con lo establecido en el Artículo 89 de la Ley 142 de 1994, todos los concejos municipales están en la obligación de crear “Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos” con el fin de incorporar al presupuesto del municipio las transferencias que a dichos fondos deberán efectuar las empresas de servicios públicos. En el evento en que los fondos de solidaridad no sean suficientes para cubrir la totalidad de los subsidios necesarios, la diferencia será cubierta con otros recursos de los presupuestos de las entidades del orden municipal, distrital, departamental o nacional.

Nota: El Artículo 7 de la Ley 632 de 2000 modificó el Artículo 89 de la Ley 142 de 1994, que también fue adicionado por el Artículo 1 de la Ley 1215 de 2008.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.19.9) (modificado por Resolución CRA 153 de 2001, art. 1).

TÍTULO 2

APORTE SOLIDARIO A CARGO DE LOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO, SUMINISTRADOS POR PRODUCTORES DE SERVICIOS MARGINALES INDEPENDIENTES O PARA USO PARTICULAR, Y LOS MISMOS EN LOS CASOS DE AUTOABASTECIMIENTO, EN USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES EN CUALQUIER CLASE DE SUELO Y DE VIVIENDA CAMPESTRE EN SUELO RURAL Y RURAL SUBURBANO, A LOS FONDOS DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS

Artículo 1.9.2.1. Objeto. El presente Título tiene por objeto regular, en relación con las actividades propias de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo el aporte solidario, a cargo de los usuarios atendidos por productores marginales independientes o para uso particular, y por ellos mismos en los casos de autoabastecimiento, en usos comerciales e industriales en cualquier clase de suelo y de vivienda campestre en suelo rural y rural suburbano, pertenecientes a los estratos objeto de contribución solidaria, de conformidad con la normatividad vigente.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 1).

Artículo 1.9.2.2. Ámbito de aplicación. El presente Título se aplicará en los siguientes eventos:

- a. Viviendas campestres, individuales o en copropiedad, ubicadas en suelo rural o rural suburbano, clasificadas en estrato 5 ó 6, ya sea como productor marginal o como usuario de este, que para su uso doméstico utilice una o varias de las siguientes modalidades de prestación de los servicios: que se abastezcan total o parcialmente de agua, mediante una fuente alterna al sistema público; que cuenten con pozo séptico o cualquier otra forma (adecuada o técnicamente aceptada) para el manejo de sus vertimientos; o que ejecuten por sí mismos alguna actividad de transporte de sus residuos sólidos.
- b. Usuarios industriales y comerciales que como productores marginales o como usuarios de estos, en cualquier clase de suelo ejecuten una o varias de las actividades que conforman los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y/o aseo, a partir de fuentes de abastecimiento de agua, sistemas adecuados de manejo de sus residuos líquidos o que ejecuten alguna actividad de transporte de residuos sólidos.

Parágrafo 1. Sin perjuicio de las acciones que desarrollen las autoridades territoriales para identificar los productores marginales ubicados en su área de competencia, estos, en todo caso, deberán dar cumplimiento a lo previsto en la Ley 99 de 1993, en materia de concesiones y/o permisos de uso, así como a lo establecido en el parágrafo del artículo 16 de la Ley 142 de 1994, cuando sea del caso.

En todo caso, para adelantar dichas acciones, las autoridades territoriales podrán solicitar la colaboración de la Autoridad Ambiental competente, de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, así como de los operadores de los sitios de disposición final y tratamiento. Estos últimos deberán informar mensualmente a las autoridades territoriales acerca de los productores marginales que se encuentren disponiendo en su sitio y la cantidad de residuos que disponen.

Parágrafo 2. Se exceptúan de este Título los casos considerados en el artículo 89.7 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 2).

Artículo 1.9.2.3. Responsable del pago. El responsable del pago del aporte de que trata este Título será en todos los casos el productor marginal.

La Autoridad Municipal determinará la periodicidad del pago del aporte solidario a cargo de los productores marginales, que en todo caso no podrá ser superior a un año, de conformidad con la autoliquidación que para tal efecto realice el Productor Marginal. Los recursos provenientes de contribución de aporte solidario de que trata esta resolución, ingresarán al Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos del respectivo Municipio o Distrito, como fuente para el otorgamiento de subsidios, de acuerdo con la normatividad vigente.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 3).

Artículo 1.9.2.4. Determinación del consumo. Para la determinación de los consumos base, a efectos de liquidar el valor de los aportes solidarios a cargo de los productores marginales o de los usuarios de este; se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las viviendas campestres, individuales o en copropiedad ubicadas en suelo rural y rural suburbano, deberán instalar instrumentos de medición para establecer los consumos domésticos de acueducto (m^3) durante el periodo contemplado dentro de la autoliquidación; los consumos de alcantarillado deberán asimilarse a los estimados para acueducto, sin perjuicio de que estos vertimientos sean aforados por el productor marginal. En ausencia de medidores el consumo será establecido de acuerdo con el volumen de agua autorizado en la concesión o permiso de vertimiento, según sea el caso, otorgado por la autoridad ambiental respectiva.

Para el servicio de aseo se adoptará la cantidad de toneladas atribuibles a cada tipo de suscriptor en suelo urbano según el estrato, de acuerdo con lo establecido en la metodología tarifaria vigente. Este valor se encuentra incluido en las tarifas finales descritas en el artículo 1.9.2.5 de la presente resolución, y por lo tanto no requiere de un cálculo particular.

- b. Los usuarios industriales y comerciales deberán instalar medidores para establecer los consumos de acueducto (m^3), los cuales servirán de base para establecer los consumos de alcantarillado, sin perjuicio de que, para este último caso, se realice aforo de los vertimientos. En ausencia de medidores, el consumo deberá establecerse de acuerdo con el volumen de agua autorizado en la concesión o permiso de vertimiento, según sea el caso, otorgado por la autoridad ambiental respectiva.

Para estimar la producción de residuos sólidos generada por un productor marginal independiente o para uso particular ($TD_{PRODUCTOR\ MARGINAL}$), se deberá tener en cuenta la información que sea remitida por el operador del sitio de aprovechamiento, disposición final y/o intermedio sobre las toneladas dispuestas mensualmente. En aquellos casos en los cuales el sitio de disposición final no cuente con alternativas para el pesaje de los residuos sólidos o cuando el operador del sitio no envíe la información correspondiente sobre toneladas dispuestas por los productores marginales, se asumirá la producción de residuos del productor marginal como aquella correspondiente al promedio de residuos generados por los suscriptores no aforados que pertenezcan al mismo tipo de productor, pequeño o grande, según la autodeclaración realizada, de conformidad con lo establecido en el Título 5 de la Parte 5 del Libro 5 de la presente resolución, la que la modifique, sustituya o adicione.

Los consumos de acueducto y alcantarillado deberán ser informados por el productor marginal, de acuerdo con la autoliquidación que para tal efecto se realice, según lo establecido en el artículo 1.9.2.3 de la presente resolución.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 4).

Artículo 1.9.2.5. Base para el cálculo de los aportes solidarios. La base para calcular el aporte solidario será el promedio de los cargos por consumo (\$/m³), incluyendo las tasas ambientales, con que los diferentes prestadores existentes en el municipio han calculado sus tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado de acuerdo con la metodología tarifaria vigente.

Para el caso del servicio público de aseo, la base para el cálculo de los aportes solidarios será el promedio de las tarifas al usuario final para cada estrato de todos los prestadores del área urbana del municipio, excluyendo la tarifa de comercialización (TFR) y antes de la aplicación del factor de contribución, determinadas de acuerdo con lo establecido en el Título 6 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución, o el que lo modifique, sustituya o adicione.

Los municipios y distritos adoptarán las medidas que sean necesarias para garantizar que la información relativa a los costos medios de referencia de los diferentes servicios, según lo señalado anteriormente, sea pública y esté disponible para que los productores marginales calculen los aportes solidarios a que están obligados.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 5).

Artículo 1.9.2.6. Determinación del monto a pagar. En el caso de acueducto y alcantarillado, de acuerdo con la autoliquidación realizada por el productor marginal para la determinación del consumo y los costos base fijados, según lo establecido en los artículos 1.9.2.4. y 1.9.2.5 de la presente resolución; se calculará la base sobre la cual debe realizarse el aporte. A este valor se aplicará el porcentaje de aporte solidario aprobado, según categoría de usuario, por el respectivo Concejo Municipal de acuerdo con la normatividad vigente.

$$\text{Monto a Pagar}_{\text{Acu/Alc}} = (\text{Consumo Base} \times \text{cargos Consumo}) \times \% \text{Aporte Solidario Aprobado}$$

Para el servicio de aseo, en el caso de productores marginales residenciales estratos 5 ó 6, se deberá tomar la tarifa establecida en el artículo 1.9.2.5 de esta resolución, y sobre esta se aplicará el porcentaje de aporte solidario aprobado, según categoría de usuario, por el respectivo Concejo Municipal, de acuerdo con la normatividad vigente.

$$\text{Monto a Pagar}_{\text{Aseo}}^{\text{estrato}} = (TBL + TRT + TTE + TDT) \times \% \text{Aporte Solidario Aprobado}$$

Por su parte, para los productores marginales industriales o comerciales, deberán tomarse las tarifas de los suscriptores del área urbana clasificados

como grandes productores no residenciales de acuerdo con lo establecido en el Título 6 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, y a estas tarifas se aplicará un factor de corrección de acuerdo con la cantidad de residuos sólidos dispuestos por el productor marginal, comparado con la producción de los grandes productores no residenciales que producen entre 1 y 6 m³; (TDgp), de la siguiente forma:

$$\text{Factor de corrección [FC]} = \frac{TD_{\text{Productor Marginal}}}{TD_{gp}}$$

$$\text{Monto a Pagar}_{\text{Aseo}}^{\text{Industrial-Comercial}} = (TBL + [(TRT + TTE + TDT) \times FC]) \times \% \text{Aporte Solidario Aprobado}$$

Donde,

- TBL: Tarifa de barrido y limpieza
- TRT: Tarifa de recolección y transporte
- TTE: Tarifa por tramo excedente
- TDT: Tarifa de disposición final y tratamiento

Las cuales se encuentran definidas para cada estrato en el Título 6 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

En todos los casos, el valor de la tarifa se actualizará periódicamente con las condiciones establecidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, para cada una de las actividades de los diferentes servicios.

Nota: Para el cálculo del aporte solidario del servicio público de aseo se deberá tener en cuenta las metodologías tarifarias contenidas en la Resolución CRA 720 de 2015 y la Resolución CRA 853 de 2018.

(Resolución CRA 452 de 2008, art. 6).

TÍTULO 3

MECANISMOS Y CRITERIOS PARA EL REPARTO DE LOS SUPERÁVITS GENERADOS EN LOS FONDOS DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS -FSRI- DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

Artículo 1.9.3.1. Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo,

y a los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos –FSRI- Municipales, Distritales o Departamentales de los Servicios Públicos mencionados, cuando presenten superávits.

Parágrafo. Se exceptúan los municipios y distritos que cuenten con personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan a más de un municipio o distrito, esto es, que cuenten con suscriptores a través de un sistema interconectado, a quienes se les aplicará lo señalado en el Decreto 4924 de 2011 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya.

Nota: El Decreto 4924 de 2011 fue compilado en el capítulo 3 del Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 667 de 2014, art. 1).

Artículo 1.9.3.2. Mecanismos para el reparto de superávits del FSRI. Previo a la aplicación de los mecanismos que se describen a continuación, la entidad territorial deberá verificar que el balance en aplicación de lo dispuesto en el Decreto 1013 de 2005 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya y del cual resulta el superávit a distribuir, tuvo en cuenta los valores máximos de subsidios y mínimos de aportes solidarios, que se encuentran establecidos en el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya.

Practicada dicha verificación, al cierre de cada vigencia fiscal, la entidad territorial que cuente con un superávit en el FSRI divulgará a los municipios, distritos y/o departamentos que tengan déficit en el FSRI y que no alcancen a cubrir los subsidios a los prestadores en su respectiva jurisdicción, previo a la aplicación de las disposiciones contenidas en el Decreto 565 de 1996.

En la divulgación se deberá informar la naturaleza jurídica de las personas prestadoras que cuentan con superávit en los FSRI y el servicio público domiciliario en el cual se genera, con el fin de seguir las reglas establecidas en el numeral 2 del artículo 89 de la Ley 142 de 1994. De ello se hará publicidad en un medio de amplia circulación nacional.

Los entes territoriales que quieran participar, deberán presentar las respectivas manifestaciones de interés en recibir recursos superavitarios de aportes solidarios para cubrir el déficit en subsidios a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3, adjuntando la copia del correspondiente balance para el año siguiente,

en aplicación de lo dispuesto en el Decreto 1013 de 2005 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya.

Para la manifestación de interés se debe tener en cuenta que los recursos superavitarios provenientes de las prestadoras oficiales solamente podrán destinarse a personas prestadoras de la misma naturaleza jurídica; mientras que los recursos provenientes de personas prestadoras mixtas o privadas no tendrán tal diferenciación y podrán ser destinados a personas prestadoras de cualquier naturaleza jurídica. Así mismo, que los mencionados recursos de superávit deberán destinarse a personas prestadoras del mismo servicio que la que generó el superávit.

Quienes manifiesten el interés de acceder a los recursos referidos, deberán informar el valor del déficit, el servicio en el que se presenta y la naturaleza jurídica de las personas prestadoras que presenten déficit para la atención de subsidios a los estratos 1, 2 y 3 inclusive, y acreditar el cumplimiento de los criterios definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a que se refiere el siguiente artículo.

Nota: El Decreto 1013 de 2005 fue compilado en el capítulo 2 del Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015. El Decreto 565 de 1996 fue compilado en el Capítulo 1 del Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 667 de 2014, art. 2).

Artículo 1.9.3.3. Criterios para el reparto de superávits del FSRI. El reparto de los superávits en los Fondos de Solidaridad y Redistribución de Ingresos –FSRI- Municipales, Distritales o Departamentales de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, se hará de la siguiente forma:

Una vez se cuente con el valor del monto a distribuir en cada servicio y según la naturaleza jurídica del operador en el cual se generó el superávit, el municipio cuyo FSRI es superavitario deberá determinar, de acuerdo con las manifestaciones de interés recibidas, aquellos entes territoriales que puedan recibir los recursos de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 89 de la Ley 142 de 1994.

La entidad territorial que tenga un FSRI superavitario, distribuirá el monto del superávit de acuerdo al factor ponderador calculado para cada uno de los entes territoriales que manifestaron su interés para cada servicio y según la naturaleza jurídica del operador. Dicho factor ponderador, es resultante de dividir el déficit manifestado por cada entidad territorial sobre el total de

déficit de todos los entes territoriales que manifestaron su interés para cada servicio y según la naturaleza jurídica del operador. El resultado de dicha división corresponderá al factor ponderador para repartir el superávit entre los entes territoriales que se presentaron con posterioridad al proceso de divulgación y que cumplen con los requisitos establecidos en los literales a, b y c que se señalan a continuación:

Para determinar dicho factor ponderador se aplicará la siguiente fórmula:

$$fp_{i,j,k} = \frac{DM_{i,j,k}}{\sum_{i,j,k=1}^n DM_{i,j,k}}$$

Donde:

$fp_{i,j,k}$: Factor ponderador del superávit de cada uno de los entes territoriales que manifestaron su interés que tengan déficit del balance de subsidios y aportes solidarios, por servicio y naturaleza jurídica del prestador.

$DM_{i,j,k}$: Déficit del balance de subsidios y aportes solidarios de cada uno de los entes territoriales que manifestaron su interés, por servicio y naturaleza jurídica del prestador.

$\sum_{i,j,k=1}^n DM_{i,j,k}$: Suma del total de déficit de todos los entes territoriales que manifestaron su interés por servicio y naturaleza jurídica del prestador.

i : Entes territoriales que manifestaron su interés.

j : Naturaleza jurídica del prestador, se compone de personas prestadoras oficiales y privadas o mixtas.

k : servicio público de acueducto, alcantarillado o aseo.

Determinación del monto del superávit a distribuir entre los entes territoriales que manifestaron su interés.

$$Md_{i,j,k} = fp_{i,j,k} * S_{i,j,k}$$

Donde:

$Md_{i,j,k}$: Monto del superávit a distribuir entre los entes territoriales que manifestaron su interés, corresponde a la multiplicación del factor ponderador de cada ente territorial por el superávit del FSRI, teniendo en cuenta el servicio y la naturaleza jurídica del prestador.

$fp_{i,j,k}$: Factor ponderador del superávit de cada uno de los entes territoriales que manifestaron su interés que tengan déficit del balance de subsidios y aportes solidarios por servicio y naturaleza jurídica del prestador.

- $S_{i,j,k}$: Superávit del Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos por servicio y naturaleza jurídica del prestador.
- i : Entes territoriales que manifestaron su interés.
- j : Naturaleza jurídica del prestador, se compone de personas prestadoras oficiales y privadas o mixtas.
- k : servicio público de acueducto, alcantarillado o aseo.

Se multiplicará el factor ponderador de cada ente territorial que manifestó su interés por el monto total del superávit del FSRI a repartir por servicio y según la naturaleza jurídica del prestador, dando como resultado el monto a transferir a cada FSRI de la entidad correspondiente.

- a. Cada uno de los entes territoriales que reciba recursos será el responsable de asignarlos según el servicio y la naturaleza jurídica de las empresas a las que corresponda.
- b. No se tendrán en cuenta en la repartición del superávit del FSRI los municipios que se presenten con un balance positivo.
- c. En ningún caso el monto otorgado a cada FSRI del ente territorial será superior al déficit de subsidios y aportes solidarios solicitado con posterioridad al proceso de divulgación.

(Resolución CRA 667 de 2014, art. 3).

Artículo 1.9.3.4. Para efectos de la aplicación de los mecanismos y criterios para el reparto del superávit se tendrá en cuenta realizar primero el reparto de los provenientes de personas prestadoras oficiales de orden distrital, municipal o departamental a destinarse a personas prestadoras de la misma naturaleza jurídica y servicio que cumplan sus actividades en la misma entidad territorial.

Si realizado dicho reparto, llegaren a presentarse recursos sobrantes deberá practicarse nuevamente el reparto en aplicación de los mecanismos y criterios determinados en el presente título para las personas prestadoras de la misma naturaleza jurídica y servicio con sede en departamentos, distritos o municipios limítrofes respectivamente.

En todo caso, las personas prestadoras que participarán en dichos repartos, deberán contar con personería jurídica.

(Resolución CRA 667 de 2014, art. 4).

Artículo 1.9.3.5. Traslado. El funcionamiento presupuestal del reparto de los recursos deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta lo dispuesto en el inciso

primero del artículo 109 del Decreto 111 de 1996 *“Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto”* o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, así como la normatividad contable prevista en el Decreto 2649 de 1993 y sus normas reglamentarias.

(Resolución CRA 667 de 2014, art. 5).

PARTE 10

CONTRIBUCIÓN ESPECIAL POR COSTO DEL SERVICIO DE REGULACIÓN

Artículo 1.10.1. Contribuciones especiales. De conformidad con el Artículo 85 de la Ley 142 de 1994, y con el propósito de recuperar los costos del servicio de regulación, las entidades reguladas del sector que comprende las personas públicas y privadas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, están sujetas al pago de la contribución fijada por la Ley 142 de 1994, la cual se liquidará y recaudará conforme a las siguientes reglas:

- a. Para definir los costos de los servicios que presta la Comisión, se tendrán en cuenta todos los gastos de funcionamiento, además de la depreciación, amortización u obsolescencia de sus activos, en el período anual respectivo.
- b. La Comisión presupuestará sus gastos cada año y cobrará dentro de los límites que a continuación se señalan, solamente la tarifa que arroje el valor necesario para cubrir su presupuesto anual. En todo caso la tarifa máxima de cada contribución no podrá ser superior al uno por ciento (1%) del valor de los gastos de funcionamiento de la entidad contribuyente, asociados a los servicios regulados por esta Comisión, en el año anterior a aquel en que se haga el cobro, de acuerdo con los estados financieros puestos a disposición de la Comisión, quién fijará de forma independiente y autónoma la tarifa correspondiente, de acuerdo con el estudio que realice.
- c. En el evento en que la Comisión tuviese excedentes provenientes del pago de las contribuciones, deberá reembolsarlos a los contribuyentes, o abonarlos a las contribuciones del siguiente período, o transferirlos a la Nación si las otras medidas no fueran posibles.
- d. El cálculo de la suma a cargo de cada uno de los contribuyentes regulados, se realizará teniendo en cuenta los costos de la Comisión.
- e. La liquidación y el recaudo de las contribuciones correspondientes al servicio de regulación, se efectuará por parte de la Comisión.

- f. Una vez en firme las liquidaciones deberán ser canceladas dentro del mes siguiente. Se aplicará el mismo régimen de sanción por mora aplicable al impuesto sobre la renta y complementarios, sin perjuicio de las demás sanciones de que trata la Ley 142 de 1.994.

Parágrafo 1. Para los efectos del presente artículo, se aplicará la definición de gastos de funcionamiento contenida en las Normas Orgánicas del Presupuesto General de la Nación, eliminando los gastos operativos. La Comisión mediante resolución discriminará los diferentes rubros que comprenden este concepto.

Parágrafo 2. El pago efectivo de las contribuciones especiales por parte de las entidades sometidas a regulación, se realizará con base en la reglamentación que se expida para este efecto.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: El Artículo 85 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el parágrafo del Artículo 132 de la Ley 812 de 2003, y el 18 de la Ley 1955 de 2019.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.32.1).

PARTE 11 FACTURACIÓN

TÍTULO 1 FACTURACIÓN CONJUNTA

Artículo 1.11.1.1. Condiciones del convenio de facturación conjunta. Los convenios de facturación conjunta deben contener, como mínimo, las siguientes condiciones:

- a. Determinación del ámbito de prestación del servicio de facturación conjunta: En el convenio debe quedar claramente estipulado el alcance de la obligación de facturación conjunta, en los términos de los Títulos 1 y 2 de la Parte 11 del Libro 1 de la presente resolución.
- b. Catastro de usuarios: Es la relación de los usuarios, con sus datos identificadores para los efectos de la facturación.

- c. Usuarios Especiales: Son los que estén dentro del catastro de usuarios del solicitante, pero no se encuentren dentro del catastro de usuarios del concedente.
- d. Delimitación del objeto del convenio: En el convenio debe quedar claramente especificado su objeto exclusivo referido a las actividades de vinculación, facturación conjunta, recuperación de cartera y modificación por novedades.
- e. Información de la persona prestadora solicitante: El convenio incluirá un cronograma de entregas de la información para la facturación de la persona prestadora solicitante a la persona prestadora concedente. Cuando la empresa concedente no reciba oportunamente la información en los medios y fechas convenidas, ella estará facultada para elaborar la facturación con base en los registros del periodo de facturación inmediatamente anterior.
- f. Características de la factura: El convenio debe ceñirse, en cuanto a los requisitos de la factura, a lo dispuesto en los Artículos 147 y 148 de la Ley 142 de 1994 y el Artículo 11 del Decreto 1842 de 1991 y normas concordantes.
- g. Recaudos: En el convenio deberá quedar claramente estipulado el mecanismo de recaudo. El recaudo podrá hacerse por medio de una entidad financiera, de tal forma que se efectúe en cuentas separadas o, en su defecto, en las cajas de la persona prestadora concedente. En todo caso, la persona prestadora solicitante debe someterse a los convenios suscritos entre la persona prestadora concedente y las entidades financieras.
- h. Recuperación de cartera: Los montos de los recaudos parciales o totales por concepto de la gestión de recuperación de cartera morosa, se distribuirán proporcionalmente para cada servicio de acuerdo con su participación en el valor total de la factura recaudada.
- i. Costos de recuperación de cartera: En el convenio se establecerá claramente la distribución de los costos de los programas de recuperación de cartera de los que directamente se beneficie la persona prestadora solicitante y que, preferentemente, se estimarán a prorrata de los montos recuperados de la cartera morosa.
- j. Pago independiente: En el convenio quedará estipulado el mecanismo por el cual el usuario pueda realizar el pago en forma independiente, cuando se suscite petición, queja o recurso debidamente interpuesto ante alguna de las personas prestadoras que lo suscriben.
- k. Giros: Cuando el recaudo de la facturación se efectúe en las cajas de la persona prestadora concedente, en el convenio debe establecerse con precisión las fechas de los cortes de cuentas en las que se determinen las sumas efectivamente recaudadas que por concepto de recaudo girará la persona prestadora concedente a la solicitante de acuerdo al recaudo efectivamente realizado.

La persona prestadora concedente dispondrá de un plazo máximo de veinte (20) días calendario para realizar el giro a la cuenta de la persona prestadora solicitante.

- l. Mora en el giro: Pasado el término del numeral anterior, la persona prestadora concedente reconocerá intereses de mora sobre las sumas efectivamente recaudadas y pendientes de giro a la persona prestadora solicitante que en cualquier caso, no serán inferiores al interés corriente, certificado por la Superintendencia Bancaria, vigente al momento del vencimiento del plazo para el giro.
- m. Ciclos de facturación: En el convenio se estipularán los ciclos de facturación de la persona prestadora concedente a los cuales se sujetará la persona prestadora solicitante.
- n. Pago por el servicio de facturación conjunta: En el convenio se estipularán las condiciones de pago por parte de la persona prestadora solicitante, así como las sanciones en caso de mora.
- ñ. Garantías y legalización: Los costos de legalización del convenio de facturación conjunta, así como el costo de las garantías a que haya lugar, serán sufragados en su totalidad por la persona prestadora solicitante.
- o. Duración: En el convenio de facturación conjunta se fijará la duración, la cual será de tres (3) años, salvo que las partes acuerden un plazo diferente.
- p. Acuerdos de pago: Cuando como consecuencia de la mora en el pago por parte del usuario de los servicios sea necesario establecer acuerdos de pago, prevalecerán las condiciones que otorgue la persona prestadora concedente del convenio de facturación conjunta al usuario moroso. Las condiciones que otorgue la persona prestadora solicitante al usuario moroso, serán por lo menos iguales en plazo y forma de pago a las que otorgue la persona prestadora concedente, salvo expresa renuncia del usuario. Cada persona prestadora definirá en su acuerdo de pago las garantías que según la ley considere pertinentes para asegurar el recaudo de la cartera morosa.
- q. Obligaciones adicionales: la persona prestadora solicitante que tenga intención de suscribir convenio de facturación conjunta, deberá presentar, ante la potencial persona prestadora concedente, lo siguiente:
 - 1. Una descripción de los componentes integrantes del servicio y de sus actividades complementarias, que solicita sean objeto de la facturación conjunta.
 - 2. En los términos del literal b), del presente artículo, debe presentarse el catastro actualizado de usuarios, indicando los principales elementos que lo estructuran, permitiendo identificar individualmente la base de datos de sus usuarios, estrato socioeconómico, clase de uso del servicio y área de

prestación en la cual se presta el respectivo servicio. En caso de no contarse con la información anterior, la persona prestadora solicitante pedirá a la persona prestadora concedente la misma, asumiendo los costos que se puedan generar.

3. Una descripción de los registros de impresión requeridos para la adecuada facturación del servicio de saneamiento cuya facturación conjunta se solicita, entendidos estos, como los espacios dentro de la factura que se requieren para tal efecto, especificando cuáles son los registros mínimos y los adicionales que el solicitante requiera, siempre y cuando sean inherentes a la prestación del servicio.
4. Una descripción de los reportes que requerirá de la potencial persona prestadora concedente, indicando las necesidades de contenido y periodicidad, así como las actividades de procesamiento y distribución, requeridas para el servicio objeto de facturación conjunta.

Nota: El artículo 2.3.1.3.1.1.2 del Decreto 1077 de 2015, “Del registro o catastro de usuarios” establece la obligación de que el mismo contenga información sobre “modalidad del servicio que reciben, estados de cuentas y demás que sea necesaria para el seguimiento y control de los servicios” entre otras.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.22.1) (modificado por Resolución CRA 422 de 2007, art. 1).

Artículo 1.11.1.2. Libertad de selección. Es potestativo de la persona prestadora del servicio de saneamiento básico la elección de la persona prestadora concedente con la que suscribirá el convenio de facturación conjunta.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.22.2).

Artículo 1.11.1.3. Solicitud del servicio de facturación conjunta. Para efectos de la solicitud del servicio de facturación conjunta, se aplicará lo siguiente:

1. **Etapas de Negociación Directa.** En virtud de la autonomía de la voluntad, las partes (persona prestadora solicitante y potencial persona prestadora concedente) establecerán las condiciones de los convenios de facturación conjunta que pretendan suscribir, con observancia de las disposiciones previstas en esta resolución, con el fin de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios de saneamiento básico, así como su cobro y consecuente pago.
2. **Imposición de las condiciones del servicio de facturación conjunta.** En el evento de no suscribirse convenio de facturación conjunta, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, previa solicitud de parte, fijará mediante acto administrativo, las condiciones que deben regir el servi-

cio de facturación conjunta. La actuación administrativa y la decisión que se adopte se registrarán por lo dispuesto en los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Parágrafo. Reporte de Información. En ningún caso, la suscripción o la imposición de las condiciones que deben regir el servicio de facturación conjunta, eximirá a los prestadores correspondientes de hacer los reportes al Sistema Único de Información (SUI), que administra la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, conforme a la normatividad vigente en la materia.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.22.3) (modificado por Resolución CRA 422 de 2007, art. 2) (modificado por Resolución CRA 820 de 2017, art. 4).

TÍTULO 2

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE COSTOS DEL PROCESO DE FACTURACIÓN CONJUNTA

Artículo 1.11.2.1. Cálculo de costos. Los costos asociados con el proceso de Facturación Conjunta se clasifican en:

- Costos de vinculación.
- Costos correspondientes a cada ciclo de Facturación Conjunta.
- Costos adicionales relacionados con el proceso de Facturación Conjunta.

Los costos deberán estar plenamente justificados por la persona prestadora concedente, mediante análisis de costos unitarios y a disponibilidad de las verificaciones que realice la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en cumplimiento de sus funciones de inspección, vigilancia y control.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.1).

Artículo 1.11.2.2. Cálculo de los costos de vinculación. Se incluyen todos los costos generados por el proceso de adaptación del sistema de facturación de la entidad concedente, a las condiciones generadas por el proceso de facturación conjunta. Incluye la determinación de costos de actividades tales como:

- Elaboración del modelo de factura conjunta.
- Determinación del proceso a realizar en cada ciclo para la Facturación Conjunta.

- Determinación de la base de usuarios para efectos de la Facturación Conjunta.
- Desarrollo y/o modificación del software para Facturación Conjunta.
- Determinación de reportes a generar.
- Implementación, ajuste y validación del proceso.
- La papelería de facturación de la persona prestadora concedente que por efectos de la Facturación Conjunta, no pueda ser utilizada.
- Otros costos establecidos en el convenio por las partes.

Los Costos de Vinculación serán asumidos por la persona prestadora solicitante.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.2).

Artículo 1.11.2.3. Cálculo de costos correspondientes a cada ciclo de facturación conjunta. Incluye la determinación de costos tales como:

- Procesamiento.
- Impresión.
- Distribución.
- Reportes.
- Recaudo.

Cada persona prestadora asumirá los costos de procesamiento de su información. Este costo se liquidará de acuerdo con el tiempo de utilización de equipo requerido para el procesamiento de la información.

El costo de impresión y papelería de la factura conjunta, será asumido a prorrata del “registro de impresión” de cada persona prestadora.

El costo de distribución de la factura será asumido por partes iguales de acuerdo al número de servicios facturados.

Los costos de los reportes enviados a la persona prestadora solicitante serán cubiertos por ésta.

Los costos de recaudo cuando éste se efectúe en las cajas de la persona prestadora concedente serán cubiertos en proporción al número de servicios facturados

Parágrafo 1. Las copias de informes o facturas adicionales serán de cuenta del solicitante.

Parágrafo 2. La persona prestadora solicitante reconocerá a la persona prestadora concedente en cada periodo de facturación un porcentaje entre cero

(0) y el ocho (8) por ciento de los costos de cada ciclo de facturación como margen de gestión de acuerdo con el porcentaje de recaudo de cada periodo de facturación calculado así:

Porcentaje de recaudo con respecto a la facturación	Porcentaje sobre los costos de cada ciclo de facturación reconocido como margen
Menor del cincuenta por ciento (50%)	Cero por ciento (0%)
Mayor o igual al cincuenta por ciento (50%) y menor del cincuenta y cinco por ciento (55%)	Uno por ciento (1%)
Mayor o igual al cincuenta y cinco por ciento (55%) y menor del sesenta y cinco por ciento (65%)	Dos por ciento (2%)
Mayor o igual al sesenta y cinco por ciento (65%) y menor del setenta y cinco por ciento (75%)	Tres por ciento (3%)
Mayor o igual al setenta y cinco por ciento (75%) y menor del ochenta y cinco por ciento (85%)	Cuatro por ciento (4%)
Mayor o igual al ochenta y cinco por ciento (85%)	Ocho por ciento (8%)

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.3).

Artículo 1.11.2.4. Cálculo de otros costos relacionados con la facturación conjunta. Incluye costos tales como:

Costos de recuperación de cartera morosa: Estos costos se distribuirán proporcionalmente entre las personas prestadoras de acuerdo con el monto de cartera morosa recuperada. Sólo se reconocerán como costos de recuperación de cartera morosa los causados por los mecanismos pactados con tal fin en el convenio de facturación conjunta.

Costos por novedades: Estos costos deberán ser cubiertos por la persona prestadora solicitante y están referidos a la modificación de la base de datos y/o registros de la facturación conjunta. Estos costos deberán quedar explícitos dentro del convenio de facturación conjunta.

Los costos de suspensión y reconexión del servicio de acueducto no serán compartidos por ser este costo cubierto directamente por el usuario a la persona prestadora al ser reconectado.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.4).

Artículo 1.11.2.5. Pagos. Sin perjuicio de utilizar la compensación como un modo de extinguir las obligaciones, la persona prestadora solicitante una vez recibida la cuenta de cobro por el servicio de facturación conjunta tendrá quince (15) días calendario para su cancelación, si ésta no es realizada

deberá pagar intereses que no serán inferiores al interés de mora, certificado por la Superintendencia Financiera, vigente al momento del vencimiento del plazo para el giro.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.5).

Artículo 1.11.2.6. Convenios con entidades financieras. La persona prestadora solicitante debe someterse a los convenios que tenga la persona prestadora concedente con las entidades financieras con respecto al recaudo de la facturación.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.6).

Artículo 1.11.2.7. Modificación del convenio. Cuando a juicio de cualquiera de las partes del convenio (empresa concedente o solicitante), se den o propongan cambios en cualquiera de los procesos de facturación conjunta que modifiquen sustancialmente las condiciones vigentes, se procederá a la reconsideración del convenio de acuerdo con lo establecido en el Título 1 de la Parte 11 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.7).

Artículo 1.11.2.8. Modelo de cálculo. Anexo a esta resolución se presenta un modelo indicativo del cálculo de los costos, que puede ser utilizado para la determinación de los costos implícitos en el Convenio de acuerdo con el Título 7 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.23.8).

PARTE 12 PROMOCIÓN DE LA COMPETENCIA

Artículo 1.12.1. Objeto. Las normas contenidas en la presente parte tienen como objeto principal establecer los procedimientos y condiciones que deben seguirse por los municipios y demás entidades oficiales encargadas de la prestación de los servicios públicos y de la realización de las actividades a que se refiere el artículo 1.1.1 de la presente resolución, a través de los cuales se pretenda vincular a terceros en la gestión total o parcial de los servicios y además fijar algunas normas tendientes a promover la competencia y la competitividad en el sector de agua potable y saneamiento básico.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.1).

Artículo 1.12.2. Responsabilidades de los municipios frente a los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. De conformidad con lo establecido en el numeral 5.1 del Artículo 5 de la Ley 142 de 1994, es competencia de los municipios que ejercerán en los términos de la Ley y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos, dentro de sus competencias constitucionales y legales, asegurar que se preste a los habitantes del municipio de manera eficiente los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo por personas prestadoras de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio, siempre y cuando cumplan con el Artículo 6 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.2).

Artículo 1.12.3. Gestión ineficiente o no satisfactoria por parte de los municipios. Cuando los Municipios presten en gestión directa los servicios o actividades complementarias a que se refiere la presente resolución e incumplan las normas de calidad que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico exija de modo general, o suspenda el pago de sus obligaciones, o carezca de contabilidad adecuada o, en fin, viole en forma grave las obligaciones que contiene la Ley 142 de 1994, el Superintendente podrá invitar, previa consulta a los comités de desarrollo y control social respectivos, a una persona prestadora de servicios públicos para que ésta asuma la prestación del servicio e imponer una servidumbre sobre los bienes municipales necesarios para que ésta pueda operar.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.3).

Artículo 1.12.4. Casos en los que se encomienda a un tercero la prestación del servicio. Cuando el Municipio encomiende a un tercero la prestación total o parcial de los servicios a través de transferir la propiedad o el uso y goce de los bienes que destina a la prestación de los servicios públicos, en su condición de responsable de la prestación eficiente de los mismos, está en el deber de vigilar en forma permanente el cumplimiento de las obligaciones contraídas por parte de la persona prestadora de los servicios, en especial lo

referente a la sujeción a las tarifas, fórmulas tarifarias e indexación o incremento de las mismas, así como el sometimiento a los indicadores a que, en virtud del principio de integralidad, está asociada la tarifa.

En los informes de auditoría externa que están obligadas a contratar todas las personas prestadoras de los servicios a que se refiere esta resolución, se incluirá un informe detallado sobre la forma, el método, la eficacia, eficiencia y los resultados del control que ejerce el municipio sobre la entidad auditada; dicho informe será público.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.4).

Artículo 1.12.5. Integralidad de la tarifa. De conformidad con lo establecido en el numeral 8 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994, en todos los contratos en los cuales el municipio o la persona prestadora encomiende a un tercero la prestación total o parcial de un servicio, de tal manera que ello implique que el tercero pueda cobrar tarifas a los usuarios, el contrato que se celebre podrá incluir indicadores de calidad. En todo caso, la calidad del servicio prestado deberá ser superior a la que estaría obligado a cumplir si hubiese continuado prestando los servicios en forma directa y a los que defina por vía general por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Igualmente, en estos contratos podrán indicarse las penalidades que, a título de reparación por falla en la prestación del servicio, está obligada a reconocer la persona prestadora a sus usuarios, siempre que la falla se origine en el incumplimiento de los indicadores previstos en el contrato o en las normas que sobre el particular expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. En caso de incluirse penalidades en el contrato, éstas deberán ser incorporadas en el contrato de condiciones uniformes suscrito entre la persona prestadora y sus usuarios.

Parágrafo. En todo caso, las personas prestadoras deberán ajustarse en un todo a las disposiciones que sobre calidad, penalidades y cobertura defina, de modo general, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.5).

Artículo 1.12.6. Control social a las personas prestadoras de servicios. Con el fin de permitir el control social a las personas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento básico, de promover la competencia en la prestación de los mismos y de impedir que las ineficiencias de la gestión

se trasladen a los usuarios, las personas prestadoras a las que se refiere esta resolución publicarán, dentro de los tres primeros meses de cada año, con fecha de corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior y de acuerdo al servicio prestado, como mínimo la información relacionada a continuación:

- a. Número de usuarios por servicio, sector y estrato socioeconómico.
- b. Número de micromedidores por sector y estrato socioeconómico.
- c. Consumo promedio por sector y estrato para el servicio de acueducto.
- d. Número de solicitudes de conexión presentadas y atendidas.
- e. Valor facturado por servicio, sector y estrato socioeconómico.
- f. Variación porcentual de la tarifa en el período respectivo por servicio, sector y estrato.
- g. Niveles de subsidio y contribución.
- h. Producción promedio de residuos sólidos.
- i. Frecuencia de recolección.
- j. Niveles de continuidad del servicio.
- k. Tiempos de suspensión promedio del servicio de acueducto.
- l. Número de quejas formuladas y atendidas.
- m. Índice de agua no contabilizada durante el período, especificando pérdidas técnicas y comerciales.
- n. Número de trabajadores por cada 1000 usuarios.
- o. Calidad del agua (turbiedad, coliformes y color).
- p. Área de intención de Cobertura (AIC).
- q. Cobertura real en su AIC.
- r. Eficiencia en el nivel de recaudo.
- s. Costo unitario del metro cúbico de agua.
- t. Costo unitario del metro cúbico vertido.
- u. Costo unitario del metro cúbico de agua residual tratada.
- v. Costo unitario por recolección y transporte de residuos sólidos.
- w. Costo unitario por disposición final.
- x. Tipo de disposición final.
- y. Fuentes de abastecimiento que se están utilizando para captar el recurso hídrico.

z. Los indicadores de gestión a que se comprometió y el nivel de cumplimiento de los mismos.

Parágrafo. Las publicaciones a las que se refiere el presente artículo podrán hacerse en forma conjunta con otras que deben hacer las personas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, en especial con las publicaciones a que hacen referencia los artículos 1.8.6.1 a 1.8.6.4 de la presente resolución o aquellas que los modifiquen, adicionen o subroguen.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.6). (Nota: El índice de agua no contabilizada fue sustituido por el Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado – IPUF).

Artículo 1.12.7. Participación de la auditoría externa asociada a la gestión contractual. La auditoría externa obrando en función de los intereses de la persona prestadora y de los beneficios que efectivamente reciben los usuarios, hará públicos los casos en los cuales, en desarrollo de la gestión contractual, se trasladen a los usuarios ineficiencias deducidas de la aplicación de los indicadores de gestión y resultados y así lo hará saber a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

En todos los casos en los cuales el prestador de los servicios lo realice previo contrato con una entidad territorial o con una entidad descentralizada de cualquier orden o nivel, deberá incluirse en el informe de auditoría externa un análisis detallado de los niveles de cumplimiento del contrato, en especial en referencia con la sujeción a metas, modelos e indicadores.

En todo caso, los informes de auditoría externa deberán incluir un cuadro comparativo de la gestión de la entidad auditada, frente a sus resultados anteriores y frente a otras personas prestadoras.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.7).

Artículo 1.12.8. Participación de los usuarios en el control de la gestión contractual. En todos los casos en los cuales las entidades territoriales o las personas prestadoras decidan contratar la prestación de los servicios públicos a que hace referencia la presente resolución, el municipio deberá asegurar, en los términos del numeral 5.2 del Artículo 5 de la Ley 142 de 1994, la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de las personas que presten el servicio, lo cual podrá hacerse a través de los comités de desarrollo y control social de los servicios públicos que deberán conformarse de acuerdo

con lo establecido en el Artículo 62 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto 1429 de 1995 o a través de otros mecanismos de participación ciudadana previstos en las disposiciones legales vigentes.

En los contratos que deben celebrarse mediante el procedimiento de licitación, así como en aquellos en que se requiera la aplicación de procedimientos que garanticen la concurrencia de oferentes, la entidad territorial o la prestadora de los servicios a que hace referencia esta resolución dejará una copia al momento de realizar la convocatoria tanto de los pliegos o términos de referencia como de los correspondientes documentos y estudios precontractuales en sus oficinas, para que puedan ser examinados por los comités de desarrollo y control social de los servicios públicos domiciliarios, las veedurías ciudadanas que se constituyan conforme las normas vigentes y demás organismos de control social.

Nota: el artículo 62 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el Artículo 10 de la Ley 689 de 2001. El Decreto 1429 de 1995 fue compilado en el capítulo 1 del Título 6 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.8).

Artículo 1.12.9. Contratos especiales para la gestión de servicios públicos.

Para los efectos de la gestión de los servicios públicos, las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios a las cuales se les aplica la presente resolución, podrán celebrar en ejercicio de la autonomía de la voluntad, entre otros, los siguientes contratos:

- a. Contrato de concesión de aguas.
- b. Contrato de administración profesional de acciones.
- c. Contratos de Concesión para prestar el servicio en áreas de servicio exclusivo.
- d. Contratos para transferir la propiedad de los Bienes destinados a la prestación de servicios.
- e. Contrato de arrendamiento.
- f. Contrato de Administración.
- g. Otras modalidades contractuales que implican la financiación, construcción, operación, administración y entrega de los sistemas.
- h. Contratos que permiten a terceros la expansión de las redes para obtener el servicio para sí o para otros cuando se prestan por entidades públicas.
- i. Contratos para recibir de uno o más usuarios el valor de las obras necesarias para la prestación de un servicio que las entidades oficiales estén prestando.

- j. Contratos para acceso a las redes por parte de otras personas prestadoras de servicios o grandes consumidores de los mismos.
- k. Contratos para la extensión de redes que en principio solo favorecen a una persona.
- l. Contratos de asociación.
- m. Contratos que combinen cualquiera de las modalidades mencionadas.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.9).

Artículo 1.12.10. Regla general aplicable a todos los contratos en los cuales las entidades territoriales o prestadoras de servicios públicos transfieren a terceros la prestación total o parcial de los servicios. En el caso de que en virtud de un contrato o convenio, cualquiera sea su naturaleza o denominación, se transfiera la posibilidad a una entidad oficial, mixta o privada de prestar uno o varios servicios o actividades complementarias de los mismos y por lo tanto, estén facultados para cobrar tarifas al público, en el mismo contrato deberán incluirse las formulas tarifarias correspondientes, además su composición por segmentos, su modificación e indexación, que deberán atenerse en un todo a lo establecido en el parágrafo 1 del Artículo 87 de la Ley 142.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.10).

Artículo 1.12.11. Estabilidad regulatoria. Los actos y contratos que celebren las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios a que se refiere esta resolución, se regirán por las normas regulatorias vigentes al momento de su celebración.

Por lo anterior, las tarifas y las fórmulas tarifarias sólo podrán ser modificadas cuando se encuentren abusos de posición dominante, violación al principio de la neutralidad o abusos con los usuarios del sistema, también podrá intervenir la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico cuando las personas prestadoras incurran en prácticas restrictivas de la competencia.

De conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del Artículo 87 de la Ley 142, las tarifas y las fórmulas tarifarias podrán ser revisadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico cada cinco años, lo cual sólo podrá hacerse mediante resolución motivada, de contenido particular y concreto.

El proponente al presentar su propuesta en materia de tarifas debe someterse a los límites establecidos en la ley y, una vez suscrito el contrato, la formula deberá ser puesta en conocimiento de la Comisión de Regulación de

Agua Potable y Saneamiento Básico y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

En estos casos, la tarifa que se cobre al usuario final no debe ser superior a la que hubiera cobrado un prestador de servicios públicos sometidos a la aplicación de la regulación genérica de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.11).

Artículo 1.12.12. Incorporación de proyecciones sobre los valores de los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos. En los pliegos o términos de referencia que se elaboren en los procedimientos a través de los cuales se pretenda entregar a un tercero la gestión total o parcial de los servicios objeto de esta regulación, podrán incorporarse las proyecciones sobre los valores que el prestador de los servicios recibiría de los fondos de solidaridad y redistribución de ingresos que están obligados a crear los municipios, de conformidad con lo establecido en el Artículo 89 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto Reglamentario 565 de 1996.

Nota: el Artículo 89 ha sido modificado por el Artículo 7 de la Ley 632 de 2000 y adicionado por el Artículo 1 de la Ley 1215 de 2008. El Decreto 565 de 1996 fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.4.12).

PARTE 13 ABUSO DE POSICIÓN DOMINANTE

TÍTULO 1 CRITERIOS GENERALES SOBRE ABUSO DE POSICIÓN DOMINANTE

Artículo 1.13.1.1. Criterios generales. De conformidad con el Artículo 9 de la Ley 142 de 1994, los usuarios de los servicios públicos tienen derecho, además de los consagrados en el Estatuto Nacional del Usuario - Decreto 1842 de 1991, y demás normas que establezcan derechos a su favor, a los señalados en la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.1).

Artículo 1.13.1.2. Servicios inherentes. Para los efectos del numeral 14.9 de la Ley 142 de 1994, se entenderán por servicios inherentes” al consumo

del servicio, dentro de los contratos de condiciones uniformes a los cuales se aplica esta sección, las actividades complementarias previstas en los numerales 14.22, 14.23 y 14.24 de la misma Ley, remuneradas en cuanto a su consumo, disponibilidad y conexión en la forma que indiquen las respectivas fórmulas y normas tarifarias, y no autorizados expresamente en la Ley, implica abuso de posición dominante, del previsto en el numeral 133.4 de la Ley 142 de 1994

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.2).

Artículo 1.13.1.3. Autenticidad de las facturas de servicios públicos. Para efectos del cobro judicial de deudas derivadas de la prestación de los servicios de los que trata esta resolución, se entenderá que la inclusión en los contratos de cláusulas a través de las cuales se permita a las personas prestadoras establecer una presunción de autenticidad en favor de las facturas que se entreguen a los usuarios, implica abuso de posición dominante, de conformidad con lo previsto en el Artículo 133, numeral 133.15 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.3).

Artículo 1.13.1.4. Abstención de entregar la factura. Se entenderá que la inclusión de cláusulas en los contratos que permitan a las personas prestadoras abstenerse de entregar a los usuarios las facturas a las que se refiere la Ley, implica abuso de posición dominante de los previstos en el artículo 133, numerales 133.1 y 133.15 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.4).

Artículo 1.13.1.5. Sanciones. Se entiende que la inclusión en los contratos de cláusulas que establezcan que la persona prestadora no está sujeta a la sanción de multa cuando el suscriptor o usuario mediante actuación administrativa demuestre que la entidad ha incurrido en uso indebido o negligente de la factura, implica abuso de posición dominante de acuerdo con lo previsto en el artículo 133, numeral 133.1 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.5).

Artículo 1.13.1.6. Desviaciones significativas. Para efectos de lo previsto en el artículo 149 de la Ley 142 de 1994, se entenderá por desviaciones significativas, en el período de facturación correspondiente, los aumentos o reducciones en los consumos, que comparados con los promedios de los

últimos tres períodos, si la facturación es bimestral, o de los últimos seis períodos, si la facturación es mensual, sean mayores a los porcentajes que se señalan a continuación:

- a. Treinta y cinco por ciento (35%) para usuarios con un promedio de consumo mayor o igual a cuarenta metros cúbicos (40m³).
- b. Sesenta y cinco por ciento (65%) para usuarios con un promedio de consumo menor a cuarenta metros cúbicos (40m³).
- c. Para las instalaciones nuevas y las antiguas sin consumos históricos válidos, el límite superior será 1.65 veces el consumo promedio para el estrato o categoría de consumo y el límite inferior será 0.35 multiplicado por dicho consumo promedio. Si el consumo llegara a encontrarse por fuera de estos límites, se entenderá que existe una desviación significativa.

Parágrafo. En zonas donde exista estacionalidad en el consumo, la comparación del consumo a la que se refiere este artículo, podrá realizarse con el mismo mes del año inmediatamente anterior.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.6).

Artículo 1.13.1.7. Prestación del servicio por primera vez. Se entiende que la inclusión de cláusulas que otorguen a la persona prestadora de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, plazos indeterminados o excesivamente largos para la iniciación en la prestación del servicio solicitado, implican abuso de posición dominante de acuerdo con lo previsto en el artículo 133, numeral 133.12 de la Ley 142 de 1994. Para estos efectos, se entiende por plazo excesivamente largo, aquel que supera los cuarenta (40) días hábiles para los servicios de acueducto y alcantarillado y quince (15) días hábiles en el caso del servicio público de aseo, contados desde el momento que la persona prestadora ha indicado que está en posibilidad de prestar el servicio y el suscriptor o usuario ha atendido las condiciones establecidas por la persona prestadora en el contrato de condiciones uniformes.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.7) (modificado por Resolución CRA 413 de 2006, art. 8).

Artículo 1.13.1.8. Reconexión o reinstalación del servicio. Se entiende que la inclusión de cláusulas que otorguen a la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado plazos indeterminados o excesivamente largos para reconectar o reinstalar el servicio que ha sido cortado o suspendido, implican abuso de posición dominante de acuerdo con lo previsto en el artículo 133,

numeral 133.12 de la Ley 142 de 1994. Para estos efectos, se entiende por plazo excesivamente largo, aquel que supera los cinco (5) días hábiles contados desde el momento en que desapareció la causal que dio origen al corte o a la suspensión, el suscriptor o usuario canceló los gastos de reconexión o reinstalación y satisfizo las demás sanciones impuestas por la persona prestadora.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.20.8).

TÍTULO 2 PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS USUARIOS

CAPÍTULO 1 CRITERIOS GENERALES SOBRE ABUSO DE POSICIÓN DOMINANTE EN LOS CONTRATOS DE SERVICIOS PÚBLICOS

Artículo 1.13.2.1.1. Aplicación abusiva. En atención a lo establecido en el artículo 1603 del Código Civil, los contratos deben ejecutarse de buena fe y, en el caso de los servicios públicos domiciliarios, deberán interpretarse en atención a lo previsto en el artículo 30 de la Ley 142 de 1994. En tal virtud, es abuso de posición dominante contractual, no sólo la inclusión en un contrato de servicios públicos de las cláusulas prohibidas por el artículo 133 de la Ley 142 de 1994, sino toda conducta, que produzca un efecto igual o similar al que se generaría si se incluyera una de las prohibidas por la ley.

Cuando, pese a la aplicación de las reglas sobre interpretación de los contratos, subsista la ambigüedad en determinada o determinadas condiciones contractuales, en atención a lo previsto en el inciso 2o del artículo 1624 del Código Civil, estas se interpretarán contra el prestador.

Dado que los modelos de contrato de servicios públicos incluidos en los Anexos 3 y 9 de la Resolución CRA 151 de 2001, subrogados mediante Resoluciones CRA 375 y 376 de 2006, no tienen carácter vinculante, el prestador que los utilice no se exime de la regla establecida en el inciso anterior.

Nota: La Resolución CRA 375 de 2006 fue derogada por la Resolución CRA 873 de 2019. La Resolución CRA 376 de 2006 fue derogada por la Resolución CRA 894 de 2019. Los modelos de contrato de servicios públicos a los que se refiere este artículo, se encuentran compilados en el Título 6 de la Parte 1 del Libro 6.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 1)

Artículo 1.13.2.1.2. Uso de la costumbre mercantil. Cuando se haga uso de la costumbre mercantil, el prestador deberá hacérselo saber al suscriptor o usuario respecto del cual se pretenda hacer valer y deberá entregar copia gratuita de los documentos mediante los cuales se pruebe que la conducta reiterada tiene este carácter, en los términos de los artículos 189 y 190 del Código de Procedimiento Civil, para quien la solicite.

Nota: El Código de Procedimiento Civil fue derogado expresamente por el Artículo 626 de la Ley 1564 de 2012 por la cual se expidió el Código General del Proceso. Los artículos 189 y 190 corresponden a los artículos 178 y 179 del Código General del Proceso, respectivamente.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 2).

Artículo 1.13.2.1.3. Claridad de los contratos de servicios públicos. Los contratos de servicios públicos a los que hace referencia la presente resolución, deberán redactarse en caracteres tipográficos fácilmente legibles y con uniformidad en el tamaño de los mismos. La redacción debe responder a criterios de concreción, claridad y sencillez, con posibilidad de comprensión directa y sin espacios en blanco.

Cuando en los contratos se haga referencia a anexos de cualquier tipo, se entenderá que los mismos hacen parte del contrato de servicios públicos y que, el prestador está obligado a darlos a conocer en los términos y con las condiciones establecidas en la ley.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 3).

Artículo 1.13.2.1.4. Publicidad de los contratos de servicios públicos. Cuando los prestadores de los servicios públicos pretendan modificar total o parcialmente los contratos de servicios públicos domiciliarios, deberán anunciar en la factura dicha modificación y en donde podrán consultarla, con una antelación de al menos un (1) mes a la fecha de modificación definitiva, salvo que la misma, tenga por sustento eventos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor.

En virtud de lo establecido en el inciso 1o del artículo 131 de la Ley 142 de 1994, los prestadores de servicios públicos deberán informar con tanta amplitud como sea posible en el territorio donde prestan sus servicios las condiciones uniformes de los contratos de servicios públicos y sus modificaciones, durante el mes siguiente al momento en que se haga efectiva la modificación.

Una vez se lleve a cabo la modificación, deberá dejarse constancia de la misma en Sistema Único de Información (SUI) a cargo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en los términos señalados por esa entidad.

La falta de publicación del contrato o de sus modificaciones en los términos del presente artículo implicará la inoponibilidad de las condiciones contenidas en el mismo.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 4).

Artículo 1.13.2.1.5. Reporte a centrales de riesgo. Solo cuando el suscriptor o usuario haya manifestado su consentimiento expreso y escrito, la persona prestadora podrá trasladar a una entidad que maneje o administre centrales de riesgo, la información sobre el cumplimiento de sus obligaciones pecuniarias.

El consentimiento deberá ser manifestado por el suscriptor o usuario en documento independiente del Contrato de Servicios Públicos.

En todo caso, la no suscripción de la autorización a la que hace referencia el presente artículo, no será causal para que el prestador niegue la prestación del servicio.

No se entenderá que el consentimiento del anterior suscriptor o usuario, respecto de la vinculación para efectos del reporte a las centrales de riesgo, se extiende al suscriptor o usuario frente al cual opera la cesión del contrato.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 5).

Artículo 1.13.2.1.6. Suscripción de la cláusula compromisoria. La negativa por parte del suscriptor o usuario de suscribir la cláusula compromisoria para someter a arbitramento, las diferencias entre este y el prestador, no será causal para que el prestador niegue la prestación del servicio. En todo caso, esta cláusula sólo podrá incluirse dentro de las condiciones especiales del contrato, cuando fuere autorizada de manera expresa y por escrito por el suscriptor o usuario.

Cuando opere la cesión del contrato, en los términos del artículo 129 de la Ley 142 de 1994, no se entenderá incluida la cláusula compromisoria, dentro de las condiciones objeto de cesión.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 6).

Artículo 1.13.2.1.7. Permanencia mínima en contratos de servicios públicos. Se considera abusiva una cláusula que establezca la permanencia mínima

de un suscriptor o usuario superior al término de dos años en un contrato de servicios públicos. Igualmente se considera abusiva, la modificación del término de duración de un contrato de servicios públicos preexistente, que no cuente con el consentimiento expreso y escrito del suscriptor o usuario.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 7).

CAPÍTULO 2

CRITERIOS GENERALES SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS SUSCRIPTORES O USUARIOS

Artículo 1.13.2.2.1. Compra de bienes necesarios para la obtención o utilización del servicio. En virtud de lo establecido en el numeral 9.2 del artículo 9o y en el artículo 144 de la Ley 142 de 1994, los suscriptores o usuarios tendrán derecho a escoger el proveedor de los bienes necesarios para la obtención o utilización de los servicios a los que hace referencia la presente resolución, y el prestador deberá aceptarlos siempre y cuando los mismos satisfagan las características técnicas señaladas en los contratos de servicios públicos.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 9).

Artículo 1.13.2.2.2. Instalación del medidor por primera vez. Es atribución del prestador, para los casos en que se vaya a instalar el medidor por primera vez, determinar el lugar donde técnicamente debe ubicarse. Las condiciones para su financiación y cobro, cuando sea adquirido por el usuario al prestador, se hará de conformidad con las disposiciones legales, reglamentarias y regulatorias vigentes para cada estrato.

En todo caso, al instalar un equipo de medida, este deberá contar con su respectivo informe emitido por un laboratorio, debidamente acreditado por la entidad nacional de acreditación competente para el efecto, en donde consten los resultados de la calibración, de manera que se pueda verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas consagradas en el Contrato de Servicios Públicos.

Parágrafo. Para medidores de diámetro igual o superior a 1½ pulgadas, las personas prestadoras podrán calibrar estos medidores en el sitio de instalación utilizando para ello un patrón de referencia trazable a un laboratorio acreditado.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 10) (modificado por Resolución CRA 457 de 2008, art. 3).

Artículo 1.13.2.2.3. Cobros prohibidos. Para efectos de lo previsto en el artículo 95 de la Ley 142 de 1994, se entienden incluidos dentro de los bienes o servicios semejantes respecto de los cuales no habrá lugar a cobro por parte del prestador, las copias de los contratos de servicios públicos que solicite el suscriptor o usuario, sus modificaciones y sus anexos, la primera copia de la factura, y los formatos para peticiones, quejas y recursos.

En las Oficinas de Peticiones, Quejas y Recursos se deberá disponer de copias del Contrato de Servicios Públicos y de sus anexos, como de los formatos para peticiones, quejas y recursos para ser entregadas de manera gratuita al suscriptor o usuario.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 11).

Artículo 1.13.2.2.4. Derecho a solicitar la asesoría o participación de un técnico en caso de revisiones. En los casos de revisión o retiro provisional por presuntas anomalías no imputables a la empresa, ni generadas por el uso normal de los bienes en la conexión domiciliaria y en el equipo de medida, cambio del mismo y visitas técnicas, los suscriptores o usuarios tendrán derecho a solicitar la asesoría o participación de un técnico particular o de cualquier persona para que verifique el proceso de revisión de los equipos de medida e instalaciones internas. Del concepto del técnico particular, deberá dejarse constancia en acta que se levante para el efecto.

Para hacer efectiva esta asesoría o participación, el prestador deberá dar aviso de la visita correspondiente a la revisión o retiro provisional, así como de cualquier visita de carácter técnico, con antelación mínima de tres (3) días hábiles, indicando la fecha y el momento del día, mañana o tarde, durante el cual se realizará la visita.

En el caso de visitas técnicas tendientes a la detección de anomalías no imputables a la empresa, ni generadas por el uso normal de los bienes en la conexión domiciliaria y en el equipo de medida o para evitar un perjuicio mayor a los usuarios relacionando con la continuidad y calidad del servicio, el período de antelación al que hace referencia del inciso anterior será de una (1) hora para obtener la asesoría o participación de un técnico.

En todo caso, el suscriptor o usuario podrá renunciar a la posibilidad de contar con la asesoría o participación de un técnico, situación que se hará constar por escrito, con la firma del suscriptor o usuario.

De igual forma, una vez cumplidos los términos consagrados en el presente artículo sin que el suscriptor o usuario haga uso de su derecho a contar con la asesoría o participación de un técnico particular, el prestador podrá realizar la revisión correspondiente y dejará constancia de tal situación en acta que contará con la firma del suscriptor o usuario. Si este último se negare a suscribir el acta, se seguirá la regla consagrada en el inciso 2o del siguiente artículo. *(Resolución CRA 413 de 2006, art. 12).*

Artículo 1.13.2.2.5. Retiro del medidor. Cuando sea necesario proceder al retiro del medidor, se comunicará al suscriptor o usuario, con una antelación no inferior a dos (2) días hábiles a la fecha de la operación, indicándole la posibilidad de ejercer el derecho consagrado en el artículo anterior de esta resolución. Una vez se lleve a cabo la operación, se suscribirá un acta en la que conste el estado en que se encuentra el equipo y la forma como se procedió a su retiro. En este documento, el suscriptor o usuario dejará las constancias que considere necesarias. Los datos que se consignen en la respectiva acta deben ser legibles, claros, sin tachones o enmendaduras; copia de esta acta se entregará al suscriptor o usuario, quien deberá firmarla.

Si el suscriptor o usuario se niega a firmar el acta respectiva, el funcionario de la empresa dejará constancia explicando las razones que motivan la no suscripción del acta por parte del suscriptor o usuario y esta deberá contar con la firma de dos (2) testigos diferentes al personal de la empresa.

En todo caso, el Prestador deberá entregar dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al retiro del medidor el informe de revisión realizado por el laboratorio debidamente acreditado. Si como resultado de la revisión técnica, se concluye que el medidor no funciona adecuadamente, la decisión será comunicada al suscriptor o usuario, adjuntando el resultado.

El suscriptor o usuario tendrá la opción de reemplazarlo o repararlo asumiendo los costos correspondientes. Si la reparación o el reemplazo la realiza alguien diferente del prestador, el suscriptor deberá enviarlo a este para que proceda a instarlo. En aquellos casos en los cuales el suscriptor o usuario, presente un informe de calibración del equipo de medida expedido por un laboratorio debidamente acreditado, se dará por cumplida la condición establecida en el artículo 1.13.2.2.2. de la presente resolución. Si por el contrario el usuario o suscriptor no presenta dicho informe, el prestador podrá, a cargo del suscriptor o usuario, calibrar el equipo en un laboratorio debidamente acreditado.

El prestador será responsable de la conservación de las condiciones técnicas del equipo retirado en el estado que conste en el acta de retiro, documento en el que el suscriptor o usuario tendrá la posibilidad de consignar las observaciones que considere pertinentes respecto de la forma en que el prestador procedió a colocar el aparato de medición en el vehículo que lo transportará. El prestador deberá registrar las actividades de manejo y transporte de las evidencias físicas involucradas en su actuación, a fin de conservar el estado real del equipo de medición al momento del retiro.

En caso de no instalarse el medidor provisional como consecuencia del retiro del medidor, será aplicable la previsión del artículo 146 de la Ley 142 de 1994. En todo caso, una vez vencido el término consagrado en el artículo 144 de la Ley 142 de 1994, para efectos del reemplazo o reparación de los medidores, sin que el suscriptor o usuario hubiere tomado las medidas allí establecidas, el prestador podrá tomar las medidas pertinentes para garantizar la efectiva medición del consumo.

Parágrafo. En caso de ser necesario el control metrológico del equipo de medida, este deberá realizarse en un laboratorio de calibración, debidamente acreditado por el organismo nacional competente para tal efecto. Igual requisito deberán cumplir los medidores provisionales.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 13) (modificado por Resolución CRA 457 de 2008, art. 4).

Artículo 1.13.2.2.6. Suspensión y corte del servicio. La operación de suspensión oportuna es responsabilidad del prestador.

Desde el momento del corte no habrá lugar al pago del cargo fijo y del cargo por unidad de consumo previsto en la regulación vigente.

Sólo se podrá realizar los cobros asociados a las actividades de suspensión, corte, reinstalación y reconexión cuando efectivamente el prestador haya realizado la suspensión y el corte respectivo.

Si la causal de corte o suspensión del servicio es el no pago de la factura y el suscriptor o usuario presenta la factura debidamente cancelada, el prestador no podrá proceder al corte o suspensión del servicio.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 14).

Artículo 1.13.2.2.7. Entrega de los bienes del suscriptor o usuario en el caso de corte. Cuando se proceda al corte del servicio, si el medidor y los

demás elementos de la acometida fueren del suscriptor o usuario y el prestador decide retirarlos, deberá hacer entrega de los mismos en el domicilio en el cual se presta el servicio, situación respecto de la cual se levantará un acta en constancia de la entrega, en la que deberá obrar el estado del medidor y la forma en que se procedió a su desconexión.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 15).

Artículo 1.13.2.2.8. Desvinculación respecto de un prestador para vinculación con otro prestador del servicio de aseo. Para efectos de la solicitud de terminación del contrato de servicios públicos en el servicio de aseo, entiéndase que no existen terceros afectados cuando la solicitud de terminación del contrato de servicios públicos tiene por objeto la vinculación con otro prestador del mismo servicio. Tampoco existirán terceros afectados cuando, en virtud de la previsión contenida en el artículo 16 de la Ley 142 de 1994, un suscriptor, previa autorización de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, se convierta en productor marginal, independiente o para uso particular.

En consecuencia, cuando se hubiere cumplido el término de permanencia mínima para efectos de la desvinculación, cuando la misma tenga por objeto el cambio de prestador, sólo se podrá exigir constancia expedida por el prestador que asumirá la prestación del servicio, en la que conste su disposición de prestarlo.

(Resolución CRA 413 de 2006, art. 16).

PARTE 14 RÉGIMEN DE INTERCONEXIÓN

Artículo 1.14.1. Garantía de acceso e interconexión de redes. En desarrollo de la función social de la propiedad que las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios tienen sobre las redes y bienes asociados a la prestación de los servicios, estas personas prestadoras deberán facilitar el acceso e interconexión a sus redes y bienes empleados en la organización y prestación de los servicios a otras personas prestadoras o entidades que presten servicios públicos o realicen actividades complementarias de dichos servicios, o que sean grandes usuarios de los mismos; lo anterior deberá ajustarse a la regulación general de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico sobre el particular.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.8.1).

PARTE 15

LIBERACIÓN TEMPORAL DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS PÚBLICOS

Artículo 1.15.1. Liberación temporal de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos. Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo del artículo 130 de la Ley 142 de 1994 y en el artículo 15 de la Ley 820 de 2003, para que opere la liberación temporal de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos en favor del suscriptor, este deberá acreditar ante la empresa que entre él y quienes efectivamente consumen el servicio, existe actuación de autoridad de policía o proceso judicial relacionado con la tenencia, la posesión material o la propiedad del inmueble.

Para acreditar tal situación, el suscriptor deberá presentar ante el prestador de servicios públicos, copia del auto admisorio de la demanda, copia de la medida cautelar o constancia de radicación de la querrela policiva, según sea el caso, en los términos del artículo 1.15.4 de esta resolución.

En virtud de lo establecido en el último inciso del artículo 128 de la Ley 142 de 1994, una vez acreditadas las causales a las que hace referencia el presente artículo, la empresa facilitará la celebración del contrato con los consumidores y mientras la providencia judicial o la decisión de la autoridad de policía no se encuentren en firme, la liberación de sus obligaciones contractuales tendrá carácter temporal.

Parágrafo 1. Los efectos de la liberación de las obligaciones contractuales se producirán a partir de la fecha en la cual el suscriptor acredite ante la empresa la ocurrencia de la causal en la forma establecida en esta resolución. Tanto el suscriptor como la empresa prestadora, estarán sujetos a los procedimientos y términos previstos en la ley para tal efecto.

Parágrafo 2. La liberación de las obligaciones por parte del suscriptor, de acuerdo con las causales señaladas en este artículo, no implica la extinción de la solidaridad, respecto de obligaciones propias del contrato de servicios públicos anteriores a tal situación.

Nota: El artículo 130 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 18 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 478 de 2009, art. 1).

Artículo 1.15.2. Reglas especiales para la liberación temporal de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos en procesos policivos de lanzamiento por ocupación de hecho. En los eventos en que medie actuación de autoridad de policía, cuando el suscriptor ha sufrido la ocupación de hecho del inmueble en el cual se presta el servicio, podrá solicitar al prestador, desde el momento de la presentación de la querrela en proceso de lanzamiento por ocupación de hecho, que se le libere temporalmente de las obligaciones contractuales, nacidas del contrato de servicios públicos, hasta que la autoridad de policía lleve a cabo el lanzamiento o suspenda la diligencia de lanzamiento.

En caso de llevarse a cabo el lanzamiento, terminará la liberación temporal y las obligaciones recaerán nuevamente y de manera exclusiva, en el suscriptor. De no llevarse a cabo el lanzamiento por suspensión de la diligencia, las obligaciones recaerán nuevamente en el suscriptor y en el usuario, de forma solidaria.

(Resolución CRA 478 de 2009, art. 2).

Artículo 1.15.3. Liberación definitiva de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos. Sin perjuicio de lo establecido en el parágrafo del artículo 130 de la Ley 142 de 1994 y en el artículo 15 de la Ley 820 de 2003, habrá liberación definitiva de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos en favor del suscriptor que haya tenido el carácter de poseedor sin ser propietario del inmueble, cuando este acredite ante la empresa que, como resultado de una sentencia judicial en firme, fue privado de la posesión del inmueble en el cual se presta el servicio.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 222 de la Ley 222 de 1995, en el evento en que, como consecuencia de una sentencia judicial, se obtenga el derecho de dominio o propiedad, se seguirá lo previsto en el artículo 129 de la Ley 142 de 1994, para efectos de la cesión del contrato de servicios públicos en la enajenación de inmuebles urbanos.

La solicitud de liberación definitiva de las obligaciones derivadas del contrato de servicios públicos en favor del suscriptor, deberá presentarse por este al prestador junto con copia de la respectiva sentencia en firme, en los términos del artículo 1.15.4. de la presente resolución.

Parágrafo 1. Cuando el suscriptor, como resultado de una sentencia judicial en firme recupere la posesión o la tenencia material del inmueble, confluirán en él los caracteres de suscriptor, usuario y consumidor.

Parágrafo 2. Los efectos de la liberación de las obligaciones contractuales se producirán a partir de la fecha en la cual el suscriptor acredite ante la empresa la ocurrencia de la causal en la forma establecida en esta resolución.

Tanto el suscriptor como la empresa prestadora, estarán sujetos a los procedimientos y términos previstos en la ley para tal efecto.

Parágrafo 3. La liberación de las obligaciones por parte del suscriptor, de acuerdo con la causal señalada en este artículo, no implica la extinción de la solidaridad, respecto de obligaciones propias del contrato de servicios públicos, anteriores a tal situación.

Nota: El artículo 130 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 19 de la Ley 689 de 2001.

Nota: El artículo 126 de la Ley 1116 de 2006 derogó el Título II de la Ley 222 de 1995.

(Resolución CRA 478 de 2009, art. 3).

Artículo 1.15.4. Forma de acreditar la causal constitutiva de liberación de obligaciones contractuales ante la empresa. El suscriptor para efectos de acreditar la liberación de sus obligaciones contractuales tanto temporales como definitivas, deberá presentar ante el prestador:

- a. Manifestación de la voluntad en la que exprese su intención de liberarse de las obligaciones contractuales.
- b. Los documentos previstos en la presente parte para cada causal de liberación, temporal o definitiva, según sea el caso.
- c. Indicación del número de cuenta o de contrato y dirección del bien inmueble en el cual se presta el servicio, respecto del cual el suscriptor solicita la liberación.
- d. Nombre e identificación del usuario - consumidor.

Parágrafo. Cuando quiera que no se den los elementos consagrados en el numeral 2 del artículo 75 del Código de Procedimiento Civil que imposibiliten determinar la persona contra quien se dirigirá la demanda, se informará dicha situación y no será necesario presentar la información contenida en el literal d) del presente articulado.

Nota: El Código de Procedimiento Civil fue derogado expresamente por el artículo 626 de la Ley 1564 de 2012. El numeral 2 del artículo 75 del Código

de Procedimiento Civil corresponde al numeral 2 del artículo 82 del Código General del Proceso.

(Resolución CRA 478 de 2009, art. 4).

PARTE 16

EXCEPCIONES AL DECRETO 2696 DE 2004 COMPILADO POR EL DECRETO 1077 DE 2015 SOBRE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Artículo 1.16.1. Establecer como excepciones al procedimiento contenido en el artículo 9 del Decreto 2696 de 2004, los proyectos de resolución de carácter general que regulen temas que se enmarquen en los siguientes casos y criterios:

1. Los que deban expedirse cuando se presenten graves situaciones de orden público, económico o social, o cuando se produzcan fenómenos naturales, accidentes catastróficos o actos del hombre al margen de la ley, que tengan la capacidad de afectar de manera grave la prestación continua e ininterrumpida de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y del servicio público de aseo y sea necesaria la intervención urgente de la Comisión.
2. Los que tengan por objeto aclarar Resoluciones de carácter general, con el fin de garantizar un mejor entendimiento respecto del contenido original, siempre y cuando no afecte la tarifa del usuario final, el debido proceso a que tiene derecho por los prestadores de servicios públicos y los derechos de los usuarios.
3. Los que tengan por finalidad corregir errores puramente aritméticos o tipográficos en que se haya incurrido al momento de su expedición.

Nota: El artículo 9 del Decreto 2696 de 2004 fue compilado en el artículo 2.3.6.3.3.9 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 475 de 2009, art. 1).

PARTE 17

PROCEDIMIENTO PARA ATENDER LAS SOLICITUDES DE INFORMACIÓN EFECTUADAS POR LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO A LOS PRESTADORES DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL INCISO FINAL DEL ARTÍCULO 73 DE LA LEY 142 DE 1994

Artículo 1.17.1. Todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y sus actividades complementarias e inherentes, inclusive si sus tarifas no están sometidas a regulación, deberán suministrar a la Comisión, en la forma y oportunidad requeridas, toda la información amplia, exacta, veraz y oportuna que se les solicite mediante comunicación suscrita por el Director Ejecutivo y que tengan relación con las funciones de la CRA.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.5.1.1) (modificado por Resolución CRA 155 de 2001, art. 1).

Artículo 1.17.2. La información que suministren las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y sus actividades complementarias e inherentes deberá ser consistente entre sí y en especial al momento de presentarse de manera desagregada en los niveles que requiera la Comisión, para los fines regulatorios previstos en los artículos 92 y 163 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.5.1.2) (modificado por Resolución CRA 155 de 2001, art. 1).

PARTE 18

PROVISIONES FINANCIERAS INDISPENSABLES PARA ATENDER LAS OBLIGACIONES PENSIONALES

Artículo 1.18.1. Cumplimiento de la normatividad vigente. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo para atender el pago de las obligaciones pensionales a su cargo y a favor de los trabajadores que ya estuvieren vinculados el 11 de julio de 1994, deben dar cumplimiento a lo establecido por el Decreto 2852 de 1994 y las normas que lo adicionen, modifiquen o reemplacen.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: El Decreto 2852 de 1994 fue derogado por el Decreto 1517 de 1998, el cual fue derogado por el Decreto 4565 de 2010.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.16.1).

Artículo 1.18.2. Condiciones y oportunidad que deben cumplir las personas prestadoras. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo deben cumplir:

- a. Realización del cálculo actuarial. El 30 de septiembre de cada año las personas prestadoras deberán tener actualizado, con fecha de corte 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, el cálculo actuarial correspondiente a los trabajadores a que se refiere el artículo anterior. Dicho cálculo debe servir para realizar la provisión financiera prevista por el inciso segundo del Artículo 43 de la Ley 142 de 1994.
- b. Presentación contable de la provisión financiera. Anualmente cada persona prestadora debe incluir y discriminar en sus estados financieros, debidamente auditados, el valor de las provisiones financieras que realice para atender el pago de las obligaciones pensionales a su cargo y a favor de los mencionados trabajadores.

Parágrafo 1. Lo anterior se entiende sin perjuicio de la obligación que, en virtud del ordenamiento jurídico vigente, tiene cada persona prestadora de la realización del cálculo actuarial por concepto de obligaciones pensionales a favor de personas ya pensionadas, de personas retiradas del servicio para la fecha de entrada en vigencia de la Ley 142 de 1994, y de aquellas vinculadas con posterioridad a dicha fecha.

Parágrafo 2. Las provisiones que contemple cada persona prestadora deben estar incluidas en las proyecciones financieras que hagan parte de su Plan de Gestión y Resultados, y de su evaluación de viabilidad empresarial.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.16.2).

Artículo 1.18.3. Requisitos para continuar prestando el servicio. Para poder continuar prestando estos servicios públicos domiciliarios, las personas prestadoras deben realizar cada año las provisiones y amortizaciones del cálculo actuarial correspondiente, de acuerdo con los plazos estipulados en el Decreto 2852 de 1994, o las normas que lo modifiquen o sustituyan, siendo el 31 de diciembre del 2005 la fecha límite para tener amortizado el 100%.

Nota: La expresión “servicio público domiciliario de aseo” fue modificada por la expresión “servicio público de aseo”, de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 689 de 2001.

Nota: El Decreto 2852 de 1994 fue derogado por el Decreto 1517 de 1998, el cual fue derogado por el Decreto 4565 de 2010.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.16.3)

Artículo 1.18.4. Entidad competente para verificar que se han hecho las provisiones financieras indispensables para atender las obligaciones pensionales. Es competente para verificar el cumplimiento de lo dispuesto por esta sección, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en ejercicio de las facultades que le otorga el Artículo 79 de la Ley 142 de 1994.

Nota: El artículo 79 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 13 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.16.4).

LIBRO 2
DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

PARTE 1
METODOLOGÍAS TARIFARIAS

TÍTULO 1
METODOLOGÍAS TARIFARIAS PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS
SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO QUE
ATIENDAN HASTA 5.000 SUSCRIPTORES

SUBTÍTULO 1
METODOLOGÍA TARIFARIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO QUE ATIENDAN
HASTA 5.000 SUSCRIPTORES EN EL ÁREA URBANA Y AQUELLAS QUE PRESTEN
EL SERVICIO EN EL ÁREA RURAL INDEPENDIEMENTE DEL NÚMERO
DE SUSCRIPTORES QUE ATIENDAN

CAPÍTULO 1
ASPECTOS GENERALES

Artículo 2.1.1.1.1.1. Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que a 31 de diciembre de 2013 cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- i. Atiendan en sus APS hasta 5.000 suscriptores en el área urbana, independientemente de los suscriptores que atiendan en el área rural;
- ii. Atiendan en más de un municipio y/o distrito mediante un mismo sistema interconectado, hasta 5.000 suscriptores en el área urbana, independientemente de los suscriptores que atiendan en el área rural;
- iii. Atiendan en APS exclusivamente en el área rural, independientemente del número de suscriptores.

Lo anterior, salvo las excepciones contenidas en la ley, especialmente las señaladas en el párrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994. En todo

caso, cuando en los contratos suscritos por las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para la prestación de estos servicios, se pacte la sujeción del mismo a la metodología tarifaria que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, se aplicará el presente Título.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que provean de manera conjunta los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y cuenten con un número diferente de suscriptores para cada uno de ellos, deberán tener en cuenta aquel servicio en el que tenga un mayor número de suscriptores para determinar si se encuentra en el ámbito de aplicación del presente Subtítulo.

Parágrafo 2. El presente Título será aplicable igualmente a las personas prestadoras que se constituyan con posterioridad a 31 de diciembre de 2013, siempre y cuando cumpla con alguna de las condiciones establecidas en este artículo y no se encuentren inmersas en el ámbito de aplicación del artículo 2.1.2.1.1.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 1).

Artículo 2.1.1.1.1.2. Objeto. El presente Título tiene por objeto establecer la metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado incluidas en el ámbito de aplicación establecido en el artículo 2.1.1.1.1.1. del presente Subtítulo.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 2).

Artículo 2.1.1.1.1.3. Definiciones. Para efectos de la aplicación del presente Subtítulo se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normativa vigente:

ac,al: Expresión para determinar que la misma fórmula debe ser utilizada tanto para el servicio público domiciliario de acueducto (*ac*), como para el servicio público domiciliario de alcantarillado (*al*).

Año base: Período de doce (12) meses comprendido entre el primero (1º) de enero y el 31 de diciembre del año 2016, utilizado por las personas prestadoras con el fin de realizar las comparaciones y verificaciones que correspondan para calcular los costos de prestación del servicio.

Área de prestación del servicio - APS: Corresponde a las áreas geográficas del municipio y/o distrito en las cuales las personas prestadoras proveen los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Costos económicos de referencia unificados: Corresponden a los costos de referencia de dos (2) o más APS atendidas por un mismo prestador mediante un sistema interconectado.

Costos económicos de referencia: De conformidad con el artículo 2.3.4.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, es el resultante de aplicar los criterios y las metodologías que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico de acuerdo con las disposiciones de la Ley 142 de 1994.

Estándar: Nivel mínimo y/o máximo de calidad de prestación del servicio que debe tener como resultado un indicador de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto o alcantarillado, según lo establecido en el presente Subtítulo.

Fórmula tarifaria general: Expresión que permite calcular los costos económicos de referencia de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado a las personas prestadoras de estos servicios.

Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado estándar - IPUF*: Representa el volumen de pérdidas de agua por suscriptor estándar equivalente a seis (6) metros cúbicos por suscriptor al mes (m³/suscriptor/mes).

Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano - IRCA: De conformidad con el artículo 12 del Decreto 1575 de 2007, el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano IRCA es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano.

Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV: De conformidad con el artículo 1 de la Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua.

Nota: El fundamento normativo de la Resolución 1433 de 2004 es el artículo 30 del Decreto 3100 de 2003, el cual se encuentra expresamente derogado por el Decreto 2667 de 2012, el cual fue compilado en el Decreto 1076 de

2015, sin embargo, en ellos se hace referencia al acto administrativo 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Sistema interconectado: Corresponde a la infraestructura de acueducto y/o alcantarillado, de un mismo prestador, que se encuentra físicamente conectada entre sí para la prestación de estos servicios en un conjunto de dos (2) o más municipios y/o distritos.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 3).

Artículo 2.1.1.1.1.4. Régimen de regulación tarifaria. El régimen de regulación tarifaria para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en las APS incluidas en el ámbito de aplicación establecido en el 2.1.1.1.1.1. de este Subtítulo, será el de libertad regulada.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 4).

Artículo 2.1.1.1.1.5. Definición del área de prestación del servicio - APS. Las personas prestadoras deberán definir un Área de Prestación del Servicio - APS en cada uno de los municipios y/o distritos que atiendan y reportarla al municipio y/o distrito respectivo. En los casos en que las personas prestadoras atiendan más de un municipio y/o distrito, independiente de si lo hace mediante un sistema interconectado o no, definirá un APS por cada uno.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras podrán definir APS diferentes para cada servicio únicamente en los siguientes casos:

- i. Cuando sólo presten uno de los dos servicios públicos domiciliarios.
- ii. Cuando atiendan suscriptores del servicio público domiciliario de alcantarillado que no sean suscriptores del servicio de acueducto porque disponen de fuentes alternas de abastecimiento, o
- iii. Cuando atiendan suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto, pero estos dispongan de soluciones particulares de vertimientos que cumplan con los criterios ambientales establecidos por las autoridades competentes.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán calcular los costos económicos de referencia de que trata el presente Subtítulo, por cada servicio público y para cada APS que atiendan. En aquellos eventos en que con un mismo sistema interconectado se atiendan varias APS se podrán calcular costos económicos de referencia unificados. Se deberá tener en cuenta que el número de suscriptores, el ICTA definido en el artículo 2.1.1.1.3.2.1, el ITO definido en el artículo 2.1.1.1.3.3.2 y las inversiones deberán establecerse por APS para

luego ser unificados. Dichos costos deberán calcularse para ambos servicios, independiente de si la interconexión se da en solo uno de los servicios públicos.

Parágrafo 3. De conformidad con el artículo 5 de la Ley 142 de 1994, es competencia del municipio asegurar que se presten los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el municipio, particularmente en aquellas áreas que no sean reportadas como APS por ningún prestador.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras podrán agregar la información de la totalidad de las APS que pertenezcan al mismo segmento, correspondan o no a sistemas interconectados, para que el cálculo del Costo Medio de Administración (CMA) sea realizado de forma unificada por segmento. Para ello, se deberá tener en cuenta que el número de suscriptores, así como el ICTA, deberán establecerse por APS para luego ser unificados.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 5).

Artículo 2.1.1.1.1.6. Aplicación de la metodología por segmento. Para efectos de la aplicación de lo establecido en el presente Título, se tendrán en cuenta los siguientes segmentos:

Primer Segmento: Las personas prestadoras deberán aplicar la metodología establecida en el presente Subtítulo para el primer segmento, cuando atiendan:

- i. Un APS con suscriptores entre 2.501 y 5.000 en el área urbana, y en el caso que tenga suscriptores rurales que estos sean menos del 50% de sus suscriptores totales.
- ii. Más de un APS de dos (2) o más municipios y/o distritos, mediante un mismo sistema interconectado y que en conjunto sumen suscriptores entre 2.501 y 5.000 en el área urbana, y en el caso que tenga suscriptores rurales que estos sean menos del 50% de sus suscriptores totales.

Segundo segmento: Las personas prestadoras deberán aplicar la metodología establecida en el presente Título para el segundo segmento, en aquellas APS que no estén incluidas en el primer segmento.

Parágrafo. Las personas prestadoras del segundo segmento podrán aplicar la metodología establecida para el primer segmento, para ello deberán enviar una comunicación a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD informando tal decisión en el estudio de costos. Una vez informen que elige esta opción no podrán aplicar la metodología que les correspondía inicialmente.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 6).

Artículo 2.1.1.1.1.7. Año base. Para efectos del presente Subtítulo, se define como año base el año 2016, en consecuencia, las personas prestadoras deberán expresar los costos económicos de referencia en pesos de diciembre de dicho año. Para expresar los costos registrados en los estados financieros del año 2016 en pesos de diciembre de dicho año, estos se deberán multiplicar por un factor de 1,0062, valor que corresponde a la relación del IPC de diciembre de 2016 y el IPC de junio de 2016.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que tengan un (1) año o más de operación a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila y que no cuenten con los estados financieros del año 2016, podrán utilizar la información financiera más reciente que se encuentre disponible desde la vigencia 2014 a 2017, siempre y cuando la misma refleje la información de un año fiscal completo. En todo caso, deberán expresar los costos económicos de referencia en pesos de diciembre del año 2016.

Para indexar los costos registrados en los estados financieros del año 2014 en pesos de diciembre de 2016 los multiplicará por un factor de 1,1410, valor que corresponde a la relación del IPC de diciembre de 2016 y el IPC de junio de 2014.

Para indexar los costos registrados en los estados financieros del año 2015 en pesos de diciembre de 2016 los multiplicará por un factor de 1,0927, valor que corresponde a la relación del IPC de diciembre de 2016 y el IPC de junio de 2015.

Para deflactar los costos registrados en los estados financieros del año 2017 en pesos de diciembre de 2016 los multiplicará por un factor de 0,9676, valor que corresponde a la relación del IPC de diciembre de 2016 y el IPC de junio de 2017.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras pertenecientes al primer segmento que tengan menos de un (1) año de operación, a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila o no cuenten con la información del año base de acuerdo con lo establecido en el presente artículo, podrán:

- i. Aplicar los valores mínimos fijados por la CRA para el Costo Medio de Administración (CMA), de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.1.1.3.2.2, y para el Costo Medio de Operación General (CMOG) en el artículo 2.1.1.1.3.3.3. del presente Título;

- ii. Estimar los costos de prestación del servicio, siempre y cuando el valor del Costo Medio de Administración (CMA) y del Costo Medio de Operación General (CMOG), sean mayores a los valores mínimos fijados por la CRA para estos componentes.

Una vez cumplan un (1) año fiscal en operación, deberán calcular los costos económicos de referencia y aplicarlos directamente, siempre y cuando el valor del Costo Medio de Administración (CMA) y del Costo Medio de Operación General (CMOG), sean mayores a los valores mínimos fijados por la CRA para estos componentes. En todo caso, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. La persona prestadora que inicie la prestación de servicios en una APS en la que prestaba servicios otro prestador del primer o del segundo segmento, utilizando la misma infraestructura, deberá realizar un nuevo estudio de costos, aplicando la metodología tarifaria que corresponda, que deberá ser aprobado por la entidad tarifaria local. No obstante, el prestador podrá continuar aplicando los mismos costos económicos de referencia, aprobados por la entidad tarifaria local anterior, tal decisión deberá ser convalidada por su entidad tarifaria local.

En ambos casos, el nuevo prestador deberá cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias y, así mismo, deberá remitir a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD el nuevo estudio de costos y sus soportes.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 7) (modificado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 1).

CAPÍTULO 2 DE LA FÓRMULA TARIFARIA

Artículo 2.1.1.1.2.1. Componentes de las fórmulas tarifarias. Las fórmulas tarifarias para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado incluyen un cargo fijo (CF) y un cargo por unidad de consumo (CC).

Parágrafo. Las personas prestadoras aplicarán los componentes de cargo fijo y cargo por consumo de la fórmula tarifaria, los porcentajes de subsidio o aporte solidario aprobados por el Concejo Municipal de acuerdo con la normativa vigente.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 8).

Artículo 2.1.1.1.2.2. Del cargo fijo para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado ($CF_{ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo fijo para el servicio público domiciliario de acueducto y otro para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

Para el servicio público domiciliario de acueducto:

$$CF_{ac} = CMA_{ac} + CMAP_{ac}$$

Donde:

CF_{ac} : Cargo Fijo para el servicio público domiciliario de acueducto.

CMA_{ac} : Costo Medio de Administración para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMAP_{ac}$: Costo Medio de Administración por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el servicio público domiciliario de acueducto.

Para el servicio público domiciliario de alcantarillado:

$$C_{al} = CMA_{al}$$

Donde:

C_{al} : Cargo Fijo para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

CMA_{al} : Costo Medio de Administración para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 9) (Artículo Modificado por la resolución CRA 907 de 2019, Art. 13).

Artículo 2.1.1.1.2.3. Del cargo por consumo para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado ($CC_{(ac,al)}$). Las personas prestadoras definirán un cargo por consumo para el servicio público domiciliario de acueducto y otro para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

Para el servicio público domiciliario de acueducto:

$$CC_{ac} = CMO_{ac} + CMI_{ac} + CMT_{ac} + CMP_{ac}$$

Donde:

- CC_{ac} : Cargo por consumo para el servicio público domiciliario de acueducto.
- CMO_{ac} : Costo Medio de Operación para el servicio público domiciliario de acueducto.
- CMI_{ac} : Costo Medio de Inversión para el servicio público domiciliario de acueducto.
- CMT_{ac} : Costo Medio Generado por Tasas de Uso para el servicio público domiciliario de acueducto.
- CMP_{ac} : Costo Medio variable por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el servicio público domiciliario de acueducto.

Para el servicio público domiciliario de alcantarillado:

$$CC_{al} = CMO_{al} + CMI_{al} + CMT_{al}$$

Donde:

- CC_{al} : Cargo por consumo para el servicio público domiciliario de alcantarillado.
- CMO_{al} : Costo Medio de Operación para el servicio público domiciliario de alcantarillado.
- CMI_{al} : Costo Medio de Inversión para el servicio público domiciliario de alcantarillado.
- CMT_{al} : Costo Medio Generado por Tasas Retributivas para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

Parágrafo. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público domiciliario de acueducto deberán hacerse explícitos en la factura.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 10) (Artículo Modificado por la resolución CRA 907 de 2019, Art. 14).

Artículo 2.1.1.1.2.4. Indexación. Una vez estimados los costos económicos de referencia de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresados en pesos de diciembre del año 2016, calculados según

lo definido en la Sección 1 del Capítulo 3 y la Sección 1 del Capítulo 4 del presente Título, las personas prestadoras deberán actualizarlos a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas, utilizando las variaciones del Índice de Precios al Consumidor - IPC reportado por el DANE. A partir de este momento, podrán ser indexados cada vez que el IPC acumule una variación igual o superior del 3%, de conformidad con lo previsto en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994. Para ello, deberán tener en cuenta lo establecido en el Título 1 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Se exceptúan de esta indexación los Costos Medios Generados por Tasas Ambientales (CMT), los cuales se definen en la Sección 5 del Capítulo 4 del presente Título.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 11).

CAPÍTULO 3

CÁLCULO DE LOS COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL PRIMER SEGMENTO

SECCIÓN 1

DE LAS METAS PARA LOS ESTÁNDARES DEL SERVICIO PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL PRIMER SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.3.1.1. Determinación de las metas para los estándares del servicio para las personas prestadoras del primer segmento. Las personas prestadoras del primer segmento deberán establecer metas anuales para cumplir con los siguientes estándares:

Nombre del Estándar	Estándar	Indicador	Meta
Micromedición	100%	$\frac{\text{Suscriptores con micromedidor instalado}}{N_{ac}}$ <p>Donde: N_{ac}: Número de suscriptores facturados promedio en el año base para el servicio público de acueducto, corresponde al promedio de los doce meses del año base en el caso de facturación mensual, y al promedio de los seis bimestres del año base, en el caso de facturación bimestral.</p>	La meta para el quinto (5°) año debe ser el 100%.

Nombre del Estándar	Estándar	Indicador	Meta
Continuidad para el servicio público de acueducto	Máximo 10 días sin servicio al año (97,26% de continuidad anual).	$IC_i = \left(1 - \frac{\text{Tiempo en horas de afectación}_i}{N_{i,ac} * 365 * 24} \right) * 100\%$ <p>Donde: <i>IC_i</i>: Índice de Continuidad en el año <i>i</i> (%). <i>Tiempo en horas de afectación_i</i>: Corresponde al producto entre la sumatoria de las horas de afectación en el APS en días al año <i>i</i> por los suscriptores afectados en dicho año. Esto aplica para cualquier tipo de suspensión al usuario, incluyendo las suspensiones programadas, mantenimientos preventivos y fallas en el servicio. <i>N_{i,ac}</i>: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año <i>i</i> para el servicio público domiciliario de acueducto. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año <i>i</i>. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año <i>i</i>.</p>	Para el quinto (5°) año deberán reducir el 50% de la diferencia entre la continuidad del prestador en la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila y el valor del estándar.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales, las personas prestadoras deberán identificar su situación en el año base definido en el artículo 2.1.1.1.1.7. del presente Título, y proyectar las metas a las que se comprometen en cada uno de los años de vigencia de la fórmula tarifaria establecida en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título, para alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, las metas proyectadas no podrán ser inferiores a las existentes en el año base.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras pertenecientes al primer segmento deberán cumplir con un valor del IRCA $\leq 5\%$ desde la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que a la entrada en vigencia del presente Subtítulo no cuenten con un nivel de micromedición del 100%, podrán realizar la medición de los consumos, de los suscriptores sin micromedición, mediante procedimientos alternativos y los consumos podrán ser estimados para efectos de la facturación, mientras lleguen a la meta establecida para dicho estándar.

Parágrafo 4. Una vez finalizado el primer año de aplicación de la fórmula tarifaria conforme a lo definido en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título, las personas prestadoras del primer segmento que no cuenten con

instrumentos de medición de caudal a la salida de las plantas de tratamiento o a la salida de los tanques de almacenamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue, no podrán cobrar el Costo Medio de Operación General del servicio público domiciliario de acueducto ($CMOG_{ac}$), hasta tanto cumplan con dicha obligación. Lo anterior sin perjuicio de las acciones de control y vigilancia ejercidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo 5. Los planes y el cumplimiento de las metas señaladas en el presente artículo deberán ser reportados por las personas prestadoras en la forma indicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD, a través del Sistema Único de Información - SUI o el mecanismo definido por esa entidad.

Parágrafo 6. Las metas del servicio proyectadas por las personas prestadoras deberán incluirse en el Contrato de Condiciones Uniformes.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 12).

Artículo 2.1.1.1.3.1.2. Avances en los estándares en la prestación del servicio. Cuando las personas prestadoras pertenecientes al primer segmento soporten el cumplimiento de las metas anuales proyectadas en micromedición y continuidad, podrán recalcular cada dos (2) años los costos económicos de referencia con la información completa del año inmediatamente anterior y aplicarlos directamente. En todo caso, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 13).

SECCIÓN 2

DEL COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS

DEL PRIMER SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.3.2.1. Costo medio de administración para las personas prestadoras del primer segmento ($CMA_{ac,al}$). El Costo Medio de Administración de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para

las personas prestadoras del primer segmento, será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMA_{ac,al} = \frac{[(CA_{ac,al} * 1,0281) + ICTA_{ac,al}] * fc}{12 * N_{ac,al}}$$

Donde:

$CMA_{ac,al}$: Costo Medio de Administración para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en pesos de diciembre del año 2016 por suscriptor por mes.

$CA_{ac,al}$: Costos de Administración del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios.

Las personas prestadoras tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:

- *Gasto del personal administrativo.* Deberán incluirse todos los gastos de personal de la empresa prestadora que realice labores administrativas asociadas directamente a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, como sueldos, jornales, horas extras y festivos, personal supernumerario, honorarios, contratos de personal temporal, auxilio de transporte, dotación y suministro a trabajadores, salario integral, viáticos y gastos de viaje, así como todos los demás gastos relacionados con los pagos a empleados del área administrativa como los gastos por prestaciones sociales, tales como cesantías, intereses de cesantías, prima de servicios y vacaciones. Así mismo, deberán incluirse todos los gastos relacionados con los aportes legales a seguridad social, como son cotizaciones de seguridad social en salud, y las correspondientes al régimen de prima media y ahorro individual.
- *Gastos de aportes a parafiscales.* Deberán incluirse los gastos de aportes a parafiscales de todo el personal de la empresa que realiza labores administrativas, tales como riesgos laborales, aportes al ICBF, aportes al SENA y caja de compensación familiar.
- *Gastos asociados con contribuciones imputadas y efectivas.* No se podrán incluir gastos relacionados con pensiones de jubilación, indemnizaciones sustitutas, amortización de cálculo actuarial y amortización y cuotas parte de bonos pensionales.
- *Gastos generales.* Deberán incluirse los gastos asociados al funcionamiento, incluyendo los gastos por contratos administrativos que realice la persona prestadora para desarrollar actividades de ne-

gocio relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. No se podrán incluir gastos relacionados con implementos deportivos, organización de eventos, eventos culturales, sostenimiento de semovientes y relaciones públicas.

- *Gastos por depreciación de los activos administrativos.* Deberán incluirse los gastos asociados directamente a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como edificaciones, muebles, maquinaria y equipos de oficina, de comunicación y computación, equipos de transporte, así como de los bienes para uso administrativo adquiridos en leasing financiero.
- *Gastos por amortizaciones administrativas.* Deberán incluirse las amortizaciones administrativas directamente asociadas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como licencias, software y servidumbre.
- *Gastos de comercialización.* Deberán incluirse los gastos comerciales propios de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como toma de lecturas, entrega de facturas, entre otros.
- *Imprevistos.* El valor de imprevistos no podrá superar el 5% de los Costos de Administración ($CA_{(ac,al)}$).

1,0281: Tasa de capital de trabajo anual.

$ICTA_{(ac,al)}$: Gastos por concepto de impuestos, contribuciones y tasas administrativas del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. Se deberán incluir únicamente los impuestos administrativos asociados directamente a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, como las cuotas de fiscalización y auditaje, las contribuciones a las entidades de regulación y control, las tasas que no correspondan a tasas pagadas a las autoridades ambientales, el impuesto a las ventas – IVA, el impuesto al patrimonio, el impuesto de timbre, registros, notariales, valorización sobre aquellos activos administrativos relacionados directamente con la prestación de los servicios públicos, y otros impuestos y contribuciones que versan sobre actividades relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos.

f_c : Factor de indexación de costos en pesos de diciembre del año 2016, según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.7. del presente Título.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$N_{(ac,al)}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. En el caso de

facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deberán excluir del cálculo del Costo Medio de Administración (CMA) todos aquellos gastos que se generen por actividades que no estén asociadas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado o costos que correspondan a actividades con ingreso asociado, tales como, suministro de medidores, acometidas, conexiones y reconexiones.

Parágrafo 2. Los Costos de Administración del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios ($CA_{ac,al}$), que se incluyan en cada uno de los criterios detallados en el presente artículo, deberán estar soportados por los estados financieros, independientemente de la forma como la persona prestadora lleve sus registros, ya sea siguiendo los parámetros de las Normas de Información Financiera - NIF en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1314 de 2009 *“Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento, y sus decretos reglamentarios, o con el Plan Único de Cuentas - PUC, según aplique.*

Parágrafo 3. Las personas prestadoras que no cuenten con la información detallada de costos administrativos para cada servicio público domiciliario deberán determinar los costos por separado soportando en el estudio de costos el criterio utilizado para su separación. En su defecto, podrán calcular el Costo de Administración (CA) de ambos servicios y asignar la parte que corresponda a cada uno en proporción al número de suscriptores.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras del primer segmento que cuenten con los estados financieros del año 2016 pero que consideren que la misma no refleja la totalidad de los costos de administración asumidos por la empresa, podrán calcularlos con el promedio de los gastos registrados en los estados financieros y los suscriptores promedio mensuales ($N_{ac,al}$) de los años 2015 y 2016, o 2016 y 2017. En todo caso, deberán expresar los costos en pesos de diciembre del año 2016.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 14) (modificado por Resolución CRA 844 de 2018, art. 2).

Artículo 2.1.1.1.3.2.2. Valor mínimo del costo medio de administración para las personas prestadoras del primer segmento. Las personas prestadoras del primer segmento deberán calcular su Costo Medio de Administración ($CMA_{ac,al}$) según lo definido en el artículo 2.1.1.1.3.2.1. de este Título, pero no podrán aplicar un valor menor al que se presenta a continuación, para cada servicio público domiciliario:

Servicio público domiciliario	Valor Mínimo del Costo Medio de Administración en pesos de diciembre de 2016 (\$/suscriptor/mes)
Acueducto	\$2.890 suscriptor/mes
Alcantarillado	\$2.069 suscriptor/mes

Parágrafo. Si el valor resultante de la aplicación de las fórmulas para el cálculo del Costo Medio de Administración ($CMA_{ac,al}$) es menor al valor definido en el presente artículo, las personas prestadoras deberán aplicar el valor mínimo fijado para cada servicio público.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 15).

SECCIÓN 3

DEL COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL PRIMER SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.3.3.1. Costo medio de operación para las personas prestadoras del primer segmento ($CMO_{ac,al}$). El Costo Medio de Operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras del primer segmento, será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMO_{(ac,al)} = CMOG_{(ac,al)} + CMOP_{(ac,al)}$$

Donde:

$CMO_{(ac,al)}$: Costo Medio de Operación para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico).

$CMOG_{(ac,al)}$: Costo Medio de Operación General para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en

pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico), según lo definido en el 2.1.1.1.3.3.2. del presente Título.

$CMOP_{(ac,al)}$: Costo Medio de Operación Particular para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico), según lo definido en el 2.1.1.1.3.3.4. del presente Título.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 16).

Artículo 2.1.1.1.3.3.2. Costo medio de operación general para las personas prestadoras del primer segmento ($CMOG_{ac,al}$). El Costo Medio de Operación General de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras del primer segmento, será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMOG_{ac,al} = \frac{[(COG_{ac,al} * 1,0281) + ITO_{ac,al}] * fc}{ASP_{ac,al}}$$

Donde:

$CMOG_{ac,al}$: Costo Medio de Operación General para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico).

$COG_{ac,al}$: Costos Operativos Generales del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios.

Las personas prestadoras tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:

- *Gastos del personal de operación y mantenimiento.* Deberán incluirse los gastos correspondientes a sueldos y salarios del personal de la empresa prestadora que realiza labores operativas asociadas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como sueldos, jornales, horas extras y festivos, personal supernumerario, honorarios, contratos de personal temporal, auxilio de transporte, dotación y suministro a trabajadores, salario integral, viáticos y gastos de viaje, así como todos los demás gastos relacionados con los pagos a empleados del área operativa como son las prestaciones sociales (cesantías, intereses de cesantías, prima de servicios y vacaciones). Así mismo, deberán incluirse todos los costos relacionados con los aportes legales a seguridad social, tales como cotizaciones de seguridad social en salud, y las correspondientes al régimen de prima media y ahorro individual.

- *Gastos de aportes a parafiscales.* Deberán incluirse los gastos de aportes parafiscales de todo el personal de la empresa que realiza labores operativas, tales como riesgos laborales, aportes al ICBF, aportes al SENA y caja de compensación familiar.
- *Gastos asociados a contribuciones imputadas y efectivas.* No se podrán incluir gastos relacionados con pensiones de jubilación, indemnizaciones sustitutas, amortización de cálculo actuarial, y amortización y cuotas parte de bonos pensionales.
- *Gastos generales.* Deberán incluirse todos los gastos asociados con el funcionamiento y con la prestación de los servicios. No se podrán incluir costos relacionados con implementos deportivos, eventos culturales, sostenimiento de semovientes y relaciones públicas.
- *Gastos por depreciación de activos operativos.* Deberán incluirse los gastos asociados a la depreciación de activos operativos tales como herramientas menores y equipos de oficina. Se deberán excluir las depreciaciones de los activos que se encuentren incluidos en el Costo Medio de Administración (CMA) y en el Costo Medio de Inversión (CMI).
- *Arrendamientos.* Deberán incluirse los gastos de arrendamiento de los activos operativos asociados a la prestación del servicio que no sean de propiedad de la persona prestadora tales como terrenos, construcciones y edificaciones, maquinaria y equipo, equipo de oficina, equipo de computación y comunicación, equipo científico, flota y equipo de transporte y otros activos operativos. Se deberán excluir los arrendamientos de los activos que se encuentren incluidos en el CMA o en el CMI.
- *Gastos relacionados con los pagos por contribuciones a Comités de Estratificación,* originado del valor pagado por el ente prestador de servicios públicos domiciliarios en las licencias, contribuciones y regalías a favor de entidades u organismos públicos o privados por mandato legal o libre vinculación.
- *Costos de insumos directos.* Deberán incluirse gastos relacionados con procesos operativos de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. No se podrán incluir los costos de insumos químicos y de energía que se reconozcan como costo operativo particular según lo definido en el 2.1.1.1.3.3.4. de este Título.
- *Gastos por órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones.* Deberán incluirse gastos por mantenimientos y reparaciones de ma-

quinaria y equipo afecto a la prestación del servicio, equipo de oficina, computación y comunicación, equipo de transporte, tracción y elevación, terrenos, redes líneas y ductos, plantas, construcciones y edificaciones, elementos y accesorios de acueducto y alcantarillado.

- *Gastos por honorarios.* Deberán incluirse los gastos por contratos operativos que realice la persona prestadora para desarrollar actividades operativas relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios, como avalúos, asesoría técnica, diseños y estudios, entre otros. Se deberán excluir aquellos relacionados con proyectos de inversión, los cuales deberán incluirse en el *CMI* como un mayor valor de dicha inversión.
- *Gastos generales de operación.* Deberán incluirse los gastos generales de operación relacionados con la prestación del servicio, como materiales y servicios públicos. No se podrá incluir el costo del servicio público de energía eléctrica.
- *Gastos de seguros.* Deberán incluirse los gastos de los seguros requeridos para garantizar la operación, como cumplimiento, corriente débil, incendio, terremoto, sustracción y hurto, flota y equipo de transporte, responsabilidad civil y extracontractual, terrorismo, vida colectiva, entre otros. No se podrá incluir el costo del seguro de manejo.
- *Costos por órdenes y contratos por otros servicios.* Deberán incluirse los gastos de órdenes y contratos de aseo, vigilancia, seguridad y cafetería, suministros informáticos, servicios de instalación y desinstalación, administración e infraestructura informática y ventas por derecho por comisión. No se podrán incluir los costos relacionados con toma de lecturas y entrega de facturas que se reconocen en el costo medio de administración.
- *Gastos por amortización de propiedades, planta y equipo.* Deberán incluirse los gastos de las amortizaciones de propiedades, planta y equipo, como las de vías de comunicación y acceso internas. No se podrán incluir la amortización de semovientes.
- *Imprevistos.* El valor de imprevistos no podrá superar el 5% de los Costos Operativos Generales ($COG_{(ac,al)}$).

1,0281: Tasa de capital de trabajo anual.

$ITO_{(ac,al)}$ Gastos por concepto de impuestos y tasas operativas del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. Se deberán incluir únicamente los impuestos asociados directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado,

como timbres, registro, el gravamen a los movimientos financieros, impuesto de vehículos operativos, peajes operativos, otros impuestos y contribuciones pagados en la operación del servicio, y valoración sobre aquellos activos operativos relacionados directamente con la prestación de los servicios públicos.

∫c: Factor de indexación de costos en pesos de diciembre del año 2016, según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.1.7. de este Título.

Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el año base, la cual se estima con la siguiente fórmula:

$$ASP_{(ac,al)} = AS_{ac} - (N_{(ac,al)} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

AS_{ac} : Agua potable suministrada en el año base ($m^3/año$). Se calcula como:

$$AS_{ac} = AP_{ac} + RCSAP_{ac} - ECSAP_{ac}$$

AP_{ac} : Agua producida en el año base ($m^3/año$).

$RCSAP_{ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).

$ECSAP_{ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).

$N_{ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

12: Corresponde al número de meses en un año.

PUF^* : Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) $m^3/suscriptor/mes$.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deberán excluir del cálculo del Costo de Operación General (COG) todos aquellos costos que se generen por actividades que no tengan relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado o gastos que correspondan a actividades con ingreso asociado, tales como, suministro de medidores, acometidas, conexiones y reconexiones.

Así mismo, se deberán excluir, para efectos del cálculo del Costo Operación General (COG), aquellos costos relacionados con proyectos de inversión, los cuales se incluirán en el Costo Medio de Inversión (CMI). De igual forma, deberán excluirse todos los costos operativos incluidos en el costo de operación particular.

Parágrafo 2. Los Costos Operativos Generales del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios ($COG_{ac,al}$), que se incluyan en cada uno de los criterios detallados en el presente artículo, deberán estar soportados por los estados financieros, independiente de la forma como la persona prestadora lleve sus registros, ya sea siguiendo los parámetros de las Normas de Información Financiera - NIF en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1314 de 2009 *“Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento, y sus decretos reglamentarios, o con el Plan Único de Cuentas - PUC, según aplique.*

Parágrafo 3. Las personas prestadoras del primer segmento que no cuenten con la información detallada de los costos operativos para cada servicio público domiciliario, deberán determinar los costos por separado soportando en el estudio de costos el criterio utilizado para su separación. En su defecto podrán calcular el Costo de Operación General (COG) de ambos servicios y asignar la parte que corresponda a cada uno en proporción al número de suscriptores.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras del primer segmento que cuenten con los estados financieros del año 2016 pero que consideren que los mismos no reflejan la totalidad de los costos operativos generales asumidos por la empresa, podrán calcularlos con el promedio de los gastos registrados en los estados financieros y el promedio del agua suministrada afectada por pérdidas ($ASP_{ac,al}$) de los años 2015 y 2016, o 2016 y 2017. En todo caso, deberán expresar los costos en pesos de diciembre del año 2016.

Parágrafo 5. En el evento en que el número de suscriptores de acueducto (N_{ac}) sea distinto al número de suscriptores de alcantarillado (N_{al}), con el fin de determinar el ASP_{al} en la fórmula de cálculo establecida en el presente artículo, se deberá multiplicar la variable agua potable suministrada de acueducto (AS_{ac}) por la proporción entre el número de suscriptores de alcantarillado respecto al número de suscriptores de acueducto (N_{al}/N_{ac}).

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 17) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 3).

Artículo 2.1.1.1.3.3.3. Valor mínimo para el costo medio de operación general para las personas prestadoras del primer segmento. Las personas prestadoras pertenecientes al primer segmento deberán calcular su Costo Medio de Operación General (CMOG) según lo definido en el artículo 2.1.1.1.3.3.2. de este Título, pero no podrán aplicar un valor menor al que se presenta a continuación, para cada servicio público domiciliario:

Servicio público domiciliario	Valor mínimo del Costo Medio de Operación general en pesos de diciembre de 2016 (\$/m ³)
Acueducto	\$467 por metro cúbico
Alcantarillado	\$169 por metro cúbico

Parágrafo. Si el valor resultante de la aplicación de las fórmulas para el cálculo del Costo Medio de Operación General (CMOG) es menor al valor definido en el presente artículo, las personas prestadoras deberán aplicar el valor mínimo fijado para cada servicio público.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 18).

Artículo 2.1.1.1.3.3.4. Costo medio de operación particular para las personas prestadoras del primer segmento ($CMOP_{(ac,al)}$). El Costo Medio de Operación Particular para las personas prestadoras del primer segmento será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMOP_{ac,al} = \frac{COP_{ac,al} * 1,0281 * fc}{ASP_{ac,al}}$$

Donde:

$CMOP_{ac,al}$: Costo Medio de Operación Particular para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico).

COP_{ac} : Costos Operativos Particulares del año base para el servicio público domiciliario de acueducto. Las personas prestadoras del primer segmento tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:

- Costos de energía operativos.
- Costos para potabilización relacionados con costos de insumos químicos, servicios personales y otros costos de operación y mantenimiento.

- Costos de contratos de interconexión y suministro de agua potable.
- COP_{aj} : Costos Operativos Particulares del año base para el servicio público domiciliario de alcantarillado. Las personas prestadoras del primer segmento tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:
- Costos de energía operativa.
 - Costos de tratamiento de aguas residuales relacionados con costos de energía, insumos químicos, servicios personales y otros costos de operación y mantenimiento.
 - Costos de contratos de interconexión.
- 1,0281: Tasa de capital de trabajo anual.
- Íc: Factor de indexación de costos en pesos de diciembre del año 2016, según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.7. del presente Título.
- $ASP_{(ac,al)}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el año base, la cual se calcula con la siguiente fórmula:

$$ASP_{(ac,al)} = AS_{ac} - (N_{(ac,al)} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

AS_{ac} : Agua potable suministrada en el año base ($m^3/año$). Se calcula como:

$$AS_{ac} = AP_{ac} + RCSAP_{ac} - ECSAP_{ac}$$

Donde

- AP_{ac} : Agua producida en el año base ($m^3/año$).
- $RCSAP_{ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).
- $ECSAP_{ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).
- $N(ac,al)$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

12: Corresponde al número de meses en un año.

*IPUF**: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

Parágrafo 1. Los Costos Operativos Particulares del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios ($COP_{ac,al}$), que se incluyan en cada uno de los criterios detallados en el presente artículo, deberán estar soportados:

- i Estados financieros para el año base, independientemente de la forma como la persona prestadora lleve sus registros, ya sea siguiendo los parámetros de las Normas de Información Financiera - NIF en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1314 de 2009 “Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento”, y sus decretos reglamentarios, o con el Plan Único de Cuentas - PUC, según aplique o,
- ii Valor de las facturas que soporten dichos costos en el año base.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del primer segmento que tengan menos de un (1) año de operación a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila, o no cuenten con la información del año base de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.1.1.7. del presente Título, para estimar el valor del Costo Medio de Operación Particular ($CMOP$) podrán proyectar los costos con los soportes que consideren pertinentes.

Los soportes de dichos costos deberán quedar a disposición de las entidades de vigilancia y control que las requieran, en ejercicio de sus funciones. Una vez cumpla un (1) año fiscal en operación, deberán calcular el Costo Medio de Operación Particular ($CMOP$) con dicha información y aplicarlo directamente. Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras del primer segmento que cuenten con los estados financieros del año 2016 pero que consideren que los mismos no reflejan la totalidad de los costos operativos particulares asumidos por la empresa, podrán calcularlos con el promedio de los costos registrados en los estados financieros y el promedio del agua suministrada afectada por pérdidas ($ASP_{ac,al}$) de los años 2015 y 2016, o 2016 y 2017. En todo caso, deberán expresar los costos en pesos de diciembre del año 2016.

Parágrafo 4. Cuando por la entrada en operación de un nuevo activo se generen Costos Operativos Particulares ($COP_{ac,al}$) no considerados en el cálculo de las tarifas, tales costos podrán ser incluidos de manera directa por el prestador, sin adelantar actuación administrativa alguna ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA. Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 5. Cada vez que en un período de doce (12) meses continuos, a partir de la fecha de aplicación de las tarifas derivadas del presente Título, se acumule un aumento o una disminución del 5% o más en pesos constantes en los costos operativos particulares, podrán ser ajustados por las personas prestadoras. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o derogue en relación con el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 6. En el evento en que el número de suscriptores de acueducto (N_{ac}) sea distinto al número de suscriptores de alcantarillado (N_{al}), con el fin de determinar el ASP_{al} en la fórmula de cálculo establecida en el presente artículo, se deberá multiplicar la variable agua potable suministrada de acueducto (AS_{ac}) por la proporción entre el número de suscriptores de alcantarillado respecto al número de suscriptores de acueducto (N_{al}/N_{ac}).”

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 19) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 4).

SECCIÓN 4

DEL COSTO MEDIO DE INVERSIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL PRIMER SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.3.4.1. Costo medio de inversión para las personas prestadoras del primer segmento ($CMI_{ac,al}$). El Costo Medio de Inversión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras del primer segmento, deberá ser calculado independientemente para cada servicio, con base en alguna de las siguientes alternativas:

- **Alternativa 1.** Las personas prestadoras del primer segmento que opten por esta alternativa deberán: i) Determinar el valor de los activos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.1.1.1.3.4.2. del presente Título; ii) Proyectar un plan de inversiones a diez (10) años, contados a partir de la vigencia de la fórmula tarifaria establecida en el presente Subtítulo, para expansión, reposición y rehabilitación de los sistemas de acueducto o alcantarillado (en pesos de diciembre del año 2016); y, iii) Proyectar el volumen de agua potable suministrada en un período de diez (10) años, contados a partir de la vigencia de la fórmula tarifaria establecida en el presente Subtítulo, afectada por las pérdidas por suscriptor facturado estándar (6m³), teniendo en cuenta los avances en micromedición y crecimiento de la demanda, según las metas planteadas por el prestador.

Para ello deberán utilizar la siguiente fórmula:

$$CMI_{ac,al} = \frac{VA_{ac,al} + VP(PI_{i,ac,al})}{VP(ASP_{i,ac,al})}$$

Donde:

$CMI_{ac,al}$: Costo Medio de Inversión para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico.

$VA_{ac,al}$: Valor de los activos actuales (en pesos de diciembre del año 2016). Corresponde a la suma de cada uno de los activos a remunerar definidos según los criterios establecidos en el artículo 2.1.1.1.3.4.2. del presente Título.

$VP(PI_{i,ac,al})$: Valor presente del plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación de los sistemas de acueducto o alcantarillado para el año i (en pesos de diciembre del año 2016) que incluya cada una de las inversiones que considere llevar a cabo la persona prestadora en un período de diez (10) años. Las inversiones serán las definidas según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.3.4.3. del presente Título.

$VP(ASP_{i,ac,al})$: Valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes, la cual se estima con la siguiente fórmula:

$$ASP_{i,ac,al} = AS_{i,ac} - (N_{i,ac,al} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$AS_{i,ac}$: Agua potable suministrada en el año i (m³/año). Se calcula como:

$$AS_{i,ac} = AP_{i,ac} + RCSAP_{i,ac} - ECSAP_{i,ac}$$

Donde:

$AP_{i,ac}$: Agua producida en el año i (m³/año).

$RCSAP_{i,ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año i (m³/año).

$ECSAP_{i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año i (m³/año).

$N_{i,ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para cada uno de los servicios públicos domiciliarios.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

$VP()$: Aplicación de la función de valor presente, descontando los valores incluidos en el período de diez (10) años, utilizando para ello la siguiente fórmula:

$$VP() = \sum_{i=1}^{10} \frac{()}{(1+r)^i}$$

r : Tasa de descuento anual para el cálculo del CMI de 14,85%.

i : Es cada uno de los años que hacen parte del período de proyección. Corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).

- **Alternativa 2.** Las personas prestadoras del primer segmento que opten por esta alternativa deberán: i) Determinar el valor de sus activos actuales y anualizarlos; ii) Proyectar un plan de inversiones a cinco (5) años, contados a partir de la vigencia de la fórmula tarifaria establecida en el presente Subtítulo, para expansión, reposición y rehabilitación de los sistemas de acueducto o alcantarillado (en pesos de diciembre del año 2016) y anualizarlos, y iii) Establecer el volumen de agua potable suministrada en el año base afectado por el índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar.

Para ello deberán utilizar la siguiente fórmula:

$$CMI_{ac,al} = \frac{VAA_{ac,al} + PIA_{ac,al}}{ASP_{ac,al}}$$

Donde:

$CMI_{ac,al}$: Costo Medio de Inversión para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico.

$VAA_{ac,al}$: Sumatoria del valor de los activos actuales anualizados (en pesos de diciembre del año 2016). Corresponde a la suma de cada uno de los activos j a remunerar afectado por el factor de anualidad del año base ($fVA_{0,j}$), según la siguiente fórmula:

$$VAA_{ac,al} = \sum_{j=1}^m \left(\frac{VA_j}{fVA_{0,j}} \right) = \left[\left(\frac{VA_1}{fVA_{0,1}} \right) + \left(\frac{VA_2}{fVA_{0,2}} \right) + \left(\frac{VA_3}{fVA_{0,3}} \right) + (\dots) + \left(\frac{VA_m}{fVA_{0,m}} \right) \right]$$

Donde:

VA_j : Valor de los activos actuales j definidos según los criterios establecidos en el artículo 2.1.1.1.3.4.2. del presente Subtítulo.

$fVA_{0,j}$: Factor de anualidad del año base del valor de cada uno de los activos j , el cual se define en la tabla incluida en el Título 1 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

\int : Cada uno de los activos actuales afectos a la prestación del servicio (1, 2, ..., m).

$PIA_{ac,al}$: Sumatoria del plan de inversiones anualizado del año i para expansión, reposición y rehabilitación de los sistemas de acueducto o alcantarillado (en pesos de diciembre del año 2016) afectados por el factor de anualidad del año i ($fVA_{i,n}$), según la siguiente fórmula:

$$PIA_{ac,al} = \sum_{i=1}^5 PIA_{i,ac,al} = PIA_{1,ac,al} + PIA_{2,ac,al} + PIA_{3,ac,al} + PIA_{4,ac,al} + PIA_{5,ac,al}$$

Donde:

$$PIA_{i,ac,al} = \sum_{n=1}^m \frac{CI_{i,n}}{fVA_{i,n}} = \left[\left(\frac{CI_{i,1}}{fVA_{i,1}} \right) + \left(\frac{CI_{i,2}}{fVA_{i,2}} \right) + \left(\frac{CI_{i,3}}{fVA_{i,3}} \right) + (\dots) + \left(\frac{CI_{i,m}}{fVA_{i,m}} \right) \right]$$

$CI_{i,n}$: Costo de cada una de las inversiones n incluidas en el plan de inversiones, que considere llevar a cabo la persona prestadora en un período de cinco (5) años (en pesos de diciembre del año 2016). Las inversiones serán las definidas según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.3.4.3. del presente Título.

$fVA_{i,n}$: Factor de anualidad del año i para cada una de las inversiones n incluidas en el plan, el cual se define en la tabla incluida en el Título 1 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

- i : Cada uno de los cinco (5) años contados a partir de la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, establecida en la presente resolución en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título.
- n : Cada una de las inversiones que se incluyen en el Plan de Inversiones (1, 2, ..., m).

$ASP_{ac,al}$: Agua potable suministrada corregido por pérdidas eficientes en el año base, la cual se estima con la siguiente fórmula:

$$ASP_{ac,al} = AS_{ac} - (N_{ac,al} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

AS_{ac} : Agua potable suministrada en el año base ($m^3/año$). Se calcula como:

$$AS_{ac} = AP_{ac} + RCSAP_{ac} - ECSAP_{ac}$$

- AP_{ac} : Agua producida en el año base ($m^3/año$).
- $RCSAP_{ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).
- $ECSAP_{ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base ($m^3/año$).
- $N_{ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) $m^3/suscriptor/mes$.

Parágrafo 1. En el caso que las personas prestadoras calculen el Costo Medio de Inversión ($CMI_{ac,al}$) utilizando la *Alternativa 1*, deberán adjuntar al estudio de costos los criterios o estudios realizados para determinar el número de suscriptores para cada servicio ($N_{i,ac,al}$) y el agua potable suministrada ($AS_{i,ac}$) proyectadas para el período de diez (10) años, los cuales deberán quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo 2. En el caso que las personas prestadoras que al calcular el Costo Medio de Inversión ($CMI_{ac,al}$), ya sea utilizando la *Alternativa 1* o la *Alternativa 2*, no les sea posible determinar el valor de los activos actuales a partir de lo registrado en sus estados financieros o a partir de una valoración técnica, podrán optar por no incluir el valor de estos.

Parágrafo 3. En el caso que las personas prestadoras al calcular el Costo Medio de Inversión ($CMI_{ac,al}$) opten por la *Alternativa 2*, podrán calcular el costo de cada una de las inversiones de acuerdo con lo definido en el artículo 2.1.1.1.3.4.3., teniendo en cuenta el valor global del proyecto de inversión y utilizando como vida útil la del activo de mayor valor.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras que con un mismo sistema interconectado atiendan varias APS y opten por calcular los costos de prestación unificados para dicho sistema, deberán estimar el valor del Costo Medio de Inversión (CMI) con el costo del Plan de Inversiones del sistema interconectado que incluya las inversiones proyectadas para todas las APS que hagan parte de dicho sistema.

Parágrafo 5. Las personas prestadoras del primer segmento deberán reportar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD en la periodicidad y el formato que ella determine, la ejecución anual de las inversiones que se incluyan en el cálculo del Costo Medio de Inversión (CMI) de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, de que trata el presente artículo.

Parágrafo 6. En el evento en que el número de suscriptores de acueducto ($N_{i,ac}$) sea distinto al número de suscriptores de alcantarillado ($N_{i,al}$), con el fin de determinar el $ASP_{i,al}$ en la fórmula de cálculo establecida en el presente artículo, se deberá multiplicar la variable agua potable suministrada de acueducto (AS_{ac_i}) por la proporción entre el número de suscriptores de alcantarillado respecto al número de suscriptores de acueducto ($N_{i,al}/N_{i,ac}$).

Parágrafo 7. Las personas prestadoras del primer segmento podrán aplicar un período de proyección mayor a 10 años para el cálculo de la variable $VP(ASP_{i,ac,al})$ incluida en la *Alternativa 1*.

Parágrafo 8. En los terrenos únicamente se reconocerá la rentabilidad sobre el valor de adquisición, actualizado en pesos de diciembre de 2016, sin incluir valorizaciones.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 20) (adicionado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 5).

Artículo 2.1.1.1.3.4.2. Criterios para la definición de los activos actuales (VA). Los activos actuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado se definirán teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Deberán incluirse todos aquellos activos afectos a la prestación del servicio que se encuentren en uso al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria.
- No se tendrán en cuenta los activos aportados bajo la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios, conforme lo estipula el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011. En todo caso, la persona prestadora deberá identificar dentro de los activos en uso que opera el valor de los activos aportados bajo condición.
- Se exceptúan del cálculo del VA los activos entregados por urbanizadores y constructores.
- El valor de los activos actuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado se determinará de acuerdo con el valor registrado en los estados financieros, depreciado hasta el día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria y ajustado por inflación a pesos de diciembre del año base, sin incluir valorizaciones.
- En el caso que no sea posible valorar los activos afectos a la prestación del servicio por medio de la información contable podrá determinarlos con una valoración técnica, teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 6.2.1.4 del Libro 6 de la presente resolución.
- Las personas prestadoras que cuenten con una valoración de activos respecto de la cual la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA dispuso su aceptación mediante acto administrativo antes de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila, deberán tomarla para efectos de calcular el valor por cobrar de los activos actuales, ajustándola de la siguiente manera:
 - I. Se deberá adicionar a la valoración, el valor de los activos que entraron en operación entre el año base de la valoración y el día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria.
 - ii. Se deberán restar las bajas de activos y las depreciaciones correspondientes a ese período, tanto de los activos existentes como de los activos incorporados, e indexar cada uno de los valores de los activos, de acuerdo a la fecha que corresponda, para llevar toda la valoración de activos a pesos de diciembre del año base.
- En los terrenos únicamente se reconocerá la rentabilidad sobre el valor de adquisición, actualizado en pesos de diciembre de 2016, sin incluir valorizaciones.

- No se podrá incluir dentro del valor de los activos actuales, activos relacionados con actividades no operativas, entendidas estas como todas aquellas que no guarden relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado
- Solo se permitirá la inclusión del valor de los activos ambientales en los casos que determine la ley, esto es, en aquellos casos que sea responsabilidad de la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y que no corresponda a la competencia de otra entidad.

Nota: El artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 fue derogado por el artículo 276 de la Ley 1450 de 2011. El artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 modificó el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, el cual según el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019 permanece vigente.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 21) (modificado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 6).

Artículo 2.1.1.1.3.4.3. Inversiones para expansión, reposición y rehabilitación de los sistemas de acueducto o alcantarillado. Las inversiones de los sistemas de acueducto o alcantarillado corresponderán a aquellas que serán realizadas por las personas prestadoras para mejorar la cobertura, calidad, continuidad y las necesarias para la reposición y rehabilitación de los sistemas. Estas deberán estar orientadas hacia alguna(s) de la(s) dimensión(es) del servicio que a continuación se establecen y harán parte de la clasificación de activos del numeral 6.2.1.2 de la Parte 2 del Título 1 del Libro 6 de la presente resolución:

Dimensión del servicio	Objetivo del Proyecto	Indicador
Cobertura para los servicios de acueducto y de alcantarillado.	Proyectos en redes que incorporan nuevos suscriptores	Nuevos suscriptores
Calidad del agua para los servicios de acueducto y de alcantarillado.	Proyectos en plantas de tratamiento de agua potable o de aguas residuales que mejoran los niveles de calidad de agua	IRCA o Cumplimiento del PSMV
Continuidad para los servicios de acueducto y de alcantarillado.	Proyectos no incluidos en los grupos anteriores	Días sin servicio al año

Parágrafo 1. Para definir las inversiones proyectadas, las personas prestadoras deberán realizar un ejercicio de planeación identificando para cada una de ellas un objetivo claro, preciso y cuantificable en los términos de los

indicadores mencionados por dimensión en el presente artículo. Las personas prestadoras deberán identificar el valor del indicador de cada una de las dimensiones a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila y el valor de los indicadores por dimensión en cada uno de los años del período tarifario con el fin de determinar los avances logrados con la ejecución de las inversiones realizadas.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto pertenecientes al primer segmento que no cuenten con instrumentos de medición de caudal a la entrada de aplicación de la fórmula tarifaria conforme a lo definido en el artículo 2.1.1.1.6.3 del presente Título, deberán incluir dentro de sus inversiones los costos asociados a la adquisición de instrumentos de medición de caudal a la salida de las plantas de tratamiento o a la salida de los tanques de almacenamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la macromedición. Lo anterior sin perjuicio de las acciones de control y vigilancia ejercidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo 3. Solo podrán incluirse las inversiones que estén dirigidas a la reducción de pérdidas técnicas.

Parágrafo 4. En el caso de las inversiones ambientales solo se permitirá la inclusión de aquellas que determine la ley, esto es, las que sea responsabilidad de la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y que no corresponda a la competencia de otra entidad. De igual forma, se permitirá la recuperación de las inversiones que sean responsabilidad de la persona prestadora por decisiones o mandatos de las autoridades judiciales. En todo caso, deberá quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD el acto administrativo con el que la autoridad competente ordenó dichas inversiones.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 22).

Artículo 2.1.1.1.3.4.4. Aportes bajo condición. Si durante el período tarifario las personas prestadoras reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 que reemplace un proyecto incluido en el plan de inversiones con el que cálculo el Costo Medio de Inversión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ac,al}$), deberán sustituir dicha inversión por otra del mismo valor, teniendo en cuenta lo definido en el artículo 11 de la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

En el caso de las personas prestadoras que les sea imposible reemplazar dicha inversión podrán descontar el valor total o parte del aporte, para lo cual deberán recalcular el Costo Medio de Inversión (, según la alternativa seleccionada. En este evento deberán devolver a los suscriptores los valores recaudados correspondientes al activo o porción de éste que no fue posible reemplazar, sin perjuicio de las acciones de vigilancia y control a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo. Una vez aportado el activo y optado por alguna de las opciones anteriores, las personas prestadoras deberán informar dicha situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 23).

CAPÍTULO 4

CÁLCULO DE LOS COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SEGUNDO SEGMENTO

SECCIÓN 1

DE LAS METAS PARA LOS ESTÁNDARES DEL SERVICIO PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.1.1. Determinación de las metas para los estándares del servicio para las personas prestadoras del segundo segmento. Las personas prestadoras del segundo segmento deberán establecer metas anuales para cumplir con los siguientes estándares:

Nombre del Estándar	Estándar	Indicador	Meta
Micromedición	100%	$\frac{\text{Suscriptores con micromedidor instalado}}{N_{ac}}$ <p>Donde: N_{ac}: Número de suscriptores facturados promedio en el año base para el servicio público de acueducto, corresponde al promedio de los doce meses del año base en el caso de facturación mensual, y al promedio de los seis bimestres del año base, en el caso de facturación bimestral.</p>	El 70% de meta debe lograrse en el quinto (5°) año, y para el séptimo (7°) año debe ser el 100%.

Nombre del Estándar	Estándar	Indicador	Meta
<p>Continuidad para el servicio público de acueducto</p>	<p>Máximo 10 días sin servicio al año (97,26% de continuidad anual).</p>	$IC_i = \left(1 - \frac{\text{Tiempo en horas de afectación}_i}{N_{i,ac} \cdot 365 \cdot 24}\right) * 100\%$ <p>Donde: <i>IC_i</i>: Índice de Continuidad en el año <i>i</i> (%). <i>Tiempo en horas de afectación i</i>: Corresponde al producto entre la sumatoria de las horas de afectación en el APS en días al año <i>i</i> por los suscriptores afectados en dicho año. Esto aplica para cualquier tipo de suspensión al usuario, incluyendo las suspensiones programadas, mantenimientos preventivos y fallas en el servicio. <i>N_{i,ac}</i>: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año <i>i</i> para el servicio público domiciliario de acueducto. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año <i>i</i>. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año <i>i</i>.</p>	<p>Para el quinto (5°) año deberán reducir el 35% de la diferencia entre la continuidad del prestador en la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila y el valor del estándar.</p>

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales, las personas prestadoras deberán identificar su situación en el año base definido en el artículo 2.1.1.1.1.7 del presente Título y proyectar las metas a las que se compromete en cada uno de los años de vigencia de la fórmula tarifaria establecida en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título hasta alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, las metas proyectadas no podrán ser inferiores a las existentes en el año base.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del segundo segmento deberán cumplir con un valor del IRCA $\leq 5\%$ desde la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que a la entrada en vigencia del presente Subtítulo no cuenten con un nivel de micromedición del 100%, podrán realizar la medición de los consumos, de los suscriptores sin micromedición, mediante procedimientos alternativos y los consumos podrán ser estimados, mientras llegan a la meta establecida para dicho estándar.

Parágrafo 4. Una vez finalizado el segundo año de aplicación de la fórmula tarifaria conforme a lo definido en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título, las personas prestadoras del segundo segmento que no cuenten con instrumentos de medición de caudal a la salida de las plantas de tratamiento o a la salida de los tanques de almacenamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue, solo podrán cobrar el 60% del Costo Medio de Operación General del servicio público domiciliario de acueducto ($CMOG_{ac}$), hasta tanto cumplan con dicha obligación. Lo anterior sin perjuicio de las acciones de control y vigilancia ejercidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo 5. Los planes y el cumplimiento de las metas señaladas en el presente artículo deberán ser reportados por las personas prestadoras en la forma indicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, a través del Sistema Único de Información – SUI o el mecanismo definido por esa entidad.

Parágrafo 6. Las metas del servicio proyectadas por las personas prestadoras deberán incluirse como parte del Contrato de Condiciones Uniformes.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 24).

SECCIÓN 2 DEL COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.2.1. Costo medio de administración para las personas prestadoras del segundo segmento ($CMOG_{ac,al}$). Las personas prestadoras del segundo segmento podrán calcular el CMA utilizando la fórmula establecida en la Sección 2 del Capítulo 3 de la Parte 1 del Presente Título o fijando un valor que se encuentre dentro del siguiente rango:

Costo Medio de Administración para las personas prestadoras del segundo segmento (pesos de diciembre de 2016)		
Servicio público domiciliario	Valor mínimo (\$/suscriptor/mes)	Valor máximo (\$/suscriptor/mes)
Acueducto	\$6.655 suscriptor/mes	\$10.206 suscriptor/mes
Alcantarillado	\$3.400 suscriptor/mes	\$5.260 suscriptor/mes

Parágrafo. Para efectos de fijar el valor que se encuentre dentro del rango establecido en el presente artículo, se podrá emplear la información y soportes que la persona prestadora considere pertinentes.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 25) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 7).

SECCIÓN 3 DEL COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.3.1. Costo medio de operación para las personas prestadoras del segundo segmento ($CMO_{ac,al}$). El Costo Medio de Operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras del segundo segmento, será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMO_{ac,al} = CMOG_{ac,al} + CMOP_{ac,al}$$

Donde:

$CMO_{ac,al}$: Costo Medio de Operación para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico).

$CMOG_{ac,al}$: Costo Medio de Operación General para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico), según lo definido en el artículo 2.1.1.1.4.3.2 del presente Título.

$CMOP_{ac,al}$: Costo Medio de Operación Particular para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico), según lo definido en el artículo 2.1.1.1.4.3.3 del presente Título.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 26).

Artículo 2.1.1.1.4.3.2. Costo medio de operación general para las personas prestadoras del segundo segmento ($CMOG_{ac,al}$). Las personas prestadoras del segundo segmento podrán calcular el $CMOG$ utilizando la fórmula establecida en la Sección 3 del Capítulo 3 de la Parte 1 del Presente Título o fijando un valor que se encuentre dentro del siguiente rango:

Costo medio de operación general para las personas prestadoras del segundo segmento (pesos de diciembre de 2016)		
Servicio público domiciliario	Valor mínimo (\$/m³)	Valor máximo (\$/m³)
Acueducto	\$727 por metro cúbico	\$1.263 por metro cúbico
Alcantarillado	\$131 por metro cúbico	\$594 por metro cúbico

Parágrafo. Para efectos de fijar el valor que se encuentre dentro del rango establecido en el presente artículo, se podrá emplear la información y sopor-tes que la persona prestadora considere pertinentes.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 27) (modificado y adicionado por la Reso-lución CRA 844 de 2018, art. 8).

Artículo 2.1.1.1.4.3.3. Costo medio de operación particular para las perso-nas prestadoras del segundo segmento ($CMOP_{ac,a}$). El Costo Medio de Ope-ración Particular para las personas prestadoras pertenecientes al segundo segmento será calculado con base en la siguiente fórmula:

$$CMOP_{ac,al} = \frac{COP_{ac,al} * 1,0281 * fc}{VFA_{ac,al}}$$

Donde:

$CMOP_{ac,al}$: Costo Medio de Operación Particular para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico).

COP_{ac} : Costos Operativos Particulares del año base para el servicio público domiciliario de acueducto. Las personas prestadoras del segundo segmento tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:

- Costos de energía operativos.
- Costos para potabilización relacionados con costos de insumos químicos, servicios personales y otros costos de operación y mantenimiento.
- Costos de contratos de interconexión y suministro de agua potable.

COP_{al} : Costos Operativos Particulares del año base para el servicio público domiciliario de alcantarillado, las personas prestadoras del segundo segmento tendrán en cuenta para su cálculo los siguientes criterios:

- Costos de energía operativa.

- Costos de tratamiento de aguas residuales relacionados con costos de energía, insumos químicos, servicios personales y otros costos de operación y mantenimiento.
- Costos de contratos de interconexión.

1,0281: Tasa de capital de trabajo anual.

f_c : Factor de indexación de costos en pesos de diciembre del año 2016, según lo establecido en el artículo 2.1.1.1.1.7. del presente Título.

$VFA_{ac,al}$: Volumen Facturado del Año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en metros cúbicos. El volumen facturado para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público domiciliario de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

Parágrafo 1. Los Costos Operativos Particulares del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios ($COP_{ac,al}$), que se incluyan en cada uno de los criterios detallados en el presente artículo, deberán estar soportados por:

- Estados financieros para el año base, independientemente de la forma como la persona prestadora lleve sus registros, ya sea siguiendo los parámetros de las Normas de Información Financiera - NIF en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1314 de 2009 “Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento”, y sus decretos reglamentarios, o con el Plan Único de Cuentas - PUC, según aplique o,
- Valor de las facturas que soporten dichos costos en el año base.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del segundo segmento que tengan menos de un (1) año de operación a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 825 de 2017 que aquí se compila, o no cuenten con la información del año base de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.1.1.1.7. del presente Título, para estimar el valor del Costo Medio de Operación Particular ($CMOP$) podrán proyectar los costos con los soportes que consideren pertinentes.

Los soportes de dichos costos deberán quedar a disposición de las entidades de vigilancia y control que las requieran, en ejercicio de sus funciones. Una vez cumpla un (1) año fiscal en operación, deberán calcular el Costo

Medio de Operación Particular (*CMOP*) con dicha información y aplicarlo directamente. Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. Cuando por la entrada en operación de un nuevo activo se generen Costos Operativos Particulares ($COP_{ac,al}$) no considerados en el cálculo de las tarifas, tales costos podrán ser incluidos de manera directa por el prestador, sin adelantar actuación administrativa alguna ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA. Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 4. Cada vez que en un período de doce (12) meses continuos, a partir de la aplicación de las tarifas derivadas del presente Subtítulo, se acumule un aumento o una disminución del 5% o más en pesos constantes en los costos operativos particulares podrán ser ajustados por las personas prestadoras. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o derogue en relación con el reporte de las variaciones tarifarias”.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 28) (modificado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 9).

SECCIÓN 4

DEL COSTO MEDIO DE INVERSIÓN PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS

DEL SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.4.1. Costo medio de inversión para las personas prestadoras del segundo segmento ($CMI_{ac,al}$). Las personas prestadoras del segundo segmento que decidan calcular el CMI podrán utilizar la fórmula establecida para el primer segmento en el artículo 2.1.1.1.3.4.1. del presente Título o podrán aplicar la siguiente fórmula:

$$CMI_{ac,al} = \frac{\left(\frac{\sum_{i=1}^5 CI_{i,ac,al}}{6,7037} \right)}{VFA_{ac,al}}$$

Donde:

- $CM_{ac,ai}$: Costo Medio de Inversión para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en pesos de diciembre del año 2016 por metro cúbico.
- $CI_{i,ac,ai}$: Valor de las inversiones que identifica las personas prestadoras para un período de cinco (5) años encaminadas a mejorar la cobertura, calidad, continuidad y las necesarias para la reposición y rehabilitación de los sistemas.
- 6,7037: Factor de anualidad promedio de los activos.
- $VFA_{ac,ai}$: Volumen Facturado del Año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado expresado en metros cúbicos. El volumen facturado para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público domiciliario de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.
- i : Cada uno de los cinco (5) años contados a partir de entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, establecida en el presente Subtítulo en el artículo 2.1.1.1.6.3. del presente Título.

Parágrafo 1. En todo caso las personas prestadoras del segundo segmento deberán reportar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD en la periodicidad y el formato que ella determine, la ejecución anual de las inversiones que se incluyan en el cálculo del Costo Medio de Inversión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado definido el presente artículo.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto pertenecientes al segundo segmento que no cuenten con instrumentos de medición de caudal a la entrada de aplicación de la fórmula tarifaria conforme a lo definido en el artículo 2.2.1.6.4. del presente Título, deberán incluir dentro de sus inversiones los costos asociados a la adquisición de instrumentos de medición de caudal a la salida de las plantas de tratamiento o a la salida de los tanques de almacenamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con la macromedición. Lo anterior sin perjuicio de las acciones de control y vigilancia ejercidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.

Parágrafo 3. Si durante el período tarifario las personas prestadoras del segundo segmento reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo

87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 que reemplace un proyecto incluido en el plan de inversiones con el que calculó el Costo Medio de Inversión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ac,al}$), deberán sustituir dicha inversión por otra del mismo valor, teniendo en cuenta lo definido en el artículo 11 de la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la que la adicione, modifique o sustituya.

En el caso de las personas prestadoras que les sea imposible reemplazar dicha inversión podrán descontar el valor total o parte del aporte, para lo cual deberán recalcular el Costo Medio de Inversión ($CMI_{ac,al}$). En este evento deberán devolver a los suscriptores los valores recaudados correspondientes al activo o porción de éste que no fue posible reemplazar, sin perjuicio de las acciones de vigilancia y control a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Una vez aportado el activo y optado por alguna de las opciones anteriores, las personas prestadoras deberán informar dicha situación a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

Parágrafo 4. En los terrenos únicamente se reconocerá la rentabilidad sobre el valor de adquisición, actualizado en pesos de diciembre de 2016, sin incluir valorizaciones.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 29) (corregido por la Resolución CRA 834 de 2018, art. 1) (adicionado por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 10).

SECCIÓN 5

DEL COSTO MEDIO GENERADO POR TASAS AMBIENTALES PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS PERTENECIENTES AL PRIMER Y SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.5.1. Costo medio generado por tasas de uso para acueducto (CMT_{ac}). El Costo Medio Generado por Tasas Ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto en cada una de las APS que atiendan las personas prestadoras, se define con referencia a la tasa por utilización del agua establecida por la autoridad ambiental, o aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue con la siguiente fórmula:

$$CMT_{i,ac} = \frac{MP_{i,tac}}{VF_{i,ac}}$$

Donde:

$CMT_{i,ac}$: Costo Medio Generado por Tasas de Uso en el período , para el servicio público domiciliario de acueducto, expresado en pesos por metro cúbico.

$MP_{i,tac}$: Monto a pagar en el período , por tasas de uso para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la normativa vigente. No se podrá incluir en las tarifas el cobro de más de una vigencia.

$VF_{i,ac}$: Volumen Facturado en el período , del servicio público domiciliario de acueducto, expresado en metros cúbicos.

i : Período de facturación de tasas ambientales correspondiente a la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental.

Parágrafo 1. En caso que la persona prestadora utilice varias fuentes de abastecimiento (k), en virtud de concesiones otorgadas para prestar el servicio público domiciliario de acueducto, el $MP_{i,tac}$ corresponderá a la suma del valor a pagar por tasas de uso de cada una de las fuentes, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$CMT_{i,ac} = \frac{\sum_k MP_{i,tac}^k}{VF_{i,ac}}$$

Parágrafo 2. Las personas prestadoras cuando presenten variaciones en el Costo Medio Generado por Tasas de Uso para acueducto (CMT_{ac}), generadas por cambios en los valores de las tasas por utilización de agua, deberán recalcular el valor de dicho costo y aplicarlas directamente. En todo caso, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. El valor del $MP_{i,tac}$ corresponderá al valor de la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental. No se podrá incluir en las tarifas el cobro de más de una vigencia.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 30).

Artículo 2.1.1.1.4.5.2. Costo medio generado por tasas retributivas para alcantarillado (CMT_{ar}). El Costo Medio Generado por Tasas Ambientales para el servicio público domiciliario de alcantarillado en cada una de las APS que atiende la persona prestadora, se define con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos

puntuales, o aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue, y se determinará por separado para los suscriptores con caracterización de los vertimientos con base en la siguiente fórmula:

$$CMT_{v,al,cj} = \frac{MP_{v,cj}}{VFA_{v,cj}}$$

Donde:

$CMT_{v,al,cj}$: Costo Medio Generado por Tasas Retributivas para el servicio público domiciliario de alcantarillado para cada suscriptor con caracterización de vertimientos, expresado en pesos por metro cúbico.

$MP_{v,cj}$: Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 2667 de 2012 o el que lo modifique, adicione, sustituya o derogue, para el suscriptor j con caracterización, correspondiente a la última actualización base de la declaración de la tasa.

$$MP_{cj} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_{ij}$$

Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio.

Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple la meta de carga contaminante establecida por la autoridad ambiental.

C_{ij} : Carga contaminante del parámetro i vertido para el suscriptor j con caracterización.

$VFA_{v,cj}$: Corresponde a los metros cúbicos (m^3) facturados por la persona prestadora a los suscriptores del servicio público domiciliario de alcantarillado, para el suscriptor j con caracterización. El volumen facturado para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

v : Período de facturación de tasas ambientales correspondiente a la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental.

Parágrafo 1. En aquellos casos en que no exista caracterización, se utilizará la información de cargas presuntivas y se aplicará la siguiente fórmula:

$$CMT_{v,al,sc} = \frac{MP_{v,sc}}{VFA_{v,sc}}$$

Donde:

$CMT_{v,al,sc}$: Costo Medio Generado por Tasas Retributivas para el servicio público domiciliario de alcantarillado para los suscriptores sin caracterización de vertimientos, expresado en pesos por metro cúbico.

$VFA_{v,sc}$: Corresponde a los metros cúbicos (m^3) facturados por la persona prestadora por el servicio público domiciliario de alcantarillado, a los suscriptores sin caracterización. El volumen facturado para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

$MP_{v,sc}$: Monto total a pagar establecido de conformidad con el Decreto 2667 de 2012 o el que lo modifique, adicione, sustituya o derogue, para los suscriptores sin caracterización, correspondiente a de la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental.

$$MP_{sc} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_i$$

Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio.

Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple la meta global de carga contaminante establecida por la autoridad ambiental.

C_i : Carga contaminante del parámetro i vertido para los suscriptores sin caracterización.

n : Total de parámetros sujetos de cobro.

v : Período de facturación de tasas ambientales correspondiente a la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras cuando presenten variaciones en el Costo Medio Generado por Tasas Retributivas para alcantarillado (CMT_{al}), generadas por cambios en los valores de las tarifas mínimas o de la carga contaminante de los parámetros, deberán recalcular el valor de dicho costo y aplicarlas directamente. En todo caso, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente

resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota: El Decreto 2667 de 2012 fue compilado por el Decreto 1076 de 2015. (Resolución CRA 825 de 2017, art. 31).

SECCIÓN 6

DE LOS COSTOS MEDIOS POR INVERSIONES AMBIENTALES ADICIONALES PARA LA PROTECCIÓN DE CUENCAS Y FUENTES DE AGUA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS PERTENECIENTES AL PRIMER Y SEGUNDO SEGMENTO

Artículo 2.1.1.1.4.6.1. Periodo de aplicación de las Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua. Las personas prestadoras que decidan aplicar las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el costo al que hace referencia el presente TÍTULO, desde el primero (1°) de julio de 2021 (año tarifario $i=4$).

Para los años tarifarios posteriores, la inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente TÍTULO deberá hacerse, por una sola vez al año, desde el primero (1°) de julio de cada año tarifario i .

Parágrafo 1. En todo caso las personas prestadoras deberán dar cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Sección 5.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001, o la norma que la adicione, modifique o derogue.

Parágrafo 2. Para expresar los costos registrados en los estados financieros, en precios del año base, se deberá multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año base y el IPC de junio del año i .

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31A a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15) Modificado por el artículo 7 de la Resolución CRA 923 de 2020

Artículo 2.1.1.1.4.6.2. Costo Medio de Administración por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMAP_{i,ac}$). El costo medio de administración por inversiones

ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$CMAP_{i,ac} = \frac{CAP_{i-1,ac}}{N_{ac} * 12}$$

Donde:

$CMAP_{i,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i del servicio público domiciliario de acueducto, expresado en pesos de diciembre del año base (\$/suscriptor/mes).

$CAP_{i-1,ac}$: Costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público domiciliario de acueducto causados en el año $i-1$.

N_{ac} : Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para cada uno de los servicios públicos domiciliarios. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.1. de la presente resolución.

Parágrafo 1. El $CAP_{i-1,ac}$ incluirá los gastos de comercialización relacionados con los ajustes del software de facturación para la implementación de las inversiones ambientales adicionales, así como los gastos relacionados con peticiones, quejas y recursos, capacitación y socialización.

Parágrafo 2. Para calcular el $CAP_{i-1,ac}$ para el primer año tarifario de aplicación ($i=4$), las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, incluirán los costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del tercer (3^{er}) año tarifario ($i=3$), a partir del primero (1^o) de enero de 2021.

Para los años tarifarios posteriores, deberá calcular e incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el valor del $CAP_{i-1,ac}$ con la información del año $i-1$.

Parágrafo 3. En ningún caso deberán incluirse en el $CMAP_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el *CMA*, *CMO*, *CMI* establecidos en el Capítulo 3 y 4 del presente subtítulo.

Parágrafo 4. Los soportes de los costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31B a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15) Parágrafo 2 modificado por el artículo 8 de la Resolución CRA 923 de 2020.

Artículo 2.1.1.1.4.6.3. Costo Medio variable por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMP_{i,ac}$). El costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$CMP_{i,ac} = CMOPA_{i,ac} + CMIP_{i,ac}$$

$CMP_{i,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMOPA_{i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMIP_{i,ac}$: Costo medio de inversión por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

Parágrafo. En ningún caso deberán incluirse en el $CMP_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el CMA , CMO y CMI establecidos en los Capítulos 3 y 4 del presente Subtítulo.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31C a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15)

Artículo 2.1.1.1.4.6.4. Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMOPA_{i,ac}$). El costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$CMOPA_{i,ac} = \frac{COA_{i-1ac} * 1,0281}{ASP_{ac}}$$

$CMOPA_{i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$COA_{i-1,ac}$: Costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año $i-1$, relacionados con servicios personales, agroinsumos, mantenimiento de equipos y herramientas, honorarios, servicios públicos, órdenes y contratos por servicios, estudios y pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica, para el servicio público domiciliario de acueducto.

1,0281: Tasa de capital de trabajo.

Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el año base, la cual se estima con la siguiente fórmula:

$$ASP_{ac} = AS_{ac} - (Nac * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

AS_{ac} : Agua potable suministrada en el año base (m³/año). Se calcula como:

$$AS_{ac} = AP_{ac} + RCSAP_{ac} - ECSAP_{ac}$$

Donde:

AP_{ac} : Agua producida en el año base (m³/año).

$RCSAP_{ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base (m³/año).

$ECSAP_{ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año base (m³/año).

N_{ac} : Número de suscriptores promedio mensual facturados del año base para el servicio público domiciliario de acueducto. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del

año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

12: Corresponde al número de meses en un año.

*IPUF**: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

Parágrafo 1. Para calcular el $COA_{i-1,ac}$ para el primer año tarifario de aplicación ($i=4$), las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, incluirán los costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del tercer (3^{er}) año tarifario ($i=3$), a partir del primero (1^o) de enero de 2021.

Para los años tarifarios posteriores, deberá calcular e incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el valor del $COA_{i-1,ac}$ con la información del año $i-1$.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el $CMOPA_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el CMA , CMO , CMI establecidos en los Capítulos 3 y 4 del presente Subtítulo.

Parágrafo 3. Los soportes de los costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31D a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15) Parágrafo 1 modificado por el artículo 9 de la Resolución CRA 923 de 2020.

Artículo 2.1.1.1.4.6.5. Costo Medio de Inversión por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMIP_{i,ac}$). El costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMIP_{i,ac} = \frac{\sum_{v=1}^n CIP_{i-1,v,ac}}{ASP_{i,ac}}$$

Donde:

$CMIP_{i,ac}$: Costo medio de inversión por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expre-

sado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CIP_{i-1,v,ac}$: Costo anual de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del activo v en el año i-1 (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.6. de la presente resolución.

$ASP_{i,ac}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el año i, la cual se estima con la siguiente fórmula:

$$ASP_{i,ac} = AS_{i,ac} - (N_{i,ac} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$AP_{i,ac}$: Agua potable suministrada en el año i (m³/año). Se calcula como:

$$AS_{i,ac} = AP_{i,ac} + RCSAP_{i,ac} - ECSAP_{i,ac}$$

Dónde:

$AP_{i,ac}$: Agua producida en el año i (m³/año).

$RCSAP_{i,ac}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año i (m³/año).

$ECSAP_{i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable e interconexión en el año i (m³/año).

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados para el año i para el servicio público domiciliario de acueducto. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año i. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año i.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

n: Número total de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua.

v: Cada uno de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua.

No se podrá incluir el pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica.

i: Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.1. de la presente resolución.

Parágrafo. Las personas prestadoras que hayan optado por la alternativa 2 establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1. de la presente resolución deberán utilizar como denominador el agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el año base (ASP_{ac}).

Las personas prestadoras que hayan optado por aplicar la metodología de cálculo de costos económicos de referencia del segundo segmento establecida en el Capítulo 4 del presente Subtítulo, deberán utilizar como denominador el volumen facturado del año base (VFA_{ac}), de acuerdo con el artículo 2.1.1.1.4.4.1. de la presente resolución.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31E a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15).

Artículo 2.1.1.1.4.6.6. Costo anual de Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua del activo *v* en el año *i-1* ($CIP_{i-1,v,ac}$). El costo anual de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, del activo *v* en el año *i-1* para el servicio público domiciliario de acueducto, se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CIP_{i-1,v,ac} = \frac{VAP_{v,ac}}{fVA_v}$$

Donde:

$CIP_{i-1,v,ac}$: Costo anual de Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua del activo *v* en el año *i-1* (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto.

$VAP_{v,ac}$: Valor del activo *v* al momento de su inclusión en el para el servicio público domiciliario de acueducto (en pesos de diciembre del año base).

fV_{Av} : Factor de anualidad para cada uno de los activos *v*, incluidos en el $VAP_{v,ac}$, el cual corresponde al fVA_0 de la tabla incluida en el ANEXO 6.2.1.3. de la presente resolución.

- v: Cada uno de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua.
- i: Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.6. de la presente resolución.

Parágrafo 1. Para estimar el valor del $CIP_{j-1,w,ac}$, para el primer año tarifario de aplicación ($i=4$) de acuerdo con el ARTÍCULO 31.F. de la presente resolución, se reconocerán los costos de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del tercer (3^{er}) año tarifario ($i=3$), a partir del primero (1°) de enero de 2021.

Para años tarifarios posteriores, se reconocerá el costo de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el año $i-1$

Parágrafo 2. En los terrenos únicamente se reconocerá la rentabilidad sobre el valor de adquisición sin incluir valorizaciones.

Parágrafo 3. Los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua incluidos en el $VAP_{v,ac}$, serán clasificados de acuerdo con la agrupación definida en el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.7. de la presente resolución.

Parágrafo 4. Los soportes de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 31F a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15) Parágrafo 1 modificado por el artículo 10 de la Resolución CRA 923 de 2020.

Artículo 2.1.1.1.4.6.7. Clasificación de activos por tipo de inversión ambiental adicional y asignación de su vida útil regulada. Los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua corresponden a los descritos en la siguiente tabla y les corresponderá la siguiente vida útil regulada.

TIPO DE INVERSIÓN AMBIENTAL ADICIONAL	ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)
Recarga de acuíferos.	Plantaciones forestales	30
Restauración.	Maquinaria y equipo	10
Protección y recuperación de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua.		
Monitoreo del recurso hídrico.	Pozos exploratorios de aguas subterráneas.	30
	Estaciones de monitoreo del recurso hídrico.	10

Parágrafo. En caso de que la persona prestadora incluya activos relacionados con las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua de que tratan los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018, diferentes a los señalados en la tabla anterior, deberá contar con los soportes correspondientes para su inclusión.

Las vidas útiles de dichos activos deberán estar debidamente soportadas por lo menos con tres (3) cotizaciones de proveedores o por la vida útil definida para efectos contables. En el evento en que para un mismo activo exista una vida útil diferente por cada proveedor, se deberá escoger la de mayor plazo.

Los anteriores soportes deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad e informados a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55G a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15).

Artículo 2.1.1.1.4.6.8 Criterios para definir las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua.

Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incorporar los costos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, de que trata la presente Sección, con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Identificar las áreas de intervención de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua requeridas, dependiendo del servicio hidrológico a intervenir en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto.

2. Disponer de instrumentos de medición caudal a la salida de las plantas de tratamiento o a la salida de los tanques de almacenamiento de agua potable de acuerdo con plazos establecidos en el parágrafo 4 de los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1 y 2.1.1.1.4.1.1 de la presente resolución.
3. Las áreas objeto de intervención de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán corresponder a áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales.
4. En ningún caso, deberán incluirse inversiones ambientales para la protección de cuencas y fuentes de agua que hayan sido contempladas en desarrollo del parágrafo 4 del ARTÍCULO 2.1.1.1.3.4.3 de la presente resolución.
5. En ningún caso podrán incluirse como inversiones ambientales adicionales aquellas financiadas en su totalidad por otra entidad.

En todo caso, las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua corresponden a las definidas en los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 1. Para efectos del cumplimiento del criterio definido en el numeral 1 del presente artículo, podrá utilizarse la información hidrológica o hidrogeológica contenida en los instrumentos de planificación ambiental del recurso hídrico y otras iniciativas de conservación de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídrico.

Parágrafo 2. Las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua de que trata la presente SECCIÓN son optativas.

Parágrafo 3. Las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deben estar asociadas a los servicios hidrológicos de regulación del ciclo hidrológico y/o rendimiento hídrico.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55H a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15).

Artículo 2.1.1.1.4.6.9 Indicadores de seguimiento. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incluir los costos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán reportar anualmente los siguientes indicadores:

Inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua	Indicador
Compra y aislamiento de predios	Hectáreas adquiridas y/o aisladas por año
Proyectos para la recarga de acuíferos	Hectáreas de zona de recarga de acuíferos intervenidas por año
Restauración	Hectáreas restauradas por año
Protección y recuperación de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua	Hectáreas de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua intervenidas por año
Monitoreo del recurso hídrico	Estaciones de monitoreo implementadas por año Campañas de monitoreo por año
Pagos por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica	Hectáreas intervenidas por proyectos de pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica, por año.

Los indicadores de que trata el presente artículo deberán ser reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD en las condiciones y plazos que la misma defina.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55I a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15).

Artículo 2.1.1.1.4.6.10 Aportes bajo condición. Si durante el período tarifario las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, relacionados con las inversiones ambientales adicionales establecidas en los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018, o la norma que la adicione, modifique o derogue, sólo podrá incluir los costos de operación asociados en el de que trata el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.4 de la presente resolución.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55J a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15)

Artículo 2.1.1.1.4.6.11. Información a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico sobre inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incluir las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento

Básico los soportes de los costos de administración, operación e inversión por dichas inversiones en que han incurrido, dentro del mes siguiente a su incorporación en la tarifa, para efectos de hacer seguimiento a la medida regulatoria contenida en la presente Sección, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso final del artículo 73 de la Ley 142 de 1994.

Nota: El artículo 15 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55K a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 15).

CAPÍTULO 5

ESQUEMAS DIFERENCIALES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICO DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ZONAS RURALES

Artículo 2.1.1.1.5.1. Determinación de las metas para los estándares del servicio para esquemas diferenciales. Las personas prestadoras que adopten los esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de que trata la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 7, Parte 3, Libro 2, del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1898 de 2016, deberán proyectar metas anuales para cumplir como mínimo con el siguiente estándar:

Nombre del Estándar	Estándar	Indicador	Meta
Micromedición	100%	$\frac{\text{Suscriptores con micromedidor instalado}}{N_{ac}}$ Donde: N_{ac} : Número de suscriptores facturados promedio en el año base para el servicio público de acueducto, corresponde al promedio de los doce meses del año base en el caso de facturación mensual, y al promedio de los seis bimestres del año base, en el caso de facturación bimestral.	Serán las metas que se proyecten en un período de diez (10) años, en el plan de gestión.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales del estándar, las personas prestadoras deberán identificar su situación inicial en el Plan de Gestión de que trata el artículo 2.3.7.1.2.3. del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1898 de 2016, y proyectar las metas a las que se

compromete en un período de diez (10) años. En todo caso, las metas proyectadas no podrán ser inferiores a las de la situación inicial.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que adopten esquemas diferenciales, podrán realizar la medición de los consumos, de los suscriptores sin micromedición, con procedimientos alternativos y la facturación podrá efectuarse a partir de consumos estimados, mientras llega al 100% de la micromedición.

Parágrafo 3. La persona prestadora del área rural que adopte el esquema diferencial y que al finalizar el tercer año de aplicación de la fórmula tarifaria establecida mediante el presente Subtítulo, no cuente con instrumentos de medición de caudal, de conformidad con lo establecido en el artículo 73 de la Resolución 0330 del 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue, solo podrán cobrar el 60% del Costo Medio de Operación General del servicio público domiciliario de acueducto ($CMOG_{ac}$), hasta tanto cumpla con dicha obligación. Lo anterior sin perjuicio de las acciones de control y vigilancia ejercidas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras del servicio público de acueducto que adopten esquemas diferenciales, deberán asegurar la disponibilidad del volumen correspondiente al consumo básico definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico- CRA, de acuerdo con las metas anuales de suministro periódico que definan en el plan de gestión.

Parágrafo 5. Las personas prestadoras del servicio público de acueducto que adopten esquemas diferenciales con distribución mediante pilas públicas, deberán cumplir los requisitos técnicos de las mismas que establezca el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, y garantizar la disponibilidad de agua de acuerdo con su capacidad operativa, según las metas anuales de suministro periódico y la progresividad que definan en el plan de gestión.

Parágrafo 6. Los planes y el cumplimiento de las metas señaladas en el presente artículo deberán ser reportados por las personas prestadoras en los formatos diseñados para tal fin por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD, a través del Sistema Único de Información - SUI o el mecanismo definido por dicha entidad.

Parágrafo 7. Las metas del servicio proyectadas por las personas prestadoras deberán incluirse en el Contrato de Condiciones Uniformes.

Nota: El artículo 11 de la Resolución CRA 844 de 2018, adicionó el Título VI a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 844 de 2018, art. 11).

Artículo 2.1.1.1.5.2. Costos económicos de referencia para esquemas diferenciales. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan en una APS únicamente en el área rural y que adopten los esquemas diferenciales de acueducto y alcantarillado, deberán aplicar la metodología tarifaria establecida para el cálculo de los costos económicos de referencia para las personas prestadoras del segundo segmento determinada en las Secciones 1 y 5 del Capítulo 4 del presente Título.

Parágrafo 1. El Costo Medio de Administración ($CMA_{ac,al}$) de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras que atiendan en una APS únicamente en el área rural y adopten esquemas diferenciales de prestación de acueducto y alcantarillado, será un valor que no debe superar el valor máximo del rango definido en el artículo 2.1.1.1.4.2.1. del presente Título, sin afectar la suficiencia financiera del prestador y atendiendo al criterio de onerosidad en la prestación del servicio.

Parágrafo 2. El valor del Costo Medio de Operación General ($CMOG_{ac,al}$) de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para las personas prestadoras que atiendan en una APS únicamente en el área rural y adopten esquemas diferenciales de prestación de acueducto y alcantarillado, será un valor que no debe superar el valor máximo del rango definido en el artículo 2.1.1.1.4.3.2. del presente Título, sin afectar la suficiencia financiera del prestador y atendiendo al criterio de onerosidad en la prestación del servicio.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que adopten los esquemas diferenciales y que para garantizar la calidad de agua suministrada implementen el uso de dispositivos o técnicas de tratamiento de agua a los que se refiere el numeral primero del artículo 2.3.7.1.2.2 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1898 de 2016, podrán incluir en el Costo Medio de Operación Particular del servicio público domiciliario de acueducto, los costos relacionados con la implementación de dichos dispositivos o técnicas, hasta el vencimiento del plazo definido en el plan de gestión para el cumplimiento de los estándares de calidad de agua potable establecidos en el Decreto 1575 de 2007 y su regulación, o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los costos operativos particulares que se deriven de la entrada en operación del sistema de tratamiento, podrán incluirse en el cálculo de las tarifas, a partir del momento en que dicho sistema esté en funcionamiento. Lo anterior, sin adelantar ninguna actuación administrativa ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que adopten los esquemas diferenciales podrán incluir en el cálculo del Costo Medio de Inversión - CMI el valor de la inversión en los activos que hayan sido proyectados para un período de diez (10) años, para construir el sistema de tratamiento de agua potable, según las metas que proyecte en el plan de gestión del cual trata el artículo 2.3.7.1.2.3 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1898 de 2016.

Nota: El Decreto 1575 de 2007 fue excluido de la derogatoria integral del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en virtud del artículo 4.1.3 del Decreto 780 de 2016.

(Resolución CRA 844 de 2018, art. 11).

CAPÍTULO 6

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 2.1.1.1.6.1. Incorporación de los costos derivados de las auditorías internas de eficiencia energética. Los ajustes en los costos de prestación del servicio derivados del desarrollo del artículo 238 de la Resolución 0330 de 8 de junio de 2017 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, o aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue, en lo relacionado con las auditorías internas de eficiencia energética en los sistemas de captación, tratamiento y distribución de agua, deberán ser incluidos directamente teniendo en cuenta su naturaleza.

Para tal efecto, las personas prestadoras deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente Resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue para el reporte de las variaciones tarifarias y, así mismo, deberán remitir a la CRA y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes de tales costos que hayan generado las variaciones.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 32). (renumerado como artículo 34 por la Resolución CRA 844 de 2018, art 12)

Artículo 2.1.1.1.6.2. Reporte de información. Las personas prestadoras deberán reportar la información requerida en la oportunidad y calidad establecidas en el presente Subtítulo y en el esquema de reporte de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD. El incumplimiento a la presente disposición ocasionará las sanciones de ley.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 33). (renumerado como artículo 35 por la Resolución CRA 844 de 2018, art 12).

Artículo 2.1.1.1.6.3. Vigencia de la fórmula tarifaria. La fórmula tarifaria general regirá por un período de cinco (5) años contados a partir del primero (1º) de julio de 2018. Una vez vencido dicho período, la fórmula seguirá rigiendo mientras la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA no determine una nueva.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 34) (modificado y renumerado como artículo 36 por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 12).

Artículo 2.1.1.1.6.4. Aplicación de las tarifas derivadas del presente Título por los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. Las tarifas resultantes de la aplicación de la metodología contenida en el presente Subtítulo, comenzarán a aplicarse a más tardar el primero (1º) de enero de 2019, fecha hasta la cual las personas prestadoras que se encuentren en operación, podrán seguir aplicando las últimas tarifas aprobadas por su entidad tarifaria local.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que hayan iniciado la aplicación de las tarifas resultantes de la metodología tarifaria contenida en el presente Título a partir del primero (1º) de julio de 2018, podrán realizar las modificaciones de dichos estudios de costos, sin adelantar actuación administrativa alguna ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, hasta el primero (1º) de enero de 2019. Para tal efecto, deberán cumplir con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras que entren en operación con posterioridad al primero (1º) de julio de 2018, deberán aplicar la metodología tarifaria contenida en el presente Título o en aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

Parágrafo 3. En todo caso, para la determinación de las tarifas a aplicar a los suscriptores y/o usuarios, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

(Resolución CRA 825 de 2017, art. 35) (modificado y reenumerado como artículo 37 por la Resolución CRA 844 de 2018, art. 12).

Artículo 2.1.1.1.6.5. Progresividad en la aplicación de las tarifas. La aplicación de las tarifas por parte de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que se encuentren dentro del ámbito de aplicación del presente Título podrá efectuarse de forma progresiva en un plazo que no supere el período comprendido entre el primero (1°) de agosto de 2019 y el treinta y uno (31) de julio de 2021, para lo cual se deben cumplir las siguientes condiciones:

1. Que se presenten incrementos en el cargo fijo y/o cargo por consumo, entre las tarifas resultantes de la aplicación de la metodología establecida en el presente Título y las últimas tarifas facturadas, sin incluir el valor del Costo Medio generado por Tasas Ambientales y sin subsidios ni contribuciones. Las tarifas deberán estar expresadas en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.
2. Haber incluido el plan de inversiones como parte del Costo Medio de Inversión en los estudios de costos y tarifas resultantes de la aplicación del presente Título.
3. Manifiestar por escrito a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, antes del primero (1°) de enero de 2020, la decisión de aplicar la progresividad. Dicha manifestación deberá ser suscrita por el representante legal de la persona prestadora adjuntando el plan de progresividad aprobado por la entidad tarifaria local, previo a su aplicación y cumpliendo lo establecido en el artículo 2.2.1.6.6. de la presente resolución.
4. El plan de progresividad iniciará su aplicación en el periodo de facturación siguiente a la manifestación de su adopción a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo 1: La implementación de la progresividad no requiere que las personas prestadoras modifiquen su estudio de costos y tarifas, ni que adelanten actuación administrativa alguna ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

Parágrafo 2: La progresividad establecida en el presente artículo no es obligatoria.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 881 de 2019 adicionó el artículo 37A a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 881 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.1.1.6.6. Plan de Progresividad. El plan de progresividad deberá contener como mínimo lo siguiente:

1. El servicio y los componentes de la fórmula tarifaria establecidos en el artículo 2.1.1.1.2.1. de la presente resolución, a los cuales aplicará la progresividad.
2. El valor del cargo fijo y/o cargo por consumo, sin incluir el valor del Costo Medio generado por Tasas Ambientales (CMT), y sin subsidios ni contribuciones, correspondiente a las últimas tarifas facturadas a los suscriptores antes del inicio de la aplicación de la metodología contenida en el presente Título, expresados en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.
3. El número de ajustes para alcanzar las tarifas resultantes de la metodología establecida en el presente Título para cada uno de los componentes de la fórmula tarifaria, objeto de la progresividad.
4. Los factores de progresividad calculados por la persona prestadora para el cargo fijo y/o el cargo por consumo.
5. La manifestación escrita por parte de la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en la que informe que la aplicación del plan de progresividad no afectará el cumplimiento de los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, de las metas y estándares de servicio, ni el monto de inversiones establecido como parte del Costo Medio de Inversión en los estudios de costos y tarifas resultantes de la aplicación de la Resolución CRA 825 de 2017.

En todo caso las personas prestadoras deberán determinar por separado el cargo fijo y el cargo por consumo.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 881 de 2019 adicionó el artículo 37B a la Resolución CRA 825 de 2017.

Nota: De acuerdo con el artículo 37 de la Resolución CRA 825 de 2017 reenumerado y modificado por el artículo 12 de la Resolución CRA 844 de 2018, las tarifas resultantes de la aplicación de la metodología contenida en la Resolución CRA 825 de 2017 se aplicarán a partir del primero (1º) de enero de 2019.

(Resolución CRA 881 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.1.1.6.7. Factor de progresividad en la aplicación de las tarifas.

Los factores de progresividad para el cargo fijo y/o cargo por consumo, sin incluir el valor del Costo Medio generado por Tasas Ambientales (CMT) y sin subsidios ni contribuciones, serán calculados de la siguiente manera:

1. El factor de progresividad para el cargo fijo en cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado ($FPROG_{CF_{ac,al}}$) será el mismo para cada uno de los ajustes () que defina la persona prestadora en el plan de progresividad y será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$FPROG_{CF_{ac,al}} = \left(\frac{CF\ 825_{ac,al}}{CF\ facturado_{ac,al}} \right)^{1/n}$$

Donde:

$FPROG_{CF_{ac,al}}$: Factor de progresividad para el cargo fijo en cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, redondeado a seis (6) decimales. La progresividad se aplicará solamente cuando este factor sea mayor a uno (1).

$CF825_{ac,al}$: Cargo fijo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.1.1.2.1. de la presente resolución, sin subsidios ni contribuciones, expresado en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.

$CF\ facturado_{ac,al}$: Último cargo fijo facturado para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, sin subsidios ni contribuciones, expresado en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.

n : Corresponde al número de ajustes para cumplir el plan de progresividad en el cargo fijo.

El primer ajuste al cargo fijo deberá realizarse al inicio de la aplicación del plan de progresividad.

2. El factor de progresividad para el cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado ($FPROG_{CC_{ac,al}}$) será el mismo para cada uno de ajustes que defina la persona prestadora en el plan de progresividad y será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$FPROG_{CC_{ac,al}} = \left(\frac{CC\ 825_{ac,al}}{CC\ facturado_{ac,al}} \right)^{1/n}$$

Donde:

- $FPROG_{CC,ac,al}$: Factor de progresividad para el cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, redondeado a seis (6) decimales. La progresividad se aplicará solamente cuando este factor sea mayor a uno (1).
- $CC\ 825_{ac,al}$: Cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, según lo definido en el 2.1.1.1.2.3. de la presente resolución, sin incluir el valor del Costo Medio de Tasas Ambientales, ni subsidios ni contribuciones, expresado en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.
- $CC\ facturado_{ac,al}$: Último cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, sin incluir el valor del Costo Medio de Tasas Ambientales, ni subsidios ni contribuciones, expresado en pesos del mes en el cual la entidad tarifaria local apruebe el plan de progresividad.
- n : Corresponde al número de ajustes para cumplir el plan de progresividad en el cargo por consumo.

El primer ajuste al cargo por consumo deberá realizarse al inicio de la aplicación del plan de progresividad.

Parágrafo 1: Cada uno de los factores de progresividad definidos en el plan de progresividad, para el cargo fijo y/o cargo por consumo, será el mismo durante la aplicación de dicho plan, y los incrementos serán aplicados de acuerdo con el periodo de facturación que tenga establecido la persona prestadora de los servicios, sin perjuicio de las actualizaciones tarifarias de carácter normativo.

Parágrafo 2: Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que opten por la progresividad deberán informar a los suscriptores, previa a su aplicación, el plan de progresividad a implementar. Adicionalmente, deberán cumplir con lo previsto en el artículo 1.8.6.4 de el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 881 de 2019 adicionó el artículo 37C a la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 881 de 2019, art. 1)

SUBTÍTULO 2

DISPOSICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO QUE ATIENDAN HASTA 5.000 SUSCRIPTORES EN EL ÁREA URBANA Y AQUELLAS QUE PRESTEN EL SERVICIO EN EL ÁREA RURAL INDEPENDIEMENTE DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES QUE ATIENDAN

Artículo 2.1.1.2.1. Modificación del plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, para efectos del cálculo del Costo Medio de Inversión, podrán efectuar cambios en el plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación en los siguientes casos:

1. Quienes hayan optado por la Alternativa 1 definida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1. de la presente resolución, podrán realizar cambios en el plan de obras proyectado $-PI_{i,ac,al}$, sin modificar el valor presente del plan de inversiones del estudio tarifario.
2. Quienes hayan optado por la Alternativa 2 definida en artículo 2.1.1.1.3.4.1. de la presente resolución, podrán realizar cambios en las inversiones incluidas en el plan de inversiones anualizado $-PIA_{ac,al}$, sin modificar la sumatoria del plan proyectado.
3. Quienes hayan aplicado lo dispuesto en el artículo 2.1.1.1.4.4.1. de la presente resolución, podrán realizar cambios en el plan de obras proyectado para el periodo de cinco (5) años, sin modificar el valor total de las inversiones estimadas en el $CI_{i,ac,al}$.
4. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado podrán modificar el valor de las inversiones ($PI_{i,al}$, $PIA_{,al}$ o $CI_{i,al}$, según corresponda) cuando se requiera, por efecto de la adopción y/o modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos al que hace referencia el artículo 1 de la Resolución 1433 de 2004 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique, sustituya o derogue.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 5).

Artículo 2.1.1.2.2. Entrada de un nuevo prestador o sustitución. Para efectos de elaborar un nuevo estudio de costos, en aplicación de lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo 2.1.1.1.1.7. de la presente resolución, las personas prestadoras del primer segmento, deberán aplicar lo establecido en el párrafo 2 del artículo ibídem.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 6).

Artículo 2.1.1.2.3. Incorporación del costo por tasas ambientales. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán incorporar el Costo Medio Generado por Tasas Ambientales (CMT) al que hace referencia la Sección 5 del Capítulo 4 del Subtítulo 1 del Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución, por el inicio de la aplicación del cobro de las tasas ambientales por parte de la autoridad ambiental competente.

Nota: La referencia contenida en este artículo corresponde a los artículos 2.1.1.1.4.5.1 y 2.1.1.1.4.5.2. de la presente resolución.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 7).

TÍTULO 2

METODOLOGÍAS TARIFARIAS GRANDES PRESTADORES

SUBTÍTULO 1

METODOLOGÍA TARIFARIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CON MÁS DE 5.000 SUSCRIPTORES EN EL ÁREA URBANA

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 2.1.2.1.1.1. Ámbito de aplicación. Este Subtítulo aplica a todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que a 31 de diciembre de 2013 cumplan alguna de las siguientes condiciones en las Áreas de Prestación del Servicio (APS) que atienden: contar con más de 5.000 suscriptores en el área urbana de un municipio; con más de 5.000 suscriptores en el área urbana de más de un municipio mediante un mismo sistema interconectado; o con más de 5.000 suscriptores en el área urbana y rural de uno o más municipios mediante un mismo sistema interconectado, en los cuales más del 50% de sus suscriptores sean urbanos.

Lo anterior, salvo las excepciones contenidas en la ley, particularmente las señaladas en el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994. En todo caso, cuando en los contratos suscritos por las personas prestadoras de los

servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para la prestación de estos servicios, se pacte la sujeción del mismo a la metodología tarifaria que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), se aplicará la resolución vigente, siempre y cuando las partes del mismo sean prestadores que atiendan un número de suscriptores con las condiciones antes mencionadas.

En los casos que una persona prestadora provea ambos servicios, deberá tener en cuenta aquel en el que tiene un mayor número de suscriptores para definir si se encuentra dentro del ámbito de aplicación de esta resolución.

Parágrafo. Si una persona prestadora con APS sujetas a lo dispuesto en el presente artículo cuenta con otras APS que no hagan parte de este ámbito de aplicación, podrá aplicar en estas últimas la metodología establecida en este Subtítulo teniendo en cuenta lo dispuesto en el parágrafo 3o del artículo 2.1.2.1.1.4. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 1) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 1).

Artículo 2.1.2.1.1.2. Objeto. El presente Título tiene por objeto establecer la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, de acuerdo con su ámbito de aplicación.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 2).

Artículo 2.1.2.1.1.3. Definiciones. Para la aplicación del presente Subtítulo se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normativa vigente:

ac/al: Expresión para determinar que la misma fórmula debe ser utilizada tanto para el servicio público domiciliario de acueducto (ac) como para el servicio público domiciliario de alcantarillado (al).

Año base: Es el período de doce (12) meses utilizado por la persona prestadora con el fin de realizar las comparaciones y verificaciones que correspondan para calcular los costos de prestación del servicio.

Año tarifario: Para efectos de las proyecciones y de la aplicación de la metodología establecida en el presente Subtítulo corresponde al periodo comprendido entre el primero (1) de julio y el treinta (30) de junio del año siguiente.

Área de Prestación del Servicio – APS: Corresponde a las áreas geográficas del municipio en las cuales la persona prestadora proporciona los servicios

públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado cubiertas por su infraestructura existente, más aquella planificada en su Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR.

Área rural: Para efectos del presente Subtítulo corresponde al total del área municipal, exceptuando su cabecera.

Área urbana: Para efectos del presente Subtítulo, corresponde a las cabeceras municipales.

Base de Capital Regulada – BCR: Corresponde al valor de los activos afectos a la prestación del servicio, netos de depreciaciones y bajas.

Consumo Corregido por Pérdidas – CCP: Es el volumen de agua suministrada ajustado por el volumen de pérdidas permitidas para cada uno de los años de proyección, medido en metros cúbicos (m³).

Costos de prestación unificados: Corresponden a los costos totales de prestación de varias APS atendidas por un mismo prestador mediante un sistema interconectado. Los costos de prestación unificados serán calculados para todos los componentes de la fórmula tarifaria, es decir, se deberá unificar los costos de administración, operación, inversión y de tasas ambientales del sistema interconectado.

Costo económico de referencia: Corresponderá a los costos eficientes de las actividades asociadas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en concordancia con las metas de servicio y de eficiencia, establecidos en el Capítulo 4 del presente Subtítulo.

Nota: El artículo 2.3.4.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición reglamentaria de “Costo económico de referencia del servicio”.

Costos Unitarios Particulares – CUP: Representa el costo por metro cúbico correspondiente a insumos químicos, energía eléctrica y la parte correspondiente de contratos de suministro de agua potable, en caso de existir, para el servicio público domiciliario de acueducto; así como a energía eléctrica y tratamiento de aguas residuales para el servicio público domiciliario de alcantarillado, medido en pesos por metro cúbico (\$/m³).

Fórmula tarifaria general: Expresión que permite a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado calcular los costos económicos de la prestación de estos servicios.

Índice de Consumo de Agua Facturada por Suscriptor – ICUF: Representa el volumen de agua facturada por suscriptor, medido en m³/suscriptor/mes.

Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado – IPUF: Representa el volumen de pérdidas de agua por suscriptor, medido en metros cúbicos por suscriptor al mes (m^3 /suscriptor/mes).

Índice de Agua Suministrada por Suscriptor Facturado – ISUF: Representa el volumen de agua suministrada por suscriptor, medido en metros cúbicos por suscriptor al mes (m^3 /suscriptor/mes). Para un mismo periodo, es el resultado de la suma de los indicadores IPUF e ICUF.

Indicador de Calidad del Agua Potable – ICAP: Refleja si el agua suministrada por la persona prestadora durante un periodo de seis (6) meses es apta para el consumo humano, con base en el promedio de los valores mensuales del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA).

Indicador de Continuidad – ICON: Refleja la continuidad en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, con base en los días de suspensión del servicio durante un periodo de seis (6) meses.

Indicador de Reclamos Comerciales – IQR: Evalúa el comportamiento de una empresa prestadora del servicio público domiciliario de acueducto, en relación con los reclamos comerciales por facturación, resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia durante un periodo de evaluación de seis (6) meses.

Nivel Económico de Pérdidas – NEP: Representa el volumen de pérdidas por suscriptor (IPUF) que se obtiene con la ejecución de todos los programas de reducción de pérdidas con una relación beneficio/costo mayor a uno (1).

Periodo de análisis: El periodo de análisis de las proyecciones será de diez (10) años.

Período de ejecución de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004: Período comprendido entre el primer año fijado en el VPIRER de la persona prestadora y el 30 de junio de 2016, para la ejecución del VPI_{NER}.

Plan de Calidad: Está conformado por el conjunto de metas de calidad del agua definido en el grupo de proyectos del POIR para la dimensión de calidad del agua. Para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponde a las metas de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) a cargo de la persona prestadora y definidos en el POIR.

Plan de Cobertura: Está conformado por el conjunto de metas de cobertura del servicio en el APS, alcanzado por el grupo de proyectos definidos en el POIR para la dimensión de cobertura.

Plan de Continuidad: Está conformado por el conjunto de metas de continuidad del servicio, alcanzado por el grupo de proyectos definidos en el POIR para la dimensión de continuidad.

Plan de Obras e Inversiones Regulado - POIR: Conjunto de proyectos que la persona prestadora considera necesario llevar a cabo, para cumplir con las metas frente a los estándares del servicio exigidos durante el período de análisis.

Plan de Reducción de Pérdidas: Es el conjunto de actividades programadas, por parte de las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, para la reducción de las pérdidas técnicas y comerciales, que tienen por objeto alcanzar el estándar de eficiencia.

Sistema interconectado: Para efectos del presente Subtítulo, corresponde a la infraestructura de acueducto y/o alcantarillado, de un mismo prestador, que se encuentra físicamente conectada entre sí para la prestación de estos servicios en un conjunto de municipios, es decir, dos (2) o más municipios.

Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible – SUDS: Son aquellos sistemas que se utilizan en las ciudades para recolectar, reducir y transportar controladamente los flujos de escorrentía.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 3) (Adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 2).

Artículo 2.1.2.1.1.4. Segmentación. Para efectos de la aplicación de lo establecido en este Subtítulo, la persona prestadora deberá identificar a que segmento pertenece cada una de las APS que atiende, teniendo en cuenta lo siguiente:

Primer segmento. Se aplicará la metodología establecida para el primer segmento en:

- Las APS con más de 100.000 suscriptores en el área urbana.
- Las APS atendidas mediante un mismo sistema interconectado y que en conjunto sumen más de 100.000 suscriptores.
- Las APS que atiendan más del 10% de los suscriptores del área urbana de las siguientes ciudades capitales: Armenia, Manizales, Montería, Neiva, Pasto, Popayán, Santa Marta, Sincelejo, Tunja, Valledupar y Villavicencio. Si alguna persona prestadora atiende estas APS y adicionalmente atiende otras APS con el mismo sistema interconectado, estas últimas también pertenecerán al primer segmento.

Segundo segmento. Se aplicará la metodología establecida para el segundo segmento en las siguientes APS, con excepción de las ya incluidas en el primer segmento:

- Las APS que tengan entre 5.001 y 100.000 suscriptores en el área urbana.

- Las APS que tengan entre 5.001 y 100.000 suscriptores en el área urbana y rural, en las cuales más del 50% de sus suscriptores pertenecen al área urbana.
- Las APS atendidas mediante un mismo sistema interconectado y que en conjunto sumen entre 5.001 y 100.000 suscriptores en el área urbana.
- Las APS atendidas mediante un mismo sistema interconectado y que en conjunto sumen entre 5.001 y 100.000 suscriptores en el área urbana y rural, en las cuales más del 50% de sus suscriptores sean urbanos.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras con APS del segundo segmento podrán aplicar en estas la metodología correspondiente al primer segmento, para ello deberán tener en cuenta lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 2.1.2.1.8.1 del Libro 2 de la presente resolución. Una vez la persona prestadora informe que elige esta opción no podrá, en ningún caso, aplicar la metodología para el segundo segmento.

Parágrafo 2. En aquellos casos en que con un mismo sistema la persona prestadora atienda suscriptores del área urbana y del área rural, deberá agregarlos para determinar el segmento que le corresponde.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras que opten por lo establecido en el parágrafo del artículo 2.1.2.1.1.1. de la presente resolución, deberán hacerlo utilizando en las APS que no hagan parte de este ámbito de aplicación, la metodología de cualquiera de los dos segmentos, teniendo en cuenta lo establecido en el parágrafo 4 del artículo 2.1.2.1.8.1 de la presente resolución. Una vez la persona prestadora informe que elige esta opción no podrá, en ningún caso, aplicar la metodología que le correspondía inicialmente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 4) (Modificado y adicionado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 3).

Artículo 2.1.2.1.1.5. Año base. Para efectos de este Subtítulo, se considerará como año base el 2014. Las personas prestadoras deberán expresar los costos de referencia en pesos de diciembre de dicho año.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que tengan menos de un año de operación, podrán establecer los costos del año base estimando los costos del servicio con la información correspondiente al tiempo durante el cual hayan operado y teniendo en cuenta el cumplimiento de estándares de eficiencia y de servicio.

Parágrafo 2. En aquellos casos en que por la entrada en operación de un prestador, no existiera información para el año base, éste deberá aplicar

de forma integral la metodología establecida en este Subtítulo, teniendo en cuenta que el año base se entenderá como el año anterior de aplicación de la metodología tarifaria a partir del cual inicia la proyección de sus costos. En todo caso, deberá expresar los costos de referencia en pesos de diciembre de 2014.

Parágrafo 3. En caso que un nuevo prestador entre a sustituir a un prestador anterior utilizando la misma infraestructura, deberá continuar con los mismos costos de referencia aprobados por la entidad tarifaria local, teniendo en cuenta la información relacionada con el cumplimiento de las metas y estándares de eficiencia a alcanzar en este período tarifario. Si la persona prestadora lo considera necesario, para efectos de garantizar la aplicación de los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, podrá realizar un nuevo estudio de costos.

Parágrafo 4. Para expresar los costos administrativos y operativos del año 2013 en pesos de diciembre 2014, se tomarán los costos registrados en los estados financieros y se les aplicará un factor de 1,0387. Para expresar los costos administrativos y operativos del año 2014 en pesos de diciembre de 2014 se aplicará un factor de 1,0106.

Parágrafo 5. Para efectos de la aplicación del presente Subtítulo, se entiende como año 0 el año 2014. Para efectos del cálculo de los costos eficientes estándar del primer segmento, el valor base corresponde al promedio del año 2013 y del año 2014. El valor de la Base de Capital Regulada del Año Base corresponderá al saldo al 30 de junio de 2016, expresándola en pesos de diciembre de 2014.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 5) (modificado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 4).

Artículo 2.1.2.1.1.6. Periodo previo a la aplicación del marco tarifario. El año 2015 y el primer semestre del año 2016, se consideran el periodo para realizar los estudios y acciones previas para la aplicación de la metodología tarifaria contenida en este Subtítulo.

Las metas para los estándares de servicio y de eficiencia establecidos en el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución deberán definirse a partir del mes de julio del año 2016, e incluirán el avance logrado en el cumplimiento de las mismas hasta el mes de junio del 2016.

Para efectos de la proyección de que trata el presente Título, se entenderá que cada año *i* corresponde a cada año tarifario.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 6) (modificado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 5).

Artículo 2.1.2.1.1.7. Área de prestación del servicio (APS). Las personas prestadoras deberán definir un Área de Prestación del Servicio (APS) en cada uno de los municipios que atiende, en concordancia con los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y con los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado, y reportarla al municipio respectivo. En los casos en que la persona prestadora atienda más de un municipio, independiente de si lo hace mediante sistemas interconectados o no, definirá un APS por cada municipio. Dicha definición consistirá en la presentación de un mapa geo-referenciado en formato shape, el cual deberá presentarse en el sistema de referencia Magna-Sirgas o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, delimitando exactamente el área en la cual cada persona prestadora prestará los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y dentro de la cual se compromete a cumplir los estándares de servicio establecidos en este Subtítulo, así como a dar cumplimiento al Decreto número 1077 del 26 de mayo de 2015, siempre que se den las condiciones previstas en el mismo, o la norma que lo modifique, adicione, sustituya o derogue.

Parágrafo 1. El APS que definan las personas prestadoras en ningún caso podrá ser menor al área en la que presta los servicios antes de la aplicación de este Subtítulo.

Parágrafo 2. Es responsabilidad del municipio garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en aquellas áreas que no sean reportadas como APS por ningún prestador.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras deberán articular el POIR y la infraestructura existente con las decisiones de uso de suelo contenidas en los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que los desarrollen y complementen.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras deberán calcular los costos de referencia de que trata el presente Subtítulo para cada APS, salvo en aquellos eventos en que con un mismo sistema interconectado atienda varias APS, en cuyo caso podrá calcular los costos de prestación unificados para dicho sistema teniendo en cuenta que: el número de suscriptores, el ICTA, el ITO, la determinación de las metas para los estándares de servicio y el Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR), deberán proyectarse por APS.

Parágrafo 5. En el caso en el que se genere una variación menor o igual al 10% del valor presente del POIR del APS definido para el cálculo de las

tarifas, como efecto de una modificación en las normas urbanísticas o de lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o derogue, éste podrá ser ajustado por la persona prestadora. Para tal efecto, deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione, sustituya o derogue, para el reporte de las variaciones tarifarias, y así mismo deberá remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes que hayan generado tal variación.

Parágrafo 6. Las personas prestadoras podrán definir APS diferentes para cada servicio únicamente en estos casos: cuando la empresa sólo preste uno de los dos servicios públicos domiciliarios, o cuando atienda suscriptores del servicio público domiciliario de alcantarillado que no sean suscriptores del servicio de acueducto porque disponen de fuentes alternas de abastecimiento, o cuando atienda suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto pero estos dispongan de soluciones particulares de vertimientos que cumplan con los criterios ambientales establecidos por las autoridades competentes.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 7) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 6) (modificado el parágrafo 5 por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 9).

Artículo 2.1.2.1.1.8. Identificación de viviendas sin servicio. La persona prestadora deberá identificar, en el año base, las viviendas sin servicio en su APS.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 8).

Artículo 2.1.2.1.1.9. Determinación de las metas para los estándares de servicio y los estándares de eficiencia. Para efectos de calcular las proyecciones que permiten determinar los costos de prestación, las personas prestadoras deberán establecer metas anuales para reducir la diferencia entre el valor del año base y el estándar de servicio, con la gradualidad exigida, dentro de su APS:

Estándar de Servicio	Servicio público domiciliario de Acueducto	Servicio público domiciliario de Alcantarillado	Meta y Gradualidad (a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 688 de 2014)
Cobertura	Primer segmento 100%	Primer segmento 100%	El 100% de la diferencia debe lograrse en 5 años, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
	Segundo segmento 100%	Segundo segmento 100%	El 70% de la diferencia debe lograrse en 5 años y el 100% de la diferencia en el año 7, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
Continuidad	Primer segmento $\geq 98,36\%$	Primer segmento $\geq 98,36\%$ para el alcantarillado sanitario	El 100% de la diferencia debe lograrse en 5 años, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
	Segundo segmento $\geq 98,36\%$	Segundo segmento $\geq 98,36\%$ para el alcantarillado sanitario	El 70% de la diferencia debe lograrse en 5 años y el 100% de la diferencia en el año 7, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
Calidad	IRCA $\leq 5\%$	100% del cumplimiento de las obras a cargo del prestador estipuladas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV	Para el servicio de acueducto la meta será el 100% desde la entrada en vigencia del presente Título. Para el servicio de alcantarillado el 100% de la meta debe lograrse en 5 años. La gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
Reclamos comerciales (reclamos/1.000 suscriptores/por periodo de tiempo analizado).	≤ 4 reclamaciones comerciales por facturación resueltas a favor del suscriptor en segunda instancia por cada 1.000 suscriptores por año o ≤ 2 reclamaciones comerciales por facturación resueltas a favor del suscriptor en segunda instancia por cada 1.000 suscriptores por semestre.		El 100% de la meta debe lograrse en 5 años, y gradualidad según avance programado por la persona prestadora.

En la determinación de las proyecciones para calcular los costos de prestación, las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en el ámbito de aplicación del presente Subtítulo, deberán alcanzar las siguientes metas frente a los estándares de eficiencia. Para lo anterior, es preciso que se establezcan metas anuales para reducir la diferencia entre el valor del año base y el estándar de eficiencia, con la gradualidad exigida, en los siguientes criterios:

Acueducto	Alcantarillado	Estándar de eficiencia	Meta y Gradualidad (a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 688 de 2014 que aquí se compila)
$\Delta NC_{i,ac}^R$: Nuevos suscriptores residenciales de acueducto.	$\Delta NC_{i,al}^R$: Nuevos suscriptores residenciales de alcantarillado.	Dimensión de Cobertura POIR – personas prestadoras primer segmento.	Para el año 5 debe lograrse el 100% de la diferencia, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
		Dimensión de Cobertura POIR – personas prestadoras segundo segmento.	Para el año 5 debe lograrse el 70% de la diferencia y para el año 7 debe lograrse el 100%, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
DACAL- Diferencia entre suscriptores de Acueducto y Alcantarillado (Suscriptores)		Disminución de la diferencia entre suscriptores de acueducto y alcantarillado.	Reducir el 100% de la diferencia, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR y el plan de incorporación de suscriptores.
IPIUF* - Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado estándar (m3/suscriptor/mes)		≤ 6 m ³ /suscriptor/mes	Para el año 5 debe lograrse el 50% de la diferencia, y para el año 10 debe lograrse el 75%. En caso de utilizar NEP, debe lograrse el 100% para el año 5 y debe mantenerlo. La gradualidad es de acuerdo con las metas de la persona prestadora.
CAU* – Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual de acueducto (\$/suscriptor/mes).	CAU* – Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual de alcantarillado (\$/suscriptor/mes).	Alcanzar el valor de referencia establecido en el artículo 2.1.2.1.4.1.5 de la presente resolución.	Para el año 5 debe lograrse el 100% de la diferencia, con un avance de 1/5 cada año.
COU* – Costos operativos eficientes estándar por suscriptor mensual de acueducto (\$/suscriptor/mes).	COU* – Costos operativos eficientes estándar por suscriptor mensual de alcantarillado (\$/suscriptor/mes).	Alcanzar el valor de referencia establecido en el artículo 2.1.2.1.4.2.5. de la presente resolución.	Para el año 5 debe lograrse el 100% de la diferencia, con un avance de 1/5 cada año.
CUP - Costos Unitarios Particulares de acueducto (\$/m ³)	CUP - Costos Unitarios Particulares de alcantarillado (\$/m ³).	Costos particulares: Mantener los actuales o reducirlos.	No incrementar los costos.

Parágrafo 1. Las metas establecidas en el presente artículo tendrán un carácter integral con la tarifa y harán parte de los indicadores que se definirán para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras, así mismo para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo.

Parágrafo 2. La diferencia en el estándar de servicio y en el estándar de eficiencia para cada indicador, a que se refiere el cuadro del presente artículo en la columna meta, corresponde al resultado de comparar el valor del estándar y el valor del año base.

Parágrafo 3. Cuando no se especifique una meta diferente para cada segmento, la meta propuesta aplicará para ambos segmentos.

Parágrafo 4. El estándar de continuidad corresponde a seis (6) días por año sin servicio, incluyendo suspensiones por mantenimientos preventivos y fallas de servicio.

Parágrafo 5. La persona prestadora que no le sea aplicable el estándar de eficiencia DACAL porque presta solo uno de los dos servicios públicos domiciliarios, deberá informar tal situación en su estudio de costos.

Parágrafo 6. Todas las personas prestadoras deberán establecer un Plan de Reducción de Pérdidas detallado para los índices IPUF, ICUF e ISUF con metas anuales y discriminadas para el sector residencial y no residencial. Las personas prestadoras que hayan presentado emergencias de abastecimiento de agua en los últimos 5 años deberán establecer adicionalmente el Plan de Reducción de Pérdidas con metas semestrales.

Parágrafo 7. Los planes y el cumplimiento de las metas señaladas en el presente artículo deberán ser reportados por las personas prestadoras en los formatos diseñados para tal fin en el esquema de reporte de información determinado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.10.6. de la presente resolución.

Parágrafo 8. Las metas proyectadas por la persona prestadora para los estándares de servicio y los estándares de eficiencia deberán incluirse como parte del Contrato de Condiciones Uniformes.

Parágrafo 9. Los proyectos que se establezcan en el POIR, deberán ser concordantes con las metas planteadas en el presente artículo y con el APS reportada al municipio respectivo.

Parágrafo 10. En caso que la persona prestadora cuente con el cálculo del nivel económico de pérdidas (NEP), podrá utilizarlo en reemplazo del índice de pérdidas por usuario facturado estándar (IPUF*). Dicho estudio deberá considerar como mínimo lo establecido en el numeral 6.2.2.1.1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, formará parte del estudio de costos y deberá quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 9) (modificado el parágrafo 4 por la Resolución CRA 798 de 2017, art. 1).

CAPÍTULO 2 DE LA PROYECCIÓN DE SUSCRIPTORES, EL CONSUMO FACTURADO Y LAS PÉRDIDAS

SECCIÓN 1 DE LA PROYECCIÓN DE SUSCRIPTORES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.1.2.1.2.1.1. Número de suscriptores promedio por facturar en el año i ($N_{i,ac/al}$). La persona prestadora deberá proyectar el número de suscriptores promedio para cada año i , en un periodo de diez (10 años) de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$N_{i,ac/al} = N_{i,ac/al}^R + N_{i,ac/al}^{NR}$$

Donde:

$N_{i,ac/al}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para cada servicio público domiciliario.

$N_{i,ac/al}^R$: Número de suscriptores residenciales promedio por facturar en el año i para cada servicio público domiciliario:

$$N_{i,ac/al}^R = \frac{NC_{i,ac/al}^R + NC_{i-1,ac/al}^R}{2}$$

$NC_{i,ac/al}^R$: Número de suscriptores residenciales por facturar al cierre del año i para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.2. del presente Subtítulo.

$N_{i,ac/al}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales promedio por facturar en el año i para cada servicio público domiciliario:

$$N_{i,ac/al}^{NR} = \frac{NC_{i,ac/al}^{NR} + NC_{i-1,ac/al}^{NR}}{2}$$

$N_{i,ac/al}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.3 y en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.4 de la presente resolución.

i : Cada uno de los diez (10) años de proyección, corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).

Parágrafo. El número de suscriptores al cierre de cada año corresponde a los suscriptores del último periodo de facturación.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 10).

Artículo 2.1.2.1.2.1.2. Número de suscriptores residenciales por facturar al cierre del año i para acueducto y alcantarillado ($NC_{i,ac/al}^R$). El número al cierre del año i se calcula como el número de suscriptores al cierre del año anterior más la meta de nuevos suscriptores residenciales por facturar del año proyectado ($\Delta NC_{i,ac/al}^R$), determinados así:

$$NC_{i,ac/al}^R = NC_{i-1,ac/al}^R + \Delta NC_{i,ac/al}^R$$

Donde:

$NC_{i,ac/al}^R$: Número de suscriptores residenciales por facturar al cierre del año i para cada servicio público domiciliario.

$\Delta NC_{i,ac/al}^R$: Metas de nuevos suscriptores residenciales por facturar del año i para cada servicio público domiciliario.

Para el cálculo de las metas de nuevos suscriptores residenciales por facturar del año proyectado ($\Delta NC_{i,ac/al}^R$), la persona prestadora deberá elaborar un plan anual de incorporación de suscriptores para su APS. En este plan, identificará, tanto las viviendas sin servicio, como aquellas que cuentan con conexión pero que no son facturadas y estimará los crecimientos vegetativos.

La persona prestadora deberá verificar, que la sumatoria de las metas anuales de nuevos suscriptores corresponda a la totalidad de la meta para alcanzar el 100% de cobertura, según lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución, en el año mc . Para lo anterior deberá considerar la siguiente expresión:

$$\sum_{i=1}^{mc} \Delta NC_{i,ac/al}^R = NC_{mc,ac/al}^R - NC_{0,ac/al}^R$$

Donde:

$NC_{0,ac/al}^R$: Número de suscriptores residenciales facturados al cierre del año base para cada servicio público domiciliario.

$NC_{mc,ac}^R$: Número de suscriptores residenciales por facturar con posibilidad de servicio en el año mc para el servicio público domiciliario de acueducto.

$$NC_{mc,ac}^R = (NC_{0,ac}^R + VSS + VNF) * (1 + fVR)^{mc}$$

VSS : Viviendas sin servicio al momento de la declaración del APS de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.8 de la presente resolución.

VNF : Viviendas no facturadas con conexión identificadas por la persona prestadora al momento de la declaración del APS.

fVR : Factor de crecimiento vegetativo de las viviendas en el APS, para lo cual la persona prestadora podrá tomar como información de referencia las proyecciones de población elaboradas por el DANE, realizando las estimaciones correspondientes de acuerdo con su propio conocimiento y situación de crecimiento poblacional.

mc : Año en que alcanza la meta de cobertura definida para cada segmento, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución, es decir que será, como máximo cinco (5) años en las APS del primer segmento y siete (7) años en las del segundo segmento.

$NC_{mc,al}^R$: Número de suscriptores residenciales por facturar con posibilidad de servicio en el año mc para el servicio público domiciliario de alcantarillado, el cual será igual al del servicio público domiciliario de acueducto, con excepción de los suscriptores que dispongan de fuentes alternas de abastecimiento y/o soluciones particulares de vertimientos que cumplan los criterios ambientales establecidos por las autoridades competentes.

Parágrafo 1. Para la proyección de los años siguientes al año en que la persona prestadora alcanza su meta de cobertura (año mc), se tomará como meta anual de suscriptores únicamente el crecimiento vegetativo.

Parágrafo 2. Con base en la identificación de viviendas sin servicio y el crecimiento vegetativo se establecerá el POIR y los programas necesarios para

la incorporación de suscriptores que permitan dar cobertura universal sobre su APS.

Parágrafo 3. En caso que la persona prestadora haya realizado estudios para determinar el número de suscriptores residenciales, podrá optar por ellos dejándolos a disposición de las autoridades de control.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 11) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 7).

Artículo 2.1.2.1.2.1.3. Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para acueducto ($NC_{i,ac}^{NR}$). El número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre de cada año de proyección para el servicio público domiciliario de acueducto se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NC_{i,ac}^{NR} = NC_{i-1,ac}^{NR} * (1 + fNR_i)$$

Donde:

$NC_{i,ac}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para el servicio público domiciliario de acueducto.

fNR_i : Factor de crecimiento anual de los suscriptores no residenciales del servicio público domiciliario de acueducto en el año i , el cual la persona prestadora podrá estimar con base en la tasa de crecimiento del PIB departamental calculada por el DANE, o en caso de tener estimación propia, podrá incorporarla dejando soporte suficiente del estudio realizado para revisión de la autoridad de vigilancia y control.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 12) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 8).

Artículo 2.1.2.1.2.1.4. Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para alcantarillado ($NC_{i,al}^{NR}$). El número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre de cada año de proyección para el servicio público domiciliario de alcantarillado se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NC_{i,al}^{NR} = NC_{i,ac}^{NR} - DACAL_i^{NR}$$

Donde:

$NC_{i,al}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

$NC_{i,ac}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales por facturar al cierre del año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.3. de la presente resolución.

$DACAL_i^{NR}$: Diferencia entre el número de suscriptores no residenciales de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el año i . La persona prestadora establecerá la gradualidad de reducción del $DACAL_i^{NR}$ de acuerdo con las metas establecidas en el POIR.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 13).

SECCIÓN 2 DEL CONSUMO FACTURADO Y LAS PÉRDIDAS

Artículo 2.1.2.1.2.2.1. Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i ($ISUF_i$). La persona prestadora deberá proyectar el índice de agua suministrada por suscriptor facturado con base en la siguiente expresión:

$$ISUF_i = ICUF_{i,ac} + IPUF_i$$

Donde:

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes).

$ICUF_{i,ac}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor del servicio público domiciliario de acueducto en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.2. de la presente resolución.

$IPUF_i$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado del año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.4 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 14).

Artículo 2.1.2.1.2.2.2. Índice de consumo de agua facturada por suscriptor de acueducto y alcantarillado en el año i ($ICUF_{i,ac/al}$). La persona prestadora deberá determinar la meta del índice de consumo de agua facturada por suscriptor de acueducto ($ICUF_{i,ac}$) y del índice de consumo de agua facturada por suscriptor de alcantarillado ($ICUF_{i,al}$) para cada año i de acuerdo con sus propias estimaciones. Se expresa en m³/suscriptor/mes.

Parágrafo 1. Los incrementos anuales del índice de consumo de agua facturada por suscriptor (ICUF) deben ser concordantes con las actividades, programas y proyectos definidos dentro del Plan de Reducción de Pérdidas que la persona prestadora deberá elaborar como parte del estudio de costos, para lo cual podrán emplear la metodología que se presenta en el numeral 6.2.2.1.1. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Parágrafo 2. El consumo de agua facturada para el servicio público domiciliario de alcantarillado corresponderá al consumo facturado del servicio público domiciliario de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 15).

Artículo 2.1.2.1.2.2.3. Índice de consumo de agua facturada por suscriptor en el año base (ICUF₀). El índice de consumo de agua facturada por suscriptor en el año base corresponderá al promedio ponderado del ICUF residencial y no residencial de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$ICUF_{0,ac/al} = ICUF_{0,ac/al}^R * P_{0,ac/al} + ICUF_{0,ac/al}^{NR} * (1 - P_{0,ac/al})$$

Donde:

$ICUF_{0,ac/al}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor en el año base (m3/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$ICUF_{0,ac/al}^R$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor residencial en el año base (m3/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$$ICUF_{0,ac/al}^R = \frac{AF_{0,ac/al}^R}{N_{0,ac/al}^R * 12}$$

$AF_{0,ac/al}^R$: Consumo de agua facturada a suscriptores residenciales en el año base (m3/año) para cada servicio público domiciliario.

$N_{0,ac/al}^R$: Número de suscriptores residenciales facturados promedio en el año base. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

$ICUF_{0,ac/al}^{NR}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor no residencial en el año base (m3/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$$ICUF_{0,ac/al}^{NR} = \frac{AF_{0,ac/al}^{NR}}{N_{0,ac/al}^{NR} * 12}$$

$AF_{0,ac/al}^{NR}$: Consumo de agua facturada a suscriptores no residenciales en el año base (m³/año) para cada servicio público domiciliario.

$N_{0,ac/al}^{NR}$: Número de suscriptores no residenciales facturados promedio en el año base para cada servicio público domiciliario. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

$P_{0,ac/al}$: Participación (%) de los suscriptores residenciales promedio ($N_{0,ac/al}^R$) sobre los suscriptores totales promedio en el año base para cada servicio público domiciliario ($N_{0,ac/al}$).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 16).

Artículo 2.1.2.1.2.2.4. Índice de pérdidas por suscriptor facturado del año i ($IPUF_i$). El índice de pérdidas por suscriptor facturado ($IPUF$) del año i corresponde a las metas y gradualidad definidas por la persona prestadora de acuerdo con los estándares de eficiencia establecidos en el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución. Se expresa en m³/suscriptor/mes.

Parágrafo. Si el $IPUF$ del año base ($IPUF_0$) es menor al $IPUF$ estándar ($IPUF^*$), la persona prestadora podrá utilizar para el cálculo tarifario cualquier valor que se encuentre entre el $IPUF_0$ y el promedio del $IPUF_0$ y el $IPUF^*$.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 17).

Artículo 2.1.2.1.2.2.5. Índice de pérdidas por suscriptor facturado en el año base ($IPUF_0$). El Índice de pérdidas por suscriptor facturado en el año base se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$IPUF_0 = \frac{AS_0 - AF_{0,ac}}{N_{0,ac} * 12}$$

Donde:

$IPUF_0$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado en el año base (m³/suscriptor/mes).

$AF_{0,ac}$: Consumo de agua facturada para el servicio público domiciliario de acueducto en el año base (m³/año).

$N_{0,ac}$: Número de suscriptores facturados promedio en el año base para el servicio público domiciliario de acueducto. En el caso de facturación mensual corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

AS_0 : Agua potable suministrada en el año base ($m^3/año$).

$$AS_0 = AP_0 + RCSAP_0 - ECSAP_0$$

AP_0 : Agua producida en el año base ($m^3/año$).

$RCSAP_0$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable en el año base ($m^3/año$).

$ECSAP_0$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable en el año base ($m^3/año$).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 18).

Artículo 2.1.2.1.2.2.6. Cálculo del consumo corregido por pérdidas (CCP_i).

La persona prestadora deberá proyectar para cada uno de los años del periodo de análisis el consumo corregido por pérdidas para cada servicio, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Para el servicio público domiciliario de acueducto:

$$CCP_{i,ac} = (ISUF_i - IPUF^*) * N_{i,ac} * 12$$

Para el servicio público domiciliario de alcantarillado:

$$CCP_{i,al} = (ISUF_i * \left(\frac{ICUF_{i,al}}{ICUF_{i,ac}}\right) - IPUF^*) * N_{i,al} * 12$$

Donde:

$CCP_{i,ac/al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para cada servicio público domiciliario ($m^3/año$).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m^3 /suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$ICUF_{i,al}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor en el año i (m^3 /suscriptor/mes) para el servicio público domiciliario de alcantarillado, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.2. de la presente resolución.

$ICUF_{i,ac}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor en el año i (m^3 /suscriptor/mes) para el servicio público domiciliario de acueducto,

según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.2. de la presente resolución.

*IPUF**: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución.

$N_{i,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio del año *i* para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1. de la presente resolución.

i: Cada uno de los diez (10) años de proyección, corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 19).

CAPÍTULO 3

TASA DE DESCUENTO APLICABLE A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.1.2.1.3.1. Tasa de descuento para el cálculo del costo medio de inversión (*r*). La tasa de descuento aplicable a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado obtenida con la metodología del Costo Promedio Ponderado de Capital (Weighted Average Cost of Capital – WACC) antes de impuestos, calculada para cada uno de los segmentos establecidos en el artículo 2.1.2.1.1.4. de la presente resolución, será de la siguiente forma:

- Para el primer segmento: La tasa de descuento anual será de 12,28%.
- Para el segundo segmento: La tasa de descuento anual será de 12,76%.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 20).

Artículo 2.1.2.1.3.2. Tasa de capital de trabajo para el cálculo del costo medio de administración y del costo medio de operación (r_{ct}). La tasa de capital de trabajo a utilizar para el cálculo del Costo Medio de Administración y del Costo Medio de Operación será:

- Para el primer segmento: La tasa anual será de 2,61%.
- Para el segundo segmento: La tasa anual será de 2,43%.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 21).

CAPÍTULO 4 DE LOS COSTOS DE PRESTACIÓN

SECCIÓN 1 DEL COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN

Artículo 2.1.2.1.4.1.1. Costo medio de administración (CMA). El Costo Medio de Administración de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se define de la siguiente manera:

$$CMA_{ac/al} = \frac{\sum_{i=1}^5 CAT_{i,ac/al}}{\sum_{i=1}^5 N_{i,ac/al}}$$

Donde:

$CMA_{ac/al}$: Costo medio de administración para cada uno de los servicios públicos domiciliarios (pesos de diciembre del año base/suscriptor/mes).

$CAT_{i,ac/al}$: Costos administrativos totales en el año i (pesos de diciembre del año base/por mes) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.2 de la presente resolución.

$N_{i,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio del año i para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.1. de la presente resolución

i : Cada uno de los cinco (5) años del presente marco tarifario, corresponde a un valor entre uno (1) y cinco (5).

Parágrafo. A partir del año seis (6), y mientras la CRA no fije una nueva fórmula tarifaria, se aplicará la siguiente fórmula con base en los valores eficientes proyectados para el año cinco (5):

$$CMA_{ac/al} = \frac{CAT_{5,ac/al}}{N_{5,ac/al}}$$

Donde:

$CAT_{5,ac/al}$: Costos administrativos totales en el año 5 (pesos de diciembre del año base/por mes) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.2 de la presente resolución.

$N_{5,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio del año 5 para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 22) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 9).

Artículo 2.1.2.1.4.1.2. Costos administrativos totales (CAT). Los costos administrativos totales proyectados se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CAT_{i,ac/al} = \frac{CA^e_{i,ac/al} * (1 + r_{ct}) + ICTA_{i,ac/al}}{12}$$

Donde:

$CAT_{i,ac/al}$: Costos administrativos totales en el año i (pesos de diciembre del año base/por mes) para cada servicio público domiciliario.

$CA^e_{i,ac/al}$: Costos administrativos eficientes del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.3 de la presente resolución.

r_{ct} : Tasa de capital de trabajo definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.2. de la presente resolución.

$ICTA_{i,ac/al}$: Costos de impuestos, contribuciones y tasas administrativas del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.4.1.7. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 23).

Artículo 2.1.2.1.4.1.3. Costos administrativos eficientes (CA_i^e). Los costos administrativos eficientes proyectados se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CA^e_{i,ac/al} = CAU^e_{i,ac/al} * N_{i,ac/al} * 12$$

Donde:

$CA^e_{i,ac/al}$: Costos administrativos eficientes del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$CAU^e_{i,ac/al}$: Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual del año i (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.4. de la presente resolución.

$N_{i,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio del año i para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 24).

Artículo 2.1.2.1.4.1.4. Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual (CAU_i^e). Los costos administrativos por suscriptor mensual se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CAU_{i,ac/al}^e = CAU_{i-1,ac/al}^e - \frac{CAU_{0,ac/al} - CAU_{ac/al}^*}{5}$$

Donde:

$CAU_{i,ac/al}^e$: Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual del año i (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$CAU_{0,ac/al}$: Costos administrativos por suscriptor mensual del año base (pesos/suscriptor/mes).

$$CAU_{0,ac/al} = \frac{CA_{0,ac/al}}{N_{0,ac/al} * 12}$$

$CAU_{0,ac/al}$: Costos administrativos del año base (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según los criterios definidos en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.6 de la presente resolución.

$N_{0,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio en el año base. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

$CAU_{ac/al}^*$: Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.5

Artículo 2.1.2.2.1. Ámbito de Aplicación. El presente Subtítulo aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado relacionadas en el numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente Resolución.

Lo anterior, salvo las excepciones contenidas en la ley, particularmente las señaladas en el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994. En todo caso, cuando en los contratos suscritos por las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para la prestación de estos servicios, se pacte la sujeción del mismo a la metodología tarifaria que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, se aplicará la resolución vigente, siempre y cuando las partes del mismo sean prestadores que se encuentren relacionadas el numeral 8 del

numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 1).

Artículo 2.1.2.2.2. Objeto. El presente título tiene por objeto presentar el valor de las variables del modelo de eficiencia comparativa para costos administrativos y costos operativos comparables y el valor de los Costos administrativos y operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($CAU_{ac/al}^*$ y $COU_{ac/al}^*$) resultantes de la aplicación de la metodología establecida en el numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 2).

Parágrafo. Para el cálculo de los costos administrativos eficientes por suscriptor mensual del año 1 ($CAU_{1,ac/al}^e$) la persona prestadora deberá tomar como costo administrativo eficiente por suscriptor mensual del año anterior ($CAU_{0,ac/al}^e$) el costo administrativo por suscriptor mensual del año base $CAU_{0,ac/al}$.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 25).

Artículo 2.1.2.1.4.1.5. Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual (CAU^*). Los costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual se determinan según el segmento que corresponda, así:

Primer segmento:

$$CAU_{ac/al}^* = CAU_{b,ac/al} * (P_{DEA} + PNC_{DEA})$$

Donde:

$CAU_{ac/al}^*$: Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$CAU_{b,ac/al}$: Costos administrativos por suscriptor mensual base (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$$CAU_{b,ac/al} = \frac{CA_{b,ac/al}}{N_{b,ac/al} * 12}$$

$CAU_{b,ac/al}$: Costos administrativos base (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario. Corresponden al promedio de los costos administrativos del año base y los del año inmediatamente anterior, calculados según los criterios definidos en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.6. de la presente resolución.

$N_{b,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio base. Corresponde al promedio de suscriptores del año base y los del año inmediatamente anterior. Para calcular el promedio de cada año se deberá tomar el promedio de los doce meses del año. En el caso de facturación bimestral se tomará el promedio de los seis bimestres del año.

P_{DEA} : Puntaje de eficiencia (%) en costos administrativos resultante de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA), según lo establecido en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

PNC_{DEA} : Porcentaje de particularidades no captadas en el modelo DEA, según lo establecido en numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Segundo segmento:

Los costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual del segundo segmento para cada servicio público domiciliario son:

Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para el segundo segmento (pesos de diciembre de 2014)	
CAU_{ac}^*	\$4.402 suscriptor/mes
CAU_{al}^*	\$2.522 suscriptor/mes

Parágrafo 1. Las personas prestadoras del primer segmento que presten los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por separado y que tengan en común por lo menos el 60% de sus suscriptores, se unirán para efectos de calcular el puntaje de eficiencia comparativa (P_{DEA}) simulando una empresa prestadora de los dos servicios mediante el siguiente tratamiento:

- Se sumarán los costos administrativos de cada prestador para generar la variable insumo del modelo DEA.
- Al insumo de costos administrativos del modelo DEA se le asociarán los productos de cada prestador definidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, según corresponda, de tal forma que se constituya una unidad completa para incorporar al modelo.
- El puntaje resultante de la empresa simulada se asignará a los respectivos CAU_b de cada prestador.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del primer segmento que no cumplan los parámetros mínimos de inclusión al modelo DEA, establecidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, deberán tomar el menor CAU* resultante de las empresas que hagan parte del modelo, hasta tanto cumplan con dichos parámetros.

Parágrafo 3. Para el cálculo del P_{DEA} , la CRA evaluará la información reportada por las personas prestadoras con APS pertenecientes al primer segmento que se encuentran relacionadas en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución. A partir del cumplimiento de los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo y la no presentación de datos atípicos en la información reportada en el SUI de cinco (5) o más personas prestadoras se realizará el cálculo del P_{DEA} , las cuales constituirán el grupo básico para el cálculo del P_{DEA} . Si entre una (1) y cuatro (4) personas prestadoras cumplen con los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo y no presentan datos atípicos en la información reportada en el SUI, no se aplicará la metodología del DEA. Estas personas prestadoras tendrán un P_{DEA} del 100% y el menor CAU* resultante de ellas deberá ser aplicado por las demás personas prestadoras que cuenten con APS en las que apliquen la metodología del primer segmento.

Parágrafo 4. En el evento que ningún prestador cumpla con los parámetros mínimos y se presenten datos atípicos en la información reportada en el SUI para la inclusión en el modelo, las personas prestadoras con APS del primer segmento y las que opten por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento, deberán aplicar los siguientes costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario, en la fórmula del ARTÍCULO 2.1.2.1.4.1.4. de la presente resolución:

Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para el primer segmento (pesos de diciembre de 2014)	
CAU_{ac}^*	\$2.612 suscriptor/mes
CAU_{al}^*	\$1.517 suscriptor/mes

Parágrafo 5. Aquellas personas prestadoras que atienden APS en las que opten por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento, según lo establecido en los párrafos 3 o 4 del ARTÍCULO 2.1.2.1.8.1. de la presente resolución y adicionalmente cuenten con APS del primer segmento, deberán aplicar el CAU* obtenido por estas últimas.

Parágrafo 6. El P_{DEA} de costos administrativos para aquellas personas prestadoras con APS del segundo segmento, que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primero, dando cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 3 del ARTÍCULO 2.1.2.1.8.1. de la presente resolución, se calculará de la siguiente manera:

- i. Si existe grupo básico y la persona prestadora cumple con los parámetros mínimos establecidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución y no presenta datos atípicos en la información reportada en el SUI, el P_{DEA} será estimado e informado por la CRA, sin modificar los puntajes de las APS pertenecientes al grupo básico. En el evento de no cumplir con los parámetros mínimos aplicará el menor CAU^* resultante del grupo básico.
- ii. Si no existe grupo básico y entre una (1) y cuatro (4) personas prestadoras cumplieron con los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo, deberá aplicar el menor CAU^* resultante de ellas. Si ninguna persona prestadora cumplió con los parámetros mínimos, entonces aplicará el CAU^* definido en el parágrafo 4 del presente artículo.

Parágrafo 7. Las personas prestadoras que cuenten con APS del primer segmento y/o con APS en las que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento dando cumplimiento a lo establecido en los parágrafos 3 o 4 del ARTÍCULO 2.1.2.1.8.1. de la presente resolución, deberán aplicar el P_{DEA} utilizado para el cálculo de las tarifas de la Resolución CRA 287 de 2004 en la fórmula del presente artículo, hasta tanto la CRA informe mediante resolución si se aplicó el modelo del DEA, los puntajes definitivos, así como la fecha a partir de la cual regirán o si los prestadores deberán aplicar lo establecido en los parágrafos 3 o 4 del presente artículo, según corresponda.

Parágrafo 8. Una vez la persona prestadora cumpla con los parámetros mínimos y no presente datos atípicos en la información reportada en el SUI para calcular los P_{DEA} , podrá presentar una solicitud particular para modificar los costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, siempre y cuando se haya realizado el cálculo del P_{DEA} .

Nota: La Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 26) (actualizado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 10).

Artículo 2.1.2.1.4.1.6. Criterios para calcular los costos administrativos.

Los costos administrativos se calculan teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. Deberán incluirse todos los gastos de personal que realice labores administrativas relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como sueldos, jornales, horas extras y festivos, personal supernumerario, honorarios, contratos de personal temporal, auxilio de transporte, dotación y suministro a trabajadores, salario integral, viáticos y gastos de viaje, riesgos profesionales, así como todos los demás gastos relacionados con los pagos a empleados del área administrativa como los gastos por prestaciones sociales, tales como cesantías, intereses de cesantías, prima de servicios y vacaciones. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5101 – Sueldos y salarios del Plan Único de Cuentas (PUC) establecido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante Resolución 33635 de 2005.
- b. Deberán incluirse todos los gastos relacionados con contribuciones imputadas y efectivas. No se podrán incluir gastos relacionados con pensiones de jubilación, indemnizaciones sustitutas, amortización de cálculo actuarial y amortización y cuotas parte de bonos pensionales. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5102 – Contribuciones imputadas y a la cuenta 5103 – Contribuciones efectivas del PUC.
- c. Deberán incluirse los gastos de aportes a parafiscales de todo el personal de la empresa que realiza labores administrativas. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5104 – Aportes sobre la nómina del PUC.
- d. Deberán incluirse los gastos generales relacionados con el funcionamiento, incluyendo los gastos por contratos administrativos que realice la persona prestadora para desarrollar actividades de negocio relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado. No se podrán incluir gastos relacionados con implementos deportivos, organización de eventos, eventos culturales, sostenimiento de semovientes y relaciones públicas. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5111 – Generales del PUC.
- e. Deberán incluirse únicamente las amortizaciones administrativas directamente relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como licencias, software y servidumbres. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5345 – Amortización de intangibles del PUC.
- f. Deberán incluirse los gastos comerciales propios de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como toma de lecturas, entrega de facturas, entre otras.

- g. Deberán incluir la remuneración de los activos administrativos de propiedad de la persona prestadora, los cuales se calcularán de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$RACT_{ADMIN} = d_{ADMIN} * 5 * FRC$$

Donde:

$RACT_{ADMIN}$: Remuneración de los activos administrativos de propiedad de la persona prestadora.

d_{ADMIN} : Depreciación anual de los activos administrativos. Se deberán incluir las depreciaciones de activos administrativos tales como edificaciones, muebles, maquinaria y equipos de oficina, de comunicación y computación, y equipos de transporte, así como de los bienes para uso administrativo, adquiridos en leasing financiero. Los gastos relacionados en este criterio corresponden a las cuentas 5330 – Depreciación de propiedades, planta y equipo y 5331 – Depreciación de bienes adquiridos en leasing financiero del PUC.

FRC : Factor de recuperación del capital, el cual corresponderá:

Para el primer segmento: 27,93%

Para el segundo segmento: 28,27%

Parágrafo 1. No se podrán incluir dentro de los costos administrativos aquellos que no guarden relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, o aquellos que explícitamente se excluyan por disposición de este Subtítulo.

Parágrafo 2. Se deberán excluir todos los gastos que correspondan a gastos de actividades con ingreso asociado, tales como suministro de medidores, acometidas, conexiones, reconexiones, entre otros.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras podrán utilizar el criterio que consideren más idóneo para separar los costos administrativos por APS. En todo caso, la sumatoria de los costos administrativos por APS deberá corresponder a la totalidad de los costos antes de la separación.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras podrán agregar la información de la totalidad de las APS que pertenezcan al mismo segmento, correspondan o no a sistemas interconectados, para que el cálculo del Costo Medio de Administración sea realizado de forma unificada por segmento. Para ello, calculará los costos administrativos con la metodología establecida para cada segmento y tendrá en cuenta que la proyección del número de suscriptores, así como la

proyección del ICTA, deberá realizarse por APS manteniendo las condiciones de proyección que le corresponda a cada una.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 27) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 11).

Artículo 2.1.2.1.4.1.7. Costos de impuestos, contribuciones y tasas (ICTA).

La persona prestadora deberá proyectar el costo de impuestos, contribuciones y tasas para cinco (5) años, en el APS de cada uno de los municipios que atiende, tomando como referencia el promedio del año base y del año inmediatamente anterior del ICTA para cada servicio. Para esto, se deberán incluir únicamente los impuestos administrativos relacionados directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, como las cuotas de fiscalización y auditaje, las contribuciones a las entidades de regulación y control, las tasas que no correspondan a tasas pagadas a las autoridades ambientales, registro, notariales, el impuesto a las ventas (IVA), el impuesto al patrimonio y el impuesto de timbre.

Parágrafo. Los aumentos o disminuciones en impuestos, tasas y contribuciones administrativas que no son captados al momento de la proyección del ICTA podrán ser ajustados por la persona prestadora. Para el efecto, la persona prestadora deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o derogue, para el reporte de las variaciones tarifarias, y así mismo, deberá remitir a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el acto administrativo o Ley que haya generado el mayor o menor valor referido en el presente parágrafo.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 28).

SECCIÓN 2

DEL COSTO MEDIO DE OPERACIÓN

Artículo 2.1.2.1.4.2.1. Costo medio de operación (CMO). El Costo Medio de Operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se define de la siguiente manera:

$$CMO_{ac/al} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,ac/al}}{\sum_{i=1}^5 CCP_{i,ac/al}}$$

Donde:

$CMO_{ac/al}$: Costo medio de operación para cada uno de los servicios públicos domiciliarios (pesos de diciembre del año base/m³).

$COT_{i,ac/al}$: Costos operativos totales del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.2.2. de la presente resolución.

$CCP_{i,ac/al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para cada servicio público domiciliario (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

i Cada uno de los cinco (5) años del presente marco tarifario, corresponde a un valor entre uno (1) y cinco (5).

Parágrafo. A partir del año seis (6), y mientras la CRA no fije una nueva fórmula tarifaria, se aplicará la siguiente fórmula con base en los valores eficientes proyectados para el año cinco (5):

$$CMO_{ac/al} = \frac{COT_{5,ac/al}}{CCP_{5,ac/al}}$$

Donde:

$COT_{5,ac/al}$: Costos operativos totales del año 5 (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.2.2. de la presente resolución.

$CCP_{5,ac/al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año 5 para cada servicio público domiciliario (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 29) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 12).

Artículo 2.1.2.1.4.2.2. Costos operativos totales. Los costos operativos totales proyectados se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$COT_{i,ac/al} = (CO^e_{i,ac/al} + CP_{i,ac/al}) * (1 + r_{ct}) + ITO_{i,ac/al}$$

Donde:

$COT_{i,ac/al}$: Costos operativos totales del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$CO^e_{i,ac/al}$: Costos operativos eficientes comparables del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.3. de la presente resolución.

$CP_{i,ac/al}$: Costos operativos particulares del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.7. de la presente resolución.

r_{ct} : Tasa de descuento de capital de trabajo establecida en el artículo 2.1.2.1.3.2. de la presente resolución.

$ITO_{i,ac/al}$: Costos de impuestos y tasas operativas del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.14. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 30).

Artículo 2.1.2.1.4.2.3. Costos operativos eficientes comparables (CO_i^e). Los costos operativos eficientes comparables se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CO_{i,ac/al}^e = COU_{i,ac/al}^e * N_{i,ac/al} * 12$$

Donde:

$CO_{i,ac/al}^e$: Costo operativo eficiente comparable del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$COU_{i,ac/al}^e$: Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual del año i (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario, según en el artículo 2.1.2.1.4.2.4. de la presente resolución.

$N_{i,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio del año i para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 31).

Artículo 2.1.2.1.4.2.4. Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual (CO_i^e). Los costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual se determinan de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$COU_{i,ac/al}^e = COU_{i-1,ac/al}^e - \frac{COU_{0,ac/al} - COU_{ac/al}^*}{5}$$

Donde:

$COU_{i-1,ac/al}^e$: Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual del año i (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$COU_{0,ac/al}$: Costos operativos comparables por suscriptor mensual del año base (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$$COU_{0,ac/al} = \frac{CO_{0,ac/al}}{N_{0,ac/al} * 12}$$

$CO_{0,ac/al}$: Costos operativos comparables del año base (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, calculados según los criterios definidos en el artículo 2.1.2.1.4.2.6 de la presente resolución.

$N_{0,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio en el año base para cada servicio público domiciliario. En el caso de facturación mensual, corresponde al promedio de los doce meses del año base. En el caso de facturación bimestral, corresponde al promedio de los seis bimestres del año base.

$COU^*_{ac/al}$: Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.5 de la presente resolución.

Parágrafo. Para el cálculo de los costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual del año 1 ($COU^e_{1,ac/al}$) la persona prestadora deberá tomar como costo operativo comparable eficiente por suscriptor mensual del año anterior ($COU^e_{0,ac/al}$) el costo operativo comparable por suscriptor mensual del año base $COU_{0,ac/al}$.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 32).

Artículo 2.1.2.1.4.2.5. Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual (COU^*). Los costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual se determinan según el segmento que corresponda, así:

Primer segmento:

$$COU^*_{ac/al} = COU_{b,ac/al} * (P_{DEA} + PNC_{DEA})$$

Donde:

$COU^*_{ac/al}$: Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$COU_{b,ac/al}$: Costos operativos comparables por suscriptor mensual base (pesos/suscriptor/mes) para cada servicio público domiciliario.

$$COU_{b,ac/al} = \frac{CO_{b,ac/al}}{N_{b,ac/al} * 12}$$

$COU_{b,ac/al}$: Costos operativos comparables base (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario. Corresponden al promedio de los costos operativos comparables del año base y los del año inmediatamente anterior, calculados según los criterios definidos en el artículo 2.1.2.1.4.2.6 de la presente resolución.

$N_{b,ac/al}$: Número de suscriptores facturados promedio base para cada servicio público domiciliario. Corresponde al promedio de suscriptores del año base y los del año inmediatamente anterior. Para calcular el promedio de cada año se deberá tomar el promedio de los doce meses del año. En el caso de facturación bimestral se tomará el promedio de los seis bimestres del año.

P_{DEA} : Puntaje de eficiencia (%), en costos operativos comparables resultante de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA), que se encuentra establecido en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución

PNC_{DEA} : Porcentaje de particularidades no captadas en el modelo DEA, según lo establecido en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Segundo segmento:

Los costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual del segundo segmento para cada servicio público domiciliario son:

Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para el segundo segmento (pesos de diciembre de 2014)	
COU_{ac}^*	\$10.654 suscriptor/mes
COU_{al}^*	\$4.154 suscriptor/mes

Parágrafo 1. Las personas prestadoras del primer segmento que presten los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado por separado y que tengan en común por lo menos el 60% de sus suscriptores, se unirán para efectos de calcular el puntaje de eficiencia comparativa (P_{DEA}) simulando una empresa prestadora de los dos servicios mediante el siguiente tratamiento:

- a. Se sumarán los costos operativos comparables de cada prestador para generar la variable insumo del modelo DEA.
- b. Al insumo de costos operativos comparables del modelo DEA se le asociarán los productos de cada prestador definidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, según corresponda, de tal forma que se constituya una unidad completa para incorporar al modelo.
- c. El puntaje resultante de la empresa simulada se asignará a los respectivos COU_b de cada prestador.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del primer segmento que no cumplan los parámetros mínimos de inclusión al modelo DEA, establecidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, deberán tomar el menor resultante de las empresas que hagan parte del modelo, hasta tanto cumplan con dichos parámetros.

Parágrafo 3. Para el cálculo del P_{DEA} la CRA evaluará la información reportada por las personas prestadoras con APS pertenecientes al primer segmento que se encuentran relacionadas en el numeral 8 de numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución. A partir del cumplimiento de los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo y la no presentación de datos atípicos en la información reportada en el SUI de cinco (5) o más personas prestadoras se realizará el cálculo del P_{DEA} , las cuales constituirán el grupo básico para el cálculo del P_{DEA} . Si entre una (1) y cuatro (4) personas prestadoras cumplen con los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo y no presentan datos atípicos en la información reportada en el SUI, no se aplicará la metodología del DEA. Estas personas prestadoras tendrán un P_{DEA} del 100% y el menor COU^* resultante de ellas deberá ser aplicado por las demás personas prestadoras que cuenten con APS en las que apliquen la metodología del primer segmento.

Parágrafo 4. En el evento que ningún prestador cumpla con los parámetros mínimos y se presenten datos atípicos en la información reportada en el SUI para la inclusión en el modelo, las personas prestadoras con APS del primer segmento y las que opten por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento, deberán aplicar los siguientes costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario, en la fórmula del artículo 2.1.2.1.4.2.4 de la presente resolución:

Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para el primer segmento (pesos de diciembre de 2014)	
COU_{ac}^*	\$4.925 suscriptor/mes
COU_{al}^*	\$2.179 suscriptor/mes

Parágrafo 5. Aquellas personas prestadoras que atienden APS en las que opten por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento, según lo establecido en los párrafos 3 o 4 del artículo 2.1.2.1.8.1 de la presente resolución, y adicionalmente cuenten con APS del primer segmento, deberán aplicar el COU^* obtenido por estas últimas.

Parágrafo 6. El P_{DEA} de costos operativos comparables para aquellas personas prestadoras con APS del segundo segmento, que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primero, dando cumplimiento a lo establecido en del artículo 2.1.2.1.8.1 de la presente resolución, se calculará de la siguiente manera:

- i. Si existe grupo básico y la persona prestadora cumple con los parámetros mínimos establecidos en el numeral 6.2.2.1.2 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución y no presenta datos atípicos en la información reportada en el SUI, el P_{DEA} , será estimado e informado por la CRA sin modificar los puntajes de las APS pertenecientes al grupo básico. En el evento de no cumplir con los parámetros mínimos aplicará el menor COU^* resultante del grupo básico.
- ii. Si no existe grupo básico y entre una (1) y cuatro (4) personas prestadoras cumplieron con los parámetros mínimos para la inclusión en el modelo, deberá aplicar el menor COU^* resultante de ellas. Si ninguna persona prestadora cumplió con los parámetros mínimos, entonces aplicará el COU^* definido en el parágrafo 4 del presente artículo.

Parágrafo 7. Las personas prestadoras que cuenten con APS del primer segmento y/o con APS en las que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primer segmento, dando cumplimiento a lo establecido en los párrafos 3 o 4 del artículo 2.1.2.8.1. de la presente resolución, deberán aplicar el P_{DEA} utilizado para el cálculo de las tarifas de la Resolución CRA 287 de 2004 en la fórmula del presente artículo, hasta tanto la CRA informe mediante resolución si se aplicó el modelo del DEA, los puntajes definitivos así como la fecha a partir de la cual regirán o si los prestadores deberán aplicar lo establecido en los párrafos 3 o 4 del presente artículo, según corresponda.

Parágrafo 8. Una vez la persona prestadora cumpla con los parámetros mínimos y no presente datos atípicos en la información reportada en el SUI para calcular los P_{DEA} , podrá presentar una solicitud particular para modificar los costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, siempre y cuando se haya realizado el cálculo del P_{DEA} .

Nota: La Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 33) (actualizado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 13).

Artículo 2.1.2.1.4.2.6. Criterios para calcular los costos operativos comparables. Los costos operativos comparables se calculan teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. Deberán incluirse los costos correspondientes a sueldos y salarios del personal de la empresa que realiza labores operativas relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, tales como sueldos, jornales, horas extras y festivos, personal supernumerario, personal temporal, honorarios, auxilio de transporte, dotación y suministro a trabajadores, salario integral, viáticos y gastos de viaje, así como todos los demás costos relacionados con los pagos a empleados del área operativa. Así mismo, deberán incluirse todos los costos relacionados con los aportes legales a seguridad social, tales como subsidio familiar, aportes a cajas de compensación familiar, cotizaciones de seguridad social en salud y riesgos profesionales, y las correspondientes al régimen de prima media y ahorro individual. Deberán incluirse los costos por prestaciones sociales, tales como cesantías, intereses de cesantías, prima de servicios y vacaciones. Asimismo, deberán incluirse los costos de aportes a parafiscales del personal de la empresa que realiza labores operativas relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios. No se podrán incluir costos relacionados con pensiones de jubilación, indemnizaciones sustitutas, amortización de cálculo actuarial, y amortización y cuotas parte de bonos pensionales. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7505 – Servicios personales del PUC establecido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante Resolución 33635 de 2005.
- b. Deberán incluirse todos los costos generales relacionados con el funcionamiento y con la prestación del servicio. En todo caso, no se podrán incluir costos relacionados con implementos deportivos, eventos culturales, sostenimiento de semovientes y relaciones públicas. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7510 – Generales del PUC.

- c. Sólo podrán incluirse los costos relacionados con los pagos por contribuciones a Comités de Estratificación, que corresponden a la cuenta 753513 - Licencias, contribuciones y regalías del PUC.
- d. Deberán incluirse los costos de insumos directos, excluyendo los costos de productos químicos y energía eléctrica. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7537 – Consumo de insumos directos del PUC.
- e. Deberán incluirse los costos por mantenimientos y reparaciones de maquinaria y equipo afecto a la prestación del servicio, equipo de oficina, computación y comunicación, equipo de transporte, tracción y elevación, terrenos, redes líneas y ductos, plantas, construcciones y edificaciones, elementos y accesorios de acueducto y alcantarillado. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7540 – Órdenes y contratos de mantenimiento y reparaciones del PUC.
- f. Deberán incluirse los costos por contratos operativos que realice la persona prestadora para desarrollar actividades operativas relacionadas directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios, tales como avalúos, asesoría técnica, diseños y estudios, entre otros. Se deberán excluir aquellos relacionados con proyectos de inversión, los cuales deberán incluirse en el CMI como un mayor valor de dicha inversión. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7542 – Honorarios del PUC.
- g. Deberán incluirse los costos generales de operación relacionados con la prestación del servicio, tales como materiales y servicios públicos, excluyendo el costo del servicio público de energía eléctrica. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7545 – Servicios públicos y 7550 – Materiales y otros costos de operación del PUC.
- h. Deberán incluirse los costos de los seguros requeridos para garantizar la operación, tales como cumplimiento, corriente débil, incendio, terremoto, sustracción y hurto, flota y equipo de transporte, responsabilidad civil y extracontractual, terrorismo, vida colectiva, entre otros. Se deberá excluir el seguro de manejo. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7560 – Seguros del PUC.
- i. Deberán incluirse los costos de órdenes y contratos de aseo, vigilancia, seguridad y cafetería, suministros y servicios informáticos, servicios de instalación y desinstalación, administración de infraestructura informática y ventas de derecho por Comisión. No se podrán incluir los gastos comerciales tales como toma de lecturas y entrega de facturas que se reconocen en los costos administrativos. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7570 – Órdenes y contratos por otros servicios del PUC.
- j. Deberán incluirse las amortizaciones de propiedades, planta y equipo, como las de vías de comunicación y acceso internas. Se deberá excluir la de semo-

vientes. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 5340 – Amortización de propiedades, planta y equipo del PUC.

- k. Deberán incluir la remuneración de los activos operativos de propiedad de la persona prestadora, la cual se calculará con la siguiente fórmula:

$$RACT_{OPER} = d_{OPER} * 5 * FRC$$

Donde:

$RACT_{OPER}$: Remuneración de los activos operativos de propiedad de la persona prestadora.

d_{OPER} : Depreciación anual de los activos operativos. Deberá incluirse la depreciación de activos operativos tales como edificaciones, muebles, enseres y equipo de oficina, equipo de comunicación y computación, equipos de transporte, tracción y elevación, equipo de comedor, cocina y hotelería y bienes adquiridos en leasing financiero, entre otras. Se deberán excluir las depreciaciones de los activos que se encuentren incluidos en el CMA o en el CMI. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7515 – Depreciaciones del PUC.

FRC : Factor de recuperación del capital, el cual corresponderá:

Para el primer segmento: 27,93%

Para el segundo segmento: 28,27%

- L. Deberán incluirse los costos de arrendamiento de los activos operativos afectos a la prestación del servicio que no sean de propiedad de la persona prestadora tales como terrenos, construcciones y edificaciones, maquinaria y equipo, equipo de oficina, equipo de computación y comunicación, equipo científico, flota y equipo de transporte y otros activos operativos. Se deberán excluir los arrendamientos de los activos que se encuentren incluidos en el CMA o en el CMI. Los costos relacionados en este criterio corresponden a la cuenta 7517 – Arrendamientos del PUC.

Parágrafo 1. No se podrán incluir dentro del costo operativo comparable, aquellos costos que no guarden relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, o aquellos que explícitamente se excluyan por disposición de esta resolución.

Parágrafo 2. Se deberán excluir todos los gastos que correspondan a gastos de actividades con ingreso asociado, tales como suministro de medidores, acometidas, conexiones, reconexiones, entre otros.

Parágrafo 3. Se deben excluir, para efectos del cálculo del costo operativo comparable, aquellos costos relacionados con proyectos de inversión, los

cuales se incluirán en el Costo Medio de Inversión (CMI). Así mismo, deberán excluirse todos los costos operativos incluidos en el costo de operación particular.

Parágrafo 4. Se deben excluir, para efectos del cálculo del costo operativo comparable, los costos operativos asociados al tratamiento de aguas residuales, los cuales se incluirán en el Costo de Tratamiento de Aguas Residuales (CTR) definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.12 de la presente resolución.

Parágrafo 5. Las personas prestadoras beneficiarias en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado, deberán incluir el valor correspondiente al costo operativo comparable indicado por el proveedor ($COSTO_CSAPI_{coc,ac/al}$) el cual se calcula con base en la siguiente fórmula:

$$COSTO_CSAPI_{coc,ac/al} = COSTOCSAPI_{ac/al} * P_{coc}$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{coc,ac/al}$: Pagos por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión correspondiente al costo operativo comparable.

$COSTOCSAPI_{ac/al}$: Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión.

P_{coc} : Porcentaje de costos operativos comparables reportado por el proveedor de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.6.2 de la presente resolución.

Parágrafo 6. Las personas prestadoras proveedoras en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado, deberán descontar el valor correspondiente a costos operativos comparables por dichos contratos, pactados con base en lo establecido en la Resolución CRA 608 de 2012 o aquel que lo modifique, adicione o derogue.

Parágrafo 7. Las personas prestadoras que cuenten con diferentes sistemas de acueducto y alcantarillado no interconectados, deberán desagregar la información para que la metodología sea aplicada de forma independiente.

Parágrafo 8. Las personas prestadoras podrán utilizar el criterio que consideren más idóneo para separar los costos operativos comparables por APS. En todo caso, la sumatoria de los costos operativos comparables por APS deberá corresponder a la totalidad de los costos antes de la separación.

Nota: La Resolución CRA 608 de 2012 fue derogada por la Resolución CRA 759 de 2016, la cual ha sido compilada en la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 34) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 14).

Artículo 2.1.2.1.4.2.7. Costos operativos particulares (CP). Los costos operativos particulares se determinan, de acuerdo con la siguiente fórmula:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CP_{i,ac} = CE_{i,ac} + CIQ_i$$

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CP_{i,al} = CE_{i,al} + CTR_i$$

Donde:

$CP_{i,ac/al}$: Costos operativos particulares del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$CE_{i,ac/al}$: Costo de energía eléctrica consumida en procesos operativos del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en los artículos 2.1.2.1.4.2.8. y 2.1.2.1.4.2.9 de la presente resolución.

CIQ_i : Costo de insumos químicos para potabilización del año i (pesos de diciembre del año base), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.11 de la presente resolución.

CTR_i : Costo de tratamiento de aguas residuales del año i (pesos de diciembre del año base), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.12 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras beneficiarias en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado deberán aplicar la siguiente fórmula:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto:

$$CP_{i,ac} = CE_{i,ac} + CIQ_i + (COSTO_CSAPI_{i,ac} * P_{cp})$$

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado:

$$CP_{i,al} = CE_{i,al} + CTR_i + (COSTO_CSAPI_{i,al} * P_{cp})$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{i,ac/al}$: Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión del año i (pesos de diciembre del año base), de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.6.1. de la presente resolución.

P_{cp} : Porcentaje de costos operativos particulares reportado por el proveedor de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.6.2 de la presente resolución.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras proveedoras en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado deberán descontar el valor correspondiente a costos operativos particulares por dichos contratos, pactados con base en lo establecido en el en la Resolución CRA 608 de 2012 o aquel que lo modifique, adicione o derogue.

Parágrafo 3. Cuando un nuevo activo genere costos operativos particulares no incluidos en el cálculo de las tarifas, la inclusión de dichos costos, se efectuará de conformidad con los artículos 2.1.2.1.4.2.8, 2.1.2.1.4.2.9, 2.1.2.1.4.2.10, 2.1.2.1.4.2.11, 2.1.2.1.4.2.12 y 2.1.2.1.4.2.13, de la presente resolución, para lo cual se podrá realizar una proyección de dichos costos, en los casos en que no se cuente con información histórica, sin modificar la información de las variables asociadas a la demanda, incluidas en el estudio de costos del prestador.

Cuando se trate de la entrada en operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, para la inclusión de los costos operativos particulares deberá contar con la certificación de la Autoridad Ambiental correspondiente, respecto del caudal a tratar o el nivel de eficiencia de remoción de carga contaminante en cualquiera de sus componentes.

Estos costos podrán ser incluidos en el Costo Medio de Operación a partir del momento en que el activo entre en operación, para lo cual se deberán deflactar a precios del año base, e indexar a pesos del mes de aplicación del costo de referencia ajustado. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones contenidas en Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o derogue en relación con el reporte de las variaciones tarifarias. Adicionalmente, la persona prestadora deberá remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes de cálculo.

Parágrafo 4. Cada vez que, en un periodo de doce (12) meses continuos, correspondiente al año tarifario i , se acumule un aumento o disminución de

mínimo el 5% en pesos constantes en alguno de los costos operativos unitarios particulares de energía eléctrica y/o insumos químicos, estos deberán ser ajustados por la persona prestadora.

Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones contenidas en Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o derogue en relación con el reporte de las variaciones tarifarias. Adicionalmente, la persona prestadora deberá remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes que generaron tales variaciones.

Nota: La Resolución CRA 608 de 2012 fue derogada por la Resolución CRA 759 de 2016, la cual ha sido compilada en la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 35) (modificado el párrafo 3 por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 10) (modificado el párrafo 4 por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 11).

Artículo 2.1.2.1.4.2.8. Costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de acueducto ($CE_{i,ac}$). El costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de acueducto se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CE_{i,ac} = CEP_{i,ac} + CED_{i,ac}$$

Donde:

$CE_{i,ac}$: Costo de energía eléctrica consumida en procesos operativos del año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CEP_{i,ac}$: Costo de energía eléctrica asociado al proceso de producción del año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto.

$$CEP_{i,ac} = AP_i * CUPEP_i$$

AP_i : Agua producida en el año i (m³/año).

$$AP_i = (ISUF_i * N_{i,ac} * 12) + ECSAP_i - RCSAP_i$$

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$ECSAP_i$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable en el año i (m³/año).

$RCSAP_i$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable en el año i ($m^3/año$).

CUP_{EP_i} : Costo unitario particular de energía eléctrica asociado al proceso de producción (pesos de diciembre del año base/ m^3).

$$CUP_{EP_i} = \frac{CEP_{0,ac}}{AP_0}$$

$CEP_{0,ac}$: Costo de energía eléctrica asociado al proceso de producción del año base (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.10. de la presente resolución.

AP_0 : Agua producida en el año base ($m^3/año$).

$CED_{i,ac}$: Costo de energía eléctrica asociado al proceso de distribución del año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto.

$$CED_{i,ac} = CUP_{ED_i} * AS_i$$

AS_i : Agua potable suministrada en el año i ($m^3/año$).

$$AS_i = ISUF_i * N_{i,ac} * 12$$

CUP_{ED_i} : Costo unitario particular de energía eléctrica asociado al proceso de distribución (pesos de diciembre del año base/ m^3).

$$CUP_{ED_i} = \frac{CED_{0,ac}}{AS_0}$$

$CED_{0,ac}$: Costo de energía eléctrica asociado al proceso de distribución del año base (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto, definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.10. de la presente resolución.

AS_0 : Agua potable suministrada en el año base ($m^3/año$).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 36).

Artículo 2.1.2.1.4.2.9. Costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de alcantarillado ($CE_{i,al}$). El costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de alcantarillado se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CE_{i,al} = AF_{i,al} * CUP_{E_{i,al}}$$

Donde:

$CE_{i,al}$: Costo de energía eléctrica consumida en procesos operativos del año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

$AF_{i,al}$: Consumo de agua facturada del servicio público domiciliario de alcantarillado en el año i (m³/año).

$$AF_{i,al} = ICUF_{i,al} * N_{i,al} * 12$$

$ICUF_{i,al}$: Índice de consumo de agua facturada por suscriptor del servicio público domiciliario de alcantarillado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.2. de la presente resolución.

$CUP_{-E_{i,al}}$: Costo unitario particular de energía eléctrica consumida en alcantarillado (pesos de diciembre del año base/m³).

$$CUP_{-E_{i,al}} = \frac{CE_{0,al}}{AF_{0,al}}$$

$CE_{0,al}$: Costo de energía eléctrica consumida en el año base (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de alcantarillado, definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.10 de la presente resolución.

$AF_{0,al}$: Consumo de agua facturada del servicio público domiciliario de alcantarillado en el año base (m³/año).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 37).

Artículo 2.1.2.1.4.2.10. Costo de energía eléctrica consumida en el año base (CE_0). Corresponde al costo de energía eléctrica consumida en el año base, expresado en pesos de diciembre del año base, determinado así:

$$CE_{0,ac/al} = \sum_{j=1}^n Keb_j * Pcej + \sum_{k=1}^m Kao_k * Pcek$$

$$Keb_j = \min[(FE_j * V_j * H_j), Kr_j]$$

$$FE_j = \frac{\gamma_j}{3600 * \eta}$$

Donde:

- $CE_{0,ac/ai}$: Costo eficiente de energía eléctrica consumida del año base (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.
- Keb_j : Consumo eficiente de energía eléctrica utilizada en bombeos en el punto j de toma (kWh/año).
- Kao_k : Consumo de energía eléctrica utilizada en procesos operativos diferentes al bombeo, en el punto k de toma (kWh/año).
- Kr_j : Consumo real de energía eléctrica utilizada en bombeo en el punto de toma j (kWh/año).
- $Pcej$: Precio eficiente de la energía eléctrica en el punto de toma j del sistema de bombeo j , correspondiente a la alternativa de mínimo costo, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del presente artículo (pesos de diciembre del año base/kWh).
- Pce_k : Precio eficiente de la energía eléctrica en el punto de toma k a partir del cual se obtiene la energía eléctrica consumida en procesos operativos diferentes al bombeo (pesos de diciembre del año base/kWh).
- FE_j : Factor de energía eléctrica de cada punto de toma j de bombeo (kN/m³).
- V_j : Volumen bombeado en cada punto de toma j (m³/año).
- H_j : Altura dinámica total del sistema de bombeo conectado al punto de toma j (m).
- n : Número de puntos de toma a los que se conectan los sistemas de bombeo de la persona prestadora.
- m : Número de puntos de toma para obtener la energía eléctrica consumida en procesos operativos diferentes al bombeo.
- η : Eficiencia mínima de bombeo de 60%.
- γ_j : Peso unitario del fluido bombeado, en el punto de toma j del sistema (kN/m³). Máximo 10,5 para aguas residuales y combinadas.

Parágrafo 1. Toda la energía eléctrica consumida por la persona prestadora en procesos operativos se considera costo particular.

Parágrafo 2. La contratación del suministro de energía eléctrica se deberá hacer según los procedimientos establecidos por la ley. En todo caso, la persona prestadora incorporará los soportes de precios de compra dentro del estudio de costos.

Parágrafo 3. La persona prestadora deberá distribuir, según corresponda, el costo eficiente de energía consumida del año base para el servicio público domiciliario de acueducto ($CE_{0,ac}$) entre el valor correspondiente al costo de

energía eléctrica asociado al proceso de producción ($CEP_{0,ac}$) y al costo de energía asociado al proceso de distribución ($CED_{0,ac}$).

Parágrafo 4. Se debe excluir, para efectos del cálculo del costo de energía eléctrica consumida en el año base del servicio público domiciliario de alcantarillado ($CEP_{0,al}$), el costo de energía eléctrica asociada al tratamiento de aguas residuales, el cual se incluye en el Costo de Tratamiento de Aguas Residuales (CTR) definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.12 de la presente resolución. (Resolución CRA 688 de 2014, art. 38).

Artículo 2.1.2.1.4.2.11. Costo de insumos químicos para potabilización (CIQ_i). El costo de insumos químicos para potabilización se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CIQ_i = CUP_IQ_i * AP_i$$

Donde:

CIQ_i : Costo de insumos químicos para potabilización del año i (pesos de diciembre del año base).

CUP_IQ_i : Costo unitario particular de insumos químicos (pesos de diciembre del año base/m³).

$$CUP_IQ_i = \frac{CIQ_0}{AP_0}$$

CIQ_0 : Costos de insumos químicos para potabilización en el año base (pesos de diciembre del año base). Corresponde al costo de insumos químicos teniendo en cuenta las cantidades y precios eficientes de estos para potabilización. La persona prestadora deberá incorporar en sus estudios de costos los análisis de dosificaciones óptimas y el soporte del precio de compra de estos.

AP_0 : Agua producida en el año base (m³/año).

AP_i : Agua producida en el año i (m³/año).

$$AP_i = (ISUF_i * N_{i,ac} * 12) + ECSAP_i - RCSAP_i$$

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$ECSAP_i$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable en el año i (m³/año).

$RCSAP_i$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable en el año i (m³/año).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 39).

Artículo 2.1.2.1.4.2.12. Costo de tratamiento de aguas residuales (CTR_i).

El costo de tratamiento de aguas residuales se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CTR_i = CUP_{TR_i} * AF_{i,al}$$

Donde:

CTR_i : Costo de tratamiento de aguas residuales del año i (pesos de diciembre del año base).

CUP_{TR_i} : Costo unitario particular de tratamiento de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³).

$$CUP_{TR_i} = \frac{CTR_b}{AF_{b,al}}$$

CTR_b : Costo de tratamiento de aguas residuales base (pesos de diciembre del año base), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.2.13 de la presente resolución.

$AF_{b,al}$: Consumo de agua facturada del servicio público domiciliario de alcantarillado base, calculado mediante el promedio del año base y del año inmediatamente anterior (m³/año).

$AF_{i,al}$: Consumo de agua facturada del servicio público domiciliario de alcantarillado en el año i (m³/año).

$$AF_{i,al} = ICUF_{i,al} * N_{i,al} * 12$$

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 40).

Artículo 2.1.2.1.4.2.13. Costo de tratamiento de aguas residuales base (CTR_b).

El costo de tratamiento de aguas residuales base corresponde al promedio de los costos operativos asociados al tratamiento de aguas residuales del año base y del año inmediatamente anterior, expresado en pesos de diciembre del año base. Dichos costos operativos se relacionan con los siguientes aspectos:

- a. Costos de energía eléctrica.
- b. Costos de insumos químicos.
- c. Costos de servicios personales.
- d. Otros costos de operación y mantenimiento.

Parágrafo 1. La persona prestadora deberá estimar cantidades y precios eficientes de energía eléctrica e insumos químicos, para lo cual incorporará en

su estudio de costos los estudios de dosificaciones óptimas y los soportes de precios de compra de energía eléctrica de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.4.2.10 de la presente resolución. En este mismo sentido, la persona prestadora deberá soportar en su estudio de costos el precio de compra de los insumos químicos.

Parágrafo 2. La persona prestadora deberá sustentar, en su estudio de costos, la cantidad e idoneidad de la planta de personal, así como su remuneración.

Parágrafo 3. La persona prestadora deberá soportar los otros costos de operación y mantenimiento de tal manera que sean eficientes de acuerdo con las características propias del subsistema de tratamiento de aguas residuales.

Parágrafo 4. Cada vez que, en un periodo de doce (12) meses continuos correspondiente al año tarifario *i*, se acumule un aumento o disminución de mínimo 5%, en pesos constantes, en el costo de tratamiento de aguas residuales - CTR, éste deberá ser ajustado por la persona prestadora.

Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o derogue en relación con el reporte de las variaciones tarifarias. Adicionalmente, la persona prestadora deberá remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes que generaron tales variaciones.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 41) (modificado en el parágrafo 4 por Resolución CRA 864 de 2018, art. 13).

Artículo 2.1.2.1.4.2.14. Costos de impuestos y tasas operativos (ITO). La persona prestadora deberá proyectar el costo de impuestos, contribuciones y tasas para cinco (5) años, en el APS de cada uno de los municipios que atiende, tomando como referencia para esta proyección el promedio del año base y del año inmediatamente anterior del ITO para cada servicio. Para esto, deberá incluir únicamente los impuestos operativos relacionados directamente con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, como timbres, registro, el gravamen a los movimientos financieros, impuesto de vehículos (operativos), peajes (operativos) y otros impuestos pagados en la operación del servicio.

Parágrafo. Los aumentos o disminuciones en impuestos, tasas y contribuciones que no son captados al momento de la proyección del ITO, podrán ser ajustados por la persona prestadora. Para el efecto, deberá cumplir con

las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o derogue, en relación con el reporte de las variaciones tarifarias, y adicionalmente, remitir a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el acto administrativo o ley que haya generado el mayor o menor valor referido en el presente párrafo.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 42).

SECCIÓN 3 DEL COSTO MEDIO DE INVERSIÓN

Artículo 2.1.2.1.4.3.1. Costo medio de inversión (CMI). El Costo Medio de Inversión de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en el APS de cada uno de los municipios que atiende la persona prestadora, se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{ac/al} = \frac{VP(CI_{i,ac/al})}{VP(CCP_{i,ac/al})}$$

Donde:

$CMI_{ac/al}$: Costo medio de inversión (pesos de diciembre del año base/m³) para cada servicio público domiciliario.

$CI_{i,ac/al}$: Costo de inversión del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, definido en el artículo 2.1.2.1.4.3.2 de la presente resolución.

$CCP_{i,ac/al}$: Consumo corregido por pérdidas del año i (m³) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

$VP()$: Implica la aplicación de la función de valor presente, descontando los valores incluidos en el periodo de análisis, utilizando para ello la tasa de descuento (r) definida en el artículo 2.1.2.1.3.1 de la presente resolución, así:

$$VP() = \sum_{i=1}^{10} \frac{()}{(1+r)^i}$$

i : Es cada uno de los años que hacen parte del período de análisis. Corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 43).

Artículo 2.1.2.1.4.3.2. Costo de inversión del año i (CI). El costo de las inversiones del año i para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CI_{i,ac/al} = (d_{i,ac/al}) + (r * BCR_{i-1,ac/al})$$

Donde:

$CI_{i,ac/al}$: Costo de inversión del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$d_{i,ac/al}$: Depreciación del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, calculada según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.3.6. de la presente resolución.

r : Tasa de descuento según lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.1. de la presente resolución.

$BCR_{i-1,ac/al}$: Base de capital regulada del año anterior (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.3 de la presente resolución.

Parágrafo 1. La remuneración de los activos relacionados con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se realiza únicamente a través de su inclusión en la BCR.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras beneficiarias en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado deberán aplicar la siguiente fórmula:

$$CI_{i,ac/al} = (d_{i,ac/al}) + (r * BCR_{i-1,ac/al}) + (COSTO_CSAPI_{i,ac/al} * P_{CI})$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{i,ac/al}$: Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión del año i (pesos de diciembre del año base), de acuerdo con el artículo 2.1.2.1.4.6.1 de la presente resolución.

P_{CI} : Porcentaje de costos de inversión reportado por el proveedor de acuerdo con el artículo 2.1.2.1.4.6.2. de la presente resolución.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras proveedoras en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado, deberán descontar el valor correspondiente a costos de inversión por dichos

contratos, pactados con base en lo establecido en el Subtítulo 1, Título 2, Parte 1, Libro 2 de la presente resolución o aquella norma que la modifique, adicione o derogue.

Nota: La Resolución CRA 608 de 2012 fue derogada por la Resolución CRA 759 de 2016, la cual ha sido compilada en la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 44).

Artículo 2.1.2.1.4.3.3. Base de capital regulada del año i (BCR). La base de capital regulada del año i para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$BCR_{i,ac/al} = \sum_{j=1}^n (VA_{i,j,ac/al} - DA_{i,j,ac/al})$$

$$VA_{i,j,ac/a} = VA_{i-1,j,ac/al} + POIR_{i,j,ac/al}$$

$$DA_{i,j,ac/al} = DA_{i-1,j,ac/al} + d_{i,j,ac/al}$$

Donde:

$BCR_{i,ac/al}$: Base de capital regulada del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$VA_{i,j,ac/al}$: Valor del activo j al año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario. El valor del activo j para el año 0, corresponderá al valor de los activos incluidos en la Base de Capital Regulada del Año Base (según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.3.4 de la presente resolución).

$POIR_{i,j,ac/al}$: Plan de obras e inversiones regulado del activo j del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.8 de la presente resolución.

$DA_{i,j,ac/al}$: Depreciación acumulada del activo j al año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario.

$d_{i,j,ac/al}$: Depreciación del activo j en el año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.6. de la presente resolución.

j : Cada uno de los activos que hace parte de la BCR. Incluye los activos del VA así como los activos del POIR.

Parágrafo 1. La BCR corresponde al valor de los activos afectos a la prestación del servicio, netos de depreciaciones y bajas. Los activos que se pueden incluir serán aquellos que permitan lograr los estándares de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en cobertura, continuidad y calidad.

Parágrafo 2. Los activos que se incluyen en la BCR son clasificados de acuerdo con la agrupación de activos definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.7. de la presente resolución.

Parágrafo 3. Los terrenos serán incluidos en la BCR por su valor de adquisición, y sobre ellos únicamente se reconocerá su rentabilidad.

Parágrafo 4. No se podrán incluir en la BCR los activos relacionados con actividades no operativas, entendidas estas como todas aquellas que no guarden relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado o aquellas que explícitamente se excluyan por disposición de esta resolución.

Parágrafo 5. Para el caso de proyectos multipropósito, es decir, que benefician a varios sectores, solamente se podrán incluir los activos que tengan relación directa con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, y en la parte proporcional de la inversión de aquellos activos que sean de uso común. Los costos en que incurra la persona prestadora para la ejecución de los proyectos de inversión nuevos que utilicen esta modalidad y que se transfieran a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en ningún caso podrán exceder la alternativa de mínimo costo del proyecto individual del sector de agua potable o alcantarillado. En tal evento, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios podrá requerir los criterios y el detalle de los análisis de costos del proyecto multipropósito realizados por la persona prestadora.

Parágrafo 6. Solo se permitirá la recuperación de las inversiones ambientales en los casos que determine la ley, esto es, en aquellos casos que sea responsabilidad de la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y que no corresponda a la competencia de otra entidad. De igual forma, se permitirá la recuperación de las inversiones que sean responsabilidad de la persona prestadora por decisiones o mandatos de las autoridades judiciales. En todo caso, deberá quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios el acto administrativo con el que la autoridad competente ordena dichas inversiones.

Parágrafo 7. Todo proyecto de inversión podrá incluir las consideraciones asociadas a la gestión del riesgo. Para lo anterior, la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberá formular sus planes de gestión del riesgo de desastres de acuerdo con la normativa vigente y lo que establezca el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio sobre el tema. En todo caso, deberá contar por lo menos con los estudios de conocimiento del riesgo, donde se determinen las amenazas y vulnerabilidades que conforman los escenarios de riesgo de los sistemas de prestación de los citados servicios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 45).

Artículo 2.1.2.1.4.3.4. Base de capital regulada del año base (BCR_0). La base de capital regulada del año base para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se define de acuerdo con la siguiente expresión:

$$BCR_{0,ac/al} = \sum_{z=1}^{nz} VI_{287,z,ac/al} + \sum_{j=1}^{nj} VI_{Dif287,j,ac/al}$$

Donde:

$BCR_{0,ac/al}$: Base de capital regulada del año base estimada al día anterior a la fecha de inicio de la aplicación de la metodología tarifaria (expresada en pesos de diciembre del año 2014) para cada servicio público domiciliario.

$VI_{287,z,ac/al}$: Valor por cobrar de los activos o los proyectos z construidos con el plan de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}) para cada servicio público domiciliario. Para su cálculo se seguirá el procedimiento previsto en el numeral 6.2.2.1.3. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

$VI_{Dif287,j,ac/al}$: Valor por cobrar del activo j afecto a la prestación del servicio que se encuentra en funcionamiento al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, diferentes al valor de las inversiones ejecutadas a partir de los planes de inversión de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}) para cada servicio público domiciliario. Para su cálculo se seguirá lo dispuesto en el parágrafo 4 del presente artículo.

j : Cada uno de los activos que hace parte de la BCR_0 al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, y son diferentes a los ejecutados a partir del plan de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}).

- z Cada uno de los activos o proyectos ejecutados por el prestador al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, y son del plan de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}).
- nJ Número total de activos que hacen parte de la BCR_0 al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, y son diferentes a los ejecutados a partir del plan de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}).
- nz Número total de los activos o proyectos ejecutados por el prestador al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, y son del plan de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004 (VPI_{RER}).

Parágrafo 1. La base de capital regulada del año base (BCR_0) incluye todos los activos en uso afectos a la prestación del servicio, exceptuando los activos aportados bajo la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios, conforme lo estipula el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011. En todo caso la persona prestadora deberá identificar dentro de los activos afectos en uso que opera, el valor de los activos aportados bajo condición. También se exceptúan de la BCR_0 los activos entregados por urbanizadores y constructores.

Parágrafo 2. En el evento en que existan activos aportados bajo condición, así como activos entregados por urbanizadores y/o constructores, con el fin de garantizar la rehabilitación y reposición de los mismos, la persona prestadora podrá incluir en el POIR su reposición y rehabilitación, teniendo en cuenta las necesidades del servicio o lo pactado en el contrato.

Parágrafo 3. En los contratos que celebre la persona prestadora para el uso y goce de los activos de terceros que se incluyen en la BCR, deberán pactarse claramente las condiciones referentes a la remuneración (rentabilidad del capital invertido y recuperación de capital) del propietario de los activos, así como las condiciones para su rehabilitación y reposición.

Parágrafo 4. El valor por cobrar del activo j afecto a la prestación del servicio ($V_{Dij287,j,ac/al}$), se determinará de acuerdo con uno de los siguientes métodos: i) El valor registrado en los estados financieros, depreciado hasta el día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, ajustado por inflación a diciembre de 2014, sin incluir valorizaciones o ii) Con una valoración técnica, realizada según lo establecido

numeral 6.2.2.1.4. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución y depreciada hasta el día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, expresada en pesos de diciembre de 2014, con base en las condiciones de vida útil y método de depreciación utilizados en la vigencia de las tarifas de la Resolución CRA 287 de 2004. A partir de la fecha de aplicación de las tarifas resultantes del presente Título, el cálculo de la rentabilidad se realizará con base en la tasa de descuento, vidas útiles y método de depreciación lineal del presente marco tarifario.

Parágrafo 5. Las personas prestadoras que cuenten con una valoración de activos respecto de la cual la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico dispuso su aceptación mediante acto administrativo antes de la entrada en vigencia de las tarifas resultantes de la Resolución CRA 688 de 2014, deberán tomarla para efectos de calcular el valor por cobrar de cada uno de los activos afectos a la prestación del servicio, ajustándola de la siguiente manera:

- i. Adicionar el valor de los activos que entraron en operación entre el año base de la valoración y la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la metodología tarifaria definida en el presente Título, diferentes de las inversiones ejecutadas con base en los planes de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004.
- ii. Restar las bajas de activos y las depreciaciones hasta el día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, tanto de los activos existentes como de los activos incorporados.
- iii. Indexar cada uno de los valores de los activos, de acuerdo a la fecha que corresponda, para llevar toda la valoración de activos a pesos de diciembre del año 2014.

Parágrafo 6. La BCR deberá ser calculada por APS, por lo anterior las personas prestadoras que atiendan con un mismo sistema interconectado dos o más APS, deberán calcular separadamente la BCR de cada APS incluyendo por una parte, el valor asignado a cada APS de los activos compartidos y por otra parte el valor de los activos no compartidos que le correspondan a cada APS. Para realizar la asignación podrá utilizar el criterio que considere más idóneo o, en su defecto podrá utilizar el número de suscriptores atendidos o el volumen de metros cúbicos facturados en cada APS, entre otros. En todo caso, el criterio utilizado deberá quedar a disposición de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo 7. En el caso que la persona prestadora hubiese optado por calcular los costos de prestación unificados del sistema interconectado, deberá realizar el cálculo de la BCR de forma unificada teniendo en cuenta que el Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR deberá proyectarse para cada APS, incluyendo los proyectos que la persona prestadora considera necesario llevar a cabo para disminuir las diferencias frente a los estándares de servicio de cada APS.

Parágrafo 8. Las personas prestadoras no podrán incluir dentro de la BCR₀ los activos incluidos en el CMA y en el CMO.

Nota: La Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

Nota: El artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 fue derogado por el artículo 276 de la Ley 1450 de 2011. El artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 modificó el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, el cual según el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019 permanece vigente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 46) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 15).

Artículo 2.1.2.1.4.3.5. Descuento en el CMI de los aportes bajo condición.

En el caso que una persona prestadora incluya en el cálculo del componente del CMI, los aportes de que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, deberá ajustar el CMI restándole el valor del Aporte Ajustado ($AA_{i,ac/al}$), de la siguiente forma:

$$CMI_{ac/al} = \frac{VP(CI_{i,ac/al}) - VP(AA_{i,ac/al})}{VP(CCP_{i,ac/al})}$$

Donde:

$VP_{CI_{i,ac/al}}$: Valor presente del costo de inversión del año i (pesos de diciembre del año base) para cada servicio público domiciliario, definido en el artículo 2.1.2.1.4.3.2 de la presente Resolución.

$VP_{AA_{i,ac/al}}$: Valor presente del valor del aporte bajo condición ajustado, en pesos de diciembre del año base.

$$AA_{i,ac/al} = A_{i,ac/al} + \infty$$

$AA_{i,ac/al}$: Es el valor del aporte bajo condición en pesos de diciembre del año base.

α : Es el término de ajuste del aporte que se aplicará en los contratos celebrados con posterioridad a la aplicación del estudio de costos, donde el aporte se encuentra dentro de las inversiones programadas. Este término de ajuste será calculado con la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{A \sum_{i=1}^k \frac{Q_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=k+1}^{10} \frac{Q_i}{(1+r)^i}}$$

Q_i : Es el valor proyectado del consumo facturado para el año i , de conformidad con el estudio de costos presentado en desarrollo de lo establecido en el presente Título.

r : Tasa de descuento según lo establecido en el artículo 2.1.2.1.3.1. de la presente resolución.

k : Es el año en el que se celebra el contrato o acuerdo del aporte bajo condición.

$VP_{CCP_{i,ac/al}}$: Valor presente del consumo corregido por pérdidas del año i (m^3) para cada servicio público domiciliario, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

Parágrafo. El ajuste al valor del CMI por los aportes bajo condición se establece sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar por parte de las entidades de vigilancia y control por la inadecuada aplicación de la metodología tarifaria.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 47).

Artículo 2.1.2.1.4.3.6. Depreciación del año i . La depreciación del año i corresponderá a la suma de todas las depreciaciones anuales de cada uno de los activos que hacen parte de la BCR de cada año i , calculadas con el método de depreciación lineal, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{para } VUR \geq 1, d_{i,ac/al} = \sum_{j=1}^{nj} \frac{VA_{j,ac/al}}{VUR_{j,ac/al}} + \sum_{z=1}^{nz} \frac{VA_{z,ac/al}}{VUR_{z,ac/al}}$$

Donde:

$d_{i,ac/al}$: Depreciación anual de los activos que hacen parte de la Base de Capital Regulada del año i (Expresada en pesos de diciembre del año 2014) para cada servicio público domiciliario. Para el año 1 la depreciación anual de los activos será igual a la depreciación acumulada (DA) del año 1.

$VA_{j,ac/al}$: Valor del activo j al momento de su inclusión en la BCR para cada servicio público domiciliario (Expresado en pesos de diciembre del año 2014). En caso de activos que se encuentran en operación al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria corresponderá al valor incluido en la BCR_0 .

$VA_{z,ac/al}$: Valor del activo o proyecto z al momento de su inclusión en la BCR de cada servicio público domiciliario (Expresado en pesos de diciembre del año 2014). En caso de activos o proyectos que se encuentran en operación al día anterior a la fecha de inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria corresponderá al valor incluido en la BCR_0 .

$VUR_{j,ac/al}$: Vida útil remanente del activo j en años, para cada servicio público domiciliario calculada de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VUR_{j,ac/al} = VU_{j,ac/al} - TO_{j,ac/al}$$

$VU_{j,ac/al}$: Vida útil regulada del activo j definida de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.3.7 de la presente resolución.

$TO_{j,ac/al}$: Tiempo de operación del activo j en años, calculado como el tiempo transcurrido en días desde la entrada en operación del activo hasta el inicio de aplicación de las tarifas resultantes de la presente metodología tarifaria, divididos entre 365. Para los activos resultantes del POIR, el valor del tiempo en operación es igual a cero.

$VUR_{z,ac/al}$: Vida útil remanente del activo o proyecto z (en años) para cada servicio público domiciliario calculada de la misma forma en que se calcula la $VUR_{j,ac/al}$.

Parágrafo 1. En el caso que la vida útil remanente del activo j sea menor a un (1) año, el valor de la depreciación del año 1, corresponderá al valor del activo o del proyecto.

Parágrafo 2. En caso que el prestador opte por determinar el $VI_{287,z,ac/al}$ por proyectos, deberá identificar el activo principal que lo conforma. Para calcular la depreciación anual de cada proyecto deberá tomar la vida útil regulada del activo principal, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.7. de la presente resolución, para determinar el $VUR_{z,ac/al}$. De igual forma el tiempo de operación del proyecto $TO_{z,ac/al}$ será el mismo del activo principal.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 48) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 16).

Artículo 2.1.2.1.4.3.7. Clasificación de activos e inversiones por grupo de activos y asignación de su vida útil regulada. Los activos e inversiones que conforman la BCR para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se clasifican, de acuerdo con los grupos de la tabla que se presenta a continuación y les corresponderá la vida útil que tiene asignado dicho grupo de activos.

ACUEDUCTO			
SUBSISTEMA	ACTIVIDAD	ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)
Producción de agua potable	Captación	Embalses	58
		Bocatoma Subterránea	23
		Bocatoma Superficial	33
		Estación de bombeo	23
		Macromedición	23
		Trasvases	40
		Presas	55
		Torre de captación	55
	Aducción	Tubería flujo libre o presión	30
		Túneles, viaductos, anclaje	51
		Canales abiertos-cerrados	35
		Cámara rompe presión	35
		Tanque de almacenamiento	35
	Pretratamiento	Desarenador, presedimentador	45
		Aireador	30
		Separador grasa-aceite	40
		Precloración	30
		Macromedición	23
	Tratamiento	Plantas	40
		Tanques cloro y almacenamiento.	40
		Laboratorio	30
		Manejo de lodos y vertimiento	35
		Estación de bombeo	25
		Tanques de quietamiento	45
Bodega de insumos químicos		35	
Taller		35	
Tuberías y accesorios		45	
Transporte de agua potable	Conducción	Estación bombeo	25
		Centro control acueducto	35
		Tubería y accesorios	45

ACUEDUCTO			
SUBSISTEMA	ACTIVIDAD	ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución	45
		Tuberías y accesorios	45
		Estación de bombeo	25
		Estación de recloración	25
		Punto muestreo	15
		Macromedición	23
		Estación Reductora de presión	35
		Laboratorio medidores	35
		Laboratorio calidad aguas	30

ALCANTARILLADO			
SUBSISTEMA	ACTIVIDAD	ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	45
		Canales y box culvert	35
		Interceptores	45
		Colectores	40
	Elevación y bombeo	Estación elevadora	25
		Estación de bombeo	25
		Pondajes y laguna de amortiguación	45
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Pretratamiento	Desarenación	35
		Presedimentación	35
		Rejillas	20
		Medición	23
	Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas	40
		Tanques homog y Almacenamiento	45
		Laboratorio	30
		Manejo lodos y vertimiento	23
		Estación de bombeo	25
	Disposición final	Tubería y accesorios	40
		Estructura vertimiento	30
		Manejo lodos	23
		Estación bombeo	25

Parágrafo 1. Las vidas útiles de los equipos electromecánicos y otros activos serán incluidas por la persona prestadora dependiendo de cada caso. Estas vidas útiles deberán estar debidamente soportadas por al menos tres (3) fabricantes o la vida útil definida para efectos contables. Estos soportes estarán a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. En el evento en que para un mismo activo exista una vida útil diferente por cada proveedor, se deberá escoger la de mayor plazo.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse activos administrativos u operativos que no hacen parte de la infraestructura prevista en la tabla anterior. Estos activos se remunerarán mediante los costos incluidos en los componentes CMA y CMO de la presente metodología tarifaria.

Parágrafo 3. En caso que la persona prestadora solicite incluir activos diferentes a los señalados en el presente artículo, deberá adjuntar al estudio de costos la respectiva justificación. Si estas inversiones buscan disminuir la vulnerabilidad del sistema, la persona prestadora deberá soportarlo mediante el estudio de vulnerabilidad correspondiente. En todo caso, deberá quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes correspondientes a la inclusión de tales activos.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 49) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 17).

Artículo 2.1.2.1.4.3.8. Plan de obras e inversiones regulado (POIR). El Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR) es el conjunto de proyectos que la persona prestadora considera necesario llevar a cabo para disminuir las diferencias frente a los estándares del servicio exigidos durante el período de análisis, en el APS de cada uno de los municipios que atiende. La persona prestadora deberá tener en cuenta en la definición de cada uno de los proyectos incluidos en el POIR los componentes técnicos, de gestión ambiental y gestión de riesgos.

Los proyectos incluidos en el POIR se deben clasificar por servicio y por los siguientes grupos:

Proyectos del servicio público domiciliario de acueducto:

- Grupo 1 - Proyectos relacionados con la dimensión de cobertura del servicio público domiciliario de acueducto: Son aquellos proyectos que conectan suscriptores nuevos.
- Grupo 2 - Proyectos relacionados con la dimensión calidad del agua: Son aquellos proyectos que reducen el indicador IRCA.

- Grupo 3 - Proyectos relacionados con la dimensión de continuidad: Son todos los demás proyectos de acueducto incluidos en el POIR. Es responsabilidad del Representante Legal de la persona prestadora identificar las inversiones en el POIR que se requieren para mitigar los riesgos que puedan comprometer la continuidad del servicio.

Así mismo se deben incluir los proyectos que permitan alcanzar las metas del programa de pérdidas técnicas relacionadas en el numeral 6.2.2.1.1 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6. Definición de metas anuales.

Proyectos del servicio público domiciliario de alcantarillado:

- Grupo 4 - Proyectos relacionados con la dimensión de cobertura del servicio público domiciliario de alcantarillado: Son aquellos proyectos que conectan suscriptores nuevos.
- Grupo 5 - Proyectos relacionados con la dimensión calidad del agua vertida: Son aquellos proyectos incluidos en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) que son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado.
- Grupo 6 - Proyectos relacionados con la dimensión de continuidad de alcantarillado: Son todos los demás proyectos de alcantarillado incluidos en el POIR. Es responsabilidad del Representante Legal de la persona prestadora identificar las inversiones en el POIR que se requieren para mitigar los riesgos que puedan comprometer la continuidad del servicio.

Las personas prestadoras deberán tener en cuenta para la definición del POIR del período de análisis, los principios de pertinencia, ajuste técnico, costos eficientes, visión de largo plazo y viabilidad financiera, definidos a continuación:

1. **Pertinencia:** Toda obra o inversión debe resolver una necesidad actual o futura del servicio. En caso de obras de respaldo, deberá definirse el margen que ésta brindará al sistema en la etapa específica del servicio y el impacto que tendrá frente a los suscriptores.
2. **Ajuste técnico:** Las obras deben ser planeadas, diseñadas y construidas de acuerdo con los requerimientos reales del servicio en el corto y mediano plazo, atendiendo las directrices contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS vigente o en la norma que lo modifique, adicione o derogue.
3. **Costos eficientes:** Los costos unitarios a utilizar para la estimación del valor de las inversiones deberán corresponder a los menores precios entre:
 - Compra reciente por parte de la persona prestadora de los bienes y servicios (o similares) involucrados en el proyecto a costear, o

- Precios de Lista.
4. **Visión de largo plazo:** Es necesario que cada período de vigencia de las fórmulas tarifarias, no sea apreciado como un proceso aislado y totalmente independiente de los procesos pasados y futuros. De manera específica, el nivel de cumplimiento del POIR, deberá tener implicaciones directas y proporcionales (incluyendo el costo del capital) sobre el siguiente período tarifario.
 5. **Viabilidad financiera:** La persona prestadora cuenta con la capacidad financiera para llevar a cabo las inversiones proyectadas en el horizonte de 10 años.

En todo caso, los proyectos que se incluyan en el POIR corresponderán a aquellos que se financien exclusivamente vía tarifa.

En el evento que una entidad pública realice aportes de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 que reemplace un proyecto incluido en el POIR, la persona prestadora deberá descontar estos activos de la tarifa una vez entren en operación, de lo cual informará a la SSPD y a la CRA. En todo caso, las metas definidas en el ARTÍCULO 2.1.2.1.9.2. de la presente resolución no se modificarán como consecuencia de aportes de este tipo.

Para cada proyecto incluido en el POIR, se deberán especificar como mínimo, los siguientes elementos:

1. Nombre del proyecto.
2. Servicio.
3. Subsistema.
4. Actividad.
5. Descripción física que incluya la geo-referenciación del mismo.
6. Breve descripción del proyecto.
7. Cronograma de diseño y ejecución del proyecto, durante el horizonte de proyección de las inversiones.
8. Montos anuales de inversión del proyecto.
9. Dimensión con la que se relaciona el proyecto.
10. Aporte del proyecto a la(s) meta(s) definida(s) por la persona prestadora para la dimensión o dimensiones a las que está relacionado el proyecto.
11. Identificación clara del aporte del proyecto para cumplir los estándares del servicio.
12. Soporte del análisis sobre la capacidad financiera de la persona prestadora para llevar a cabo el proyecto, frente a la disponibilidad de recursos.

13. Municipio beneficiado por el proyecto.

14. Suscriptores afectados.

Parágrafo 1. En el evento que un proyecto incluido en el POIR requiera la aprobación de una licencia ambiental, en el valor del proyecto deberán tenerse en cuenta los costos de seguimiento y control realizados por la respectiva autoridad ambiental.

Parágrafo 2. Si un proyecto abarca más de un periodo tarifario, la persona prestadora deberá identificarlo claramente para realizar el seguimiento al cumplimiento de las metas definidas dentro de cada período.

Nota: El artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 permanece vigente de acuerdo con el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 50) (adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 18).

Artículo 2.1.2.1.4.3.9. Formulación del POIR. Este plan de inversiones debe ser el resultado de la identificación y proyección de las necesidades del servicio asociadas a la expansión, reposición y rehabilitación del sistema, para un horizonte de proyección de diez (10) años, expresadas en pesos de diciembre del año base y clasificadas por proyecto, grupo de activos, servicio y actividad, teniendo en cuenta los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial y en particular lo dispuesto en la Ley 1537 de 2012 o la que la modifique, adicione o derogue.

La ejecución anual de este plan de obras e inversiones, las depreciaciones anuales y las bajas proyectadas de los activos, permitirán calcular la Base de Capital Regulada para cada año del periodo tarifario.

Cada uno de los proyectos incluidos en el POIR debe tener un objetivo claro y preciso que pueda ser objeto de medición y seguimiento a través del cumplimiento de metas anuales proyectadas por la persona prestadora, las cuales estarán asociadas a una o más de una de las siguientes dimensiones del servicio:

1. Cobertura.
2. Calidad del agua potable y las aguas residuales.
3. Continuidad del servicio.

La persona prestadora deberá tener en cuenta en la definición de cada uno de los proyectos incluidos en el POIR los componentes técnicos, de gestión ambiental y gestión de riesgos.

El seguimiento al cumplimiento de las metas definidas para cada uno de los proyectos incluidos en el POIR, se realizará a través de indicadores de gestión anual, definidos de conformidad con el artículo 2.1.2.1.4.3.11 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 51).

Artículo 2.1.2.1.4.3.10. Criterios para definir los proyectos en el POIR.

Para definir los proyectos que se incluirán en el POIR, las personas prestadoras deberán realizar un ejercicio de planeación, enfocándose en aquellas inversiones que permitan disminuir las diferencias frente a los estándares del servicio relacionados con las dimensiones de cobertura, calidad y continuidad. El conjunto de proyectos de cada grupo, definido en el artículo 2.1.2.1.4.3.8 de la presente resolución, debe disminuir las diferencias hasta alcanzar los estándares de servicio de cada dimensión, en concordancia con el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución.

Los recursos facturados a través del CMI que corresponden al POIR, deben enfocarse a financiar proyectos que permitan disminuir las diferencias frente a los estándares del servicio, dando prioridad a aquellos que logren en el menor tiempo, y a los menores costos posibles, mejoras en el cumplimiento de las metas proyectadas para cada dimensión. Para lo anterior, se deberá atender, entre otras, la reglamentación que sobre el orden de prioridades se encuentra definida en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - 2000 o en la norma que lo modifique, adicione, sustituya o derogue.

Se deberán incluir dentro del POIR proyectos de expansión de abastecimiento con una anticipación suficiente para no afectar la continuidad del servicio de acueducto, antes de que la proyección del agua producida sea mayor a la capacidad existente.

Para admitir proyectos relacionados con la calidad de las aguas residuales, estos deberán estar soportados en un acto administrativo expedido por la autoridad ambiental correspondiente. Asimismo, solo se podrán incluir aquellos proyectos que se encuentran dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobado por la autoridad ambiental.

Las personas prestadoras podrán realizar estudios de beneficio/costo para la implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) que se enmarquen en el servicio público domiciliario de alcantarillado. Su inclusión en el POIR estará sujeta a la aprobación de la entidad territorial respectiva,

al cierre financiero de los proyectos y a que su relación beneficio/costo sea mayor o igual a uno (1).

En aquellos casos en los cuales una nueva persona prestadora entre a sustituir a una persona prestadora anterior pero con la utilización de la misma infraestructura para la prestación del servicio, se deben mantener los proyectos y las metas asociadas al POIR definido por el antiguo operador de la infraestructura.

Se permitirá a la persona prestadora realizar cambios al POIR, sin modificar el valor presente del plan de inversiones del estudio tarifario, teniendo en cuenta que los proyectos a modificar cumplan las mismas metas que aquellos inicialmente definidos. En todo caso, la persona prestadora deberá soportar adecuadamente con base en análisis técnicos y financieros los cambios realizados frente a los proyectos incluidos en el POIR. Los análisis deben estar documentados y deberán ser reportados al SUI, así como el POIR inicial, en la forma y plazos que se defina por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En todos los casos las personas prestadoras deberán contar con los soportes de los análisis técnicos y financieros utilizados para la formulación de los proyectos incluidos de su POIR, los cuales podrán ser revisados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuando se evidencie que no existe fundamento para la modificación del POIR.

Nota: La Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio adoptó el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 52) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 19).

Artículo 2.1.2.1.4.3.11. Indicadores de seguimiento a las metas del POIR.

Los proyectos incluidos en el POIR deberán contar con un objetivo claro, preciso y cuantificable en términos de la disminución de las diferencias frente a los estándares. El aporte de los mismos al cumplimiento de las metas proyectadas por la persona prestadora deberá medirse en función de las dimensiones mencionadas en el artículo 2.1.2.1.4.3.8. de la presente resolución y con los siguientes indicadores:

Indicadores para el seguimiento de las metas en acueducto	
Dimensión	Nombre del indicador
Cobertura	Número de suscriptores incorporados con conexión al servicio de acueducto
Calidad del agua potable	IRCA (de acuerdo con el Decreto 1575 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, o la norma que lo modifique, adicione o derogue)
Continuidad del servicio	Número de días por año de prestación del servicio (establecidas en el CCU)

Indicadores para el seguimiento de las metas en alcantarillado	
Dimensión	Nombre del indicador
Cobertura	Número de suscriptores con conexión al servicio de alcantarillado
Calidad del servicio	Porcentaje (%) de cumplimiento del PSMV
Continuidad del servicio	Número de días por año de prestación del servicio (establecidas en el CCU)

Para cada uno de los indicadores definidos por dimensión, la persona prestadora deberá identificar:

1. Situación actual del indicador al año base.
2. Meta del indicador para cada uno de los años del periodo de análisis.
3. Meta final del indicador al finalizar el periodo de análisis.
4. Ejecución anual programada para cada uno de los años del periodo de análisis.

Las metas de los proyectos deberán expresarse en las unidades definidas en el cuadro de seguimiento definido en el artículo 2.1.2.1.9.2, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.1.9 de la presente resolución.

En caso que la persona prestadora incluya en su POIR inversiones relacionadas con la dimensión de calidad de las aguas residuales, deberá definir los indicadores pertinentes que permitan realizar el seguimiento establecido en los términos del presente artículo, al nivel de cumplimiento de las metas proyectadas para esta dimensión.

Nota: El Decreto 1575 de 2007 fue eximido del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social, en virtud del artículo 4.1.3 del Decreto 780 de 2016.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 53).

SECCIÓN 4 DEL COSTO MEDIO GENERADO POR TASAS AMBIENTALES

Artículo 2.1.2.1.4.4.1. Costo medio generado por tasas ambientales para acueducto (CMT_{ac}). El costo medio generado por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto en el APS de cada uno de los municipios que atiende la persona prestadora, se define con referencia a la tasa por utilización del agua establecida por la autoridad ambiental, o aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue con la siguiente fórmula:

$$CMT_{i,ac} = \frac{MP_{i,tac}}{CCP_{i,ac}}$$

$CMT_{i,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales en el período i para el servicio público domiciliario de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$MP_{i,tac}$: Monto a pagar en el período i por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la normativa vigente (pesos de diciembre del año base).

$CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el período i para el servicio público domiciliario de acueducto, definido de acuerdo con el 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución (m³).

i : Período de facturación de tasas ambientales de acuerdo con la normatividad vigente.

Parágrafo 1. En caso que la persona prestadora utilice varias cuencas o unidades hidrológicas como fuentes de abastecimiento (k), para prestar el servicio público domiciliario de acueducto, el MP_{tac} corresponderá a la suma del valor a pagar por tasas ambientales de cada una de las fuentes, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$CMT_{i,ac} = \frac{\sum_k MP_{i,tac}^k}{CCP_{i,ac}}$$

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán modificar el Costo Medio Generado por Tasas Ambientales para Acueducto, en cuanto ello se refiera al inicio de aplicación del cobro de la tasa ambiental o variaciones en los valores de las tasas por utilización de agua, por parte de la autoridad ambiental. Sin embargo, para efectos de lo anterior se deberán cumplir las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, sustituya o derogue, para el reporte de las

variaciones tarifarias, y adicionalmente, remitir a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, copia de los actos administrativos en los que se evidencie dicha modificación.

Parágrafo 3. El valor del $MP_{i,tac}$ corresponderá al valor de la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental. No se podrá incluir en las tarifas el cobro de más de una vigencia.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras deberán disponer de elementos e infraestructura para realizar la medición del volumen de agua captada en la bocatoma. Esta medición debe realizarse con una frecuencia mínima quincenal y ser reportada al menos semestralmente al SUI. Los prestadores que no cuenten con un sistema de medición, tendrán 2 años a partir de la expedición de la Resolución CRA 688 de 2014 para su implementación.

Parágrafo 5. Las personas prestadoras beneficiarias en los contratos de suministro de agua potable, deberán incluir el valor correspondiente al costo generado por tasas ambientales para acueducto indicado por el proveedor ($COSTO_CSAPI_{TA,ac}$) el cual se calcula con base en la siguiente fórmula:

$$COSTO_CSAPI_{TA,ac} = COSTO_CSAPI_{ac} * P_{TA}$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{TA,ac}$: Pagos por concepto de contratos de suministro de agua potable correspondiente al costo generado por tasas ambientales para acueducto.

$COSTO_CSAPI_{ac}$: Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.6.1. de la presente resolución.

P_{TA} : Porcentaje de tasas ambientales reportado por el proveedor de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.6.2 de la presente resolución.

Parágrafo 6. Las personas prestadoras proveedoras en los contratos de suministro de agua potable, deberán descontar el valor correspondiente al costo generado por tasas ambientales para acueducto por dichos contratos, pactados con base en lo establecido en la Resolución CRA 608 de 2012, o aquella norma que la modifique, adicione o derogue.

Nota: La Resolución CRA 608 de 2012 fue derogada por la Resolución CRA 759 de 2016, la cual ha sido compilada en la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 54) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 20) (modificado el párrafo 2 por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 16).

Artículo 2.1.2.1.4.4.2. Costo medio generado por tasas ambientales para alcantarillado (CMT_{al}). El costo medio generado por tasas ambientales para el servicio público de alcantarillado en el APS de cada uno de los municipios que atiende la persona prestadora, se define con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales, o aquella que la modifique, adicione, sustituya o derogue, y se determinará por separado para los suscriptores con caracterización de los vertimientos con base en la siguiente fórmula:

$$CMT_{al,cj} = \frac{MP_{cj}}{AF_{cj}}$$

Donde:

$CMT_{al,cj}$: Costo medio generado por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de alcantarillado para cada suscriptor con caracterización de vertimientos (pesos de diciembre del año base/m³).

AF_{cj} : Sumatoria del consumo facturado por la persona prestadora, para el suscriptor j con caracterización (m³).

MP_{cj} : Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 2667 de 2012 o el que lo modifique, adicione o derogue, para el suscriptor j con caracterización, correspondiente a la última actualización base de la declaración de la tasa (pesos de diciembre del año base).

$$MP_{cj} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_{ij}$$

Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio

Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple la meta de carga contaminante establecida por la autoridad ambiental.

C_{ij} : Carga contaminante del parámetro i vertido para el suscriptor j con caracterización.

Parágrafo 1. En aquellos casos en que no exista caracterización, se utilizará la información de cargas presuntivas y se aplicará la siguiente fórmula:

$$CMT_{al,sc} = \frac{MP_{sc}}{AF_{sc}}$$

Donde:

$CMT_{al,sc}$: Costo medio generado por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de alcantarillado para los suscriptores sin caracterización de vertimientos (pesos de diciembre del año base/m³).

AF_{sc} : Sumatoria de volúmenes de los consumos facturados por la persona prestadora, asociados al consumo del servicio público domiciliario de acueducto y a fuentes alternas, de suscriptores sin caracterización (m³).

MP_{sc} : Monto total a pagar establecido de conformidad con el Decreto 2667 de 2012 o el que lo modifique, adicione o derogue, para los suscriptores sin caracterización, correspondiente al año vigente al cálculo tarifario (pesos de diciembre del año base).

$$MP_{sc} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_i$$

Tm_i : Tarifa mínima del parámetro i al momento de la presentación del estudio.

Fr_i : Factor regional del parámetro i . Para el cálculo del costo medio siempre será 1, que es el valor aplicable si la persona prestadora cumple la meta global de carga contaminante establecida por la autoridad ambiental.

C_i : Carga contaminante del parámetro i vertido para los suscriptores sin caracterización.

n : Total de parámetros sujetos de cobro.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán modificar el Costo Medio Generado por Tasas Ambientales para Alcantarillado, en cuanto ello se refiera al inicio de aplicación del cobro de la tasa ambiental o variaciones en los valores de las tarifas mínimas o de la carga contaminante de los parámetros, por parte de la autoridad ambiental. No obstante, para efectos de lo anterior se deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o derogue, para el reporte de las variaciones tarifarias, y remitir a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios copia de los actos administrativos en los que se evidencie dicha modificación.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras beneficiarias en los contratos de interconexión de alcantarillado, que incluyan el acceso al subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales, deberán adicionar el valor correspondiente al costo generado por tasas ambientales para alcantarillado indicado por el proveedor ($COSTO_CSAPI_{A,AL}$) el cual se calcula con base en la siguiente fórmula:

$$COSTO_CSAPI_{TA,AL} = COSTO_CSAPI_{al} * P_{TA}$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{TA,AL}$: Pagos por concepto de contratos de interconexión correspondiente al costo generado por tasas ambientales para alcantarillado.

$COSTO_CSAPI_{al}$: Pago total por concepto de contratos de interconexión de alcantarillado definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.6.1 de la presente resolución.

P_{TA} : Porcentaje de tasas ambientales reportado por el proveedor de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.6.2 de la presente resolución.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras proveedoras en los contratos de interconexión de alcantarillado, que incluyan el acceso al subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales, deberán descontar el valor correspondiente al costo generado por tasas ambientales para alcantarillado por dichos contratos, pactados con base en lo establecido el Subtítulo 1, Título 2, Parte 1, Libro 2, de la presente resolución o aquella norma que la modifique, adicione o derogue.

Nota: La Resolución CRA 608 de 2012 fue derogada por la Resolución CRA 759 de 2016, la cual ha sido compilada en la presente resolución.

Nota: El Decreto 2667 de 2012 fue compilado en el Decreto 1076 de 2015.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 55) (modificado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 21) (modificado el parágrafo 2 por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 17).

SECCIÓN 5

DE LOS COSTOS MEDIOS GENERADOS POR INVERSIONES AMBIENTALES ADICIONALES PARA LA PROTECCIÓN DE CUENCAS Y FUENTES DE AGUA

Artículo 2.1.2.1.4.5.1. Periodo de aplicación de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua. Las personas prestadoras que decidan aplicar las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el costo al que hace referencia el presente CAPÍTULO, desde el primero (1°) de julio de 2021 (año tarifario $i=6$).

Para los años tarifarios posteriores, la inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente CAPÍTULO deberá hacerse, por una sola vez al año, desde el primero (1°) de julio de cada año tarifario i .

Parágrafo 1. En todo caso, cuando se opte por la inclusión en la tarifa de los costos a los que hace referencia el presente CAPÍTULO, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro I de la presente resolución, o la norma que la adicione, modifique y/o derogue.

Parágrafo 2. Para expresar los costos registrados en los estados financieros, en precios del año base, se deberá multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año base y el IPC de junio del año i .

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1) (modificado por el artículo 3 de la Resolución CRA 923 de 2020.)

Artículo 2.1.2.1.4.5.2. Costo Medio de Administración por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMAP_{i,ac}$). El costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$CMAP_{i,ac} = \frac{CAP_{i-1,ac}}{N_{i,ac} * 12}$$

Donde:

$CMAP_{i,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i del servicio público domiciliario de acueducto, expresado en pesos de diciembre del año base (\$/suscriptor/mes).

$CAP_{i-1,ac}$: Costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público domiciliario de acueducto causados en el año tarifario $i-1$.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio proyectados en el año tarifario i , para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.2 y 2.1.2.1.4.5.1. de la presente resolución.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Parágrafo 1. El $CAP_{i-1,ac}$ incluirá los gastos de comercialización relacionados con los ajustes del software de facturación para la implementación de las inversiones ambientales adicionales, así como los gastos relacionados con peticiones, quejas y recursos, capacitación y socialización.

Parágrafo 2. Para calcular el $CAP_{i-1,ac}$ para el primer año tarifario de aplicación ($i=6$), las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, incluirán los costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del quinto (5°) año tarifario ($i=5$), a partir del primero (1°) de enero de 2021.

Para los años tarifarios posteriores, deberá calcular e incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el valor del $CAP_{i-1,ac}$ con la información del año $i-1$.

Parágrafo 3. En ningún caso deberán incluirse en el $CMAP_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el CMA, CMO, CMI establecidos en el CAPÍTULO 4 del presente libro.

Parágrafo 4. Los soportes de los costos de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55B a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1) (Parágrafo 2 modificado por el artículo 4 de la Resolución CRA 923 de 2020.)

Artículo 2.1.2.1.4.5.3. Costo Medio Variable por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMP_{i,ac}$).

El costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$CMP_{i,ac} = CMOP_{i,ac} + CMIP_{i,ac}$$

$CMP_{i,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMOP_{i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMIP_{i,ac}$: Costo medio de inversión por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Parágrafo. En ningún caso deberán incluirse en el $CMP_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el CMA, CMO y CMI establecidos en el CAPÍTULO 4 del presente libro.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55C a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.2.1.4.5.4. Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMOP_{i,ac}$).

El costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto con la siguiente fórmula:

$$MOP_{i,ac} = \frac{COP_{i-1,ac} * (1 + r_{ct})}{CCP_{i,ac}}$$

- $CMOP_{i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³.
- $COP_{i-1,ac}$: Costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año $i-1$, relacionados con: servicios personales, agroinsumos, mantenimiento de equipos y herramientas, honorarios, servicios públicos, órdenes y contratos por servicios, estudios y pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica, para el servicio público domiciliario de acueducto.
- r_{ct} : Tasa de capital de trabajo establecida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.2 de la presente resolución.
- $CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas para el año i , de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.6. y 2.1.2.1.4.5.1. de la presente resolución, para el servicio público domiciliario de acueducto (m³/año).
- i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Para calcular el $COP_{i-1,ac}$ para el primer año tarifario de aplicación ($i=6$), las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, incluirán los costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del quinto (5°) año tarifario ($i=5$), a partir del primero (1°) de enero de 2021.

Para los años tarifarios posteriores, deberá calcular e incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el valor del $COP_{i-1,ac}$ con la información del año $i-1$.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el $CMOP_{i,ac}$ costos ya reconocidos en el *CMA*, *CMO*, *CMI* establecidos en el CAPÍTULO 4 del presente libro.

Parágrafo 3. Los soportes de los costos operativos por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55D a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1) Parágrafo 1 Modificado por el artículo 5 de la Resolución CRA 923 de 2020.

Artículo 2.1.2.1.4.5.5. Costo Medio de Inversión por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i ($CMIP_{i,ac}$). El costo medio de inversión por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMIP_{i,ac} = \frac{CIP_{i,ac}}{CCP_{i,ac}}$$

Donde:

$CMIP_{i,ac}$: Costo medio de inversión por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CIP_{i,ac}$: Costo anual de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.6. de la presente resolución (pesos de diciembre del año base).

$CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas proyectado para el año i , de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.6 y 2.1.2.1.4.5.1. de la presente resolución, para el servicio público domiciliario de acueducto (m³/año).

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55E a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.2.1.4.5.6. Costo anual de Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua en el año i ($CIP_{i,ac}$). El costo anual de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i , se calcula e incluye en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CIP_{i,ac} = dpc_{i,ac} + (r * BCRP_{i,ac})$$

Donde:

$CIP_{i,ac}$: Costo anual de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el año i (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto.

$dpc_{i,ac}$: Depreciación anual de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i (pesos de diciembre del año base), estimado con el método de depreciación lineal, la cual se calculará con la siguiente fórmula:

$$dpc_{i,ac} = \sum_{v=1}^n \frac{VAP_{v,ac}}{VUP_{v,ac}}$$

Donde:

$VAP_{v,ac}$: Valor del activo v al momento de su inclusión en el para el servicio público domiciliario de acueducto (en pesos de diciembre del año base).

$VUP_{v,ac}$: Vida útil regulada en años del activo v para el servicio público domiciliario de acueducto definida de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.7. de la presente resolución.

$BCRP_{i,ac}$: Base de capital regulada de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i (pesos de diciembre del año base), para el servicio público domiciliario de acueducto.

$$BCRP_{i,ac} = \sum_{v=1}^n (VAP_{i-1,v,ac} - DAP_{i,v,ac})$$

$$DAP_{i,v,ac} = DAP_{i-1,v,ac} + dpc_{i,v,ac}$$

Donde:

$VAP_{i-1,v,ac}$: Valor del activo v para el año $i-1$ (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto.

$DAP_{i,v,ac}$: Depreciación acumulada del activo v para el año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto.

$dpc_{i,v,ac}$: Depreciación del activo v para el año i (pesos de diciembre del año base) para el servicio público domiciliario de acueducto.

v : Cada uno de los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de

- cuencas y fuentes de agua. No se podrá incluir el pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica.
- n : Número total de activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua.
- r : Tasa de descuento según lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.1 de la presente resolución.
- i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Parágrafo 1. En los terrenos únicamente se reconocerá la rentabilidad sobre el valor de adquisición sin incluir valorizaciones.

Parágrafo 2. Los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua incluidos en el $VAP_{i-1,v,ac}$, serán clasificados de acuerdo con la agrupación definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.7 de la presente resolución.

Parágrafo 3. Los soportes de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán quedar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad.

Parágrafo 4. Para estimar el valor del $VAP_{i-1,v,ac}$ para el primer año tarifario de aplicación ($i=6$), se reconocerán los activos v del quinto (5°) año tarifario ($i=5$), a partir del primero (1°) de enero de 2021.

Para los años tarifarios posteriores, deberá calcular e incluir en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto el valor del $VAP_{i-1,v,ac}$ con la información del año $i-1$.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55F a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1) (El Parágrafo 4 fue modificado por el artículo 6 de la Resolución CRA 923 de 2020.)

Artículo 2.1.2.1.4.5.7. Clasificación de activos por tipo de inversión ambiental adicional y asignación de su vida útil regulada. Los activos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuen-

tes de agua corresponden a los descritos en la siguiente tabla y tendrán la siguiente vida útil regulada.

TIPO DE INVERSIÓN AMBIENTAL ADICIONAL	ACTIVO	VIDA ÚTIL (años)
Recarga de acuíferos. Restauración.	Plantaciones forestales	30
Protección y recuperación de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua.	Maquinaria y equipo	10
Monitoreo del recurso hídrico.	Pozos exploratorios de aguas subterráneas.	30
	Estaciones de monitoreo del recurso hídrico.	10

Parágrafo. En caso de que la persona prestadora incluya activos relacionados con las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua de que tratan los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018, diferentes a los señalados en la tabla anterior, deberá contar con los soportes correspondientes para su inclusión.

Las vidas útiles de dichos activos deberán estar debidamente soportadas por lo menos con tres (3) cotizaciones de proveedores o por la vida útil definida para efectos contables. En el evento en que para un mismo activo exista una vida útil diferente por cada proveedor, se deberá escoger la de mayor plazo.

Los anteriores soportes deberán estar a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, ser reportados en el Sistema Único de Información-SUI, en las condiciones y plazos que defina dicha entidad e informados a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55G a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.2.1.4.5.8. Criterios de inclusión de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incorporar los costos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, de que trata la presente SECCIÓN, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

1. Identificar las áreas de intervención de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua requeridas, dependiendo

del servicio hidrológico a intervenir en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto.

2. Disponer de elementos e infraestructura para realizar la medición del volumen de agua captada en la bocatoma, de conformidad con el parágrafo 4 del ARTÍCULO 2.1.2.1.4.4.1 de la presente resolución.
3. Las áreas objeto de intervención de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deberán corresponder a áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales o regionales.
4. En ningún caso, deberán incluirse inversiones ambientales para la protección de cuencas y fuentes de agua que hayan sido contempladas en desarrollo del parágrafo 6 del ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.3. de la presente resolución.
5. En ningún caso podrán incluirse como inversiones ambientales adicionales aquellas financiadas en su totalidad por otra entidad.

En todo caso, las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua corresponden a las definidas en los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 1. Para efectos del cumplimiento del criterio definido en el numeral 1 del presente artículo, se debe tener en cuenta información sobre el estado de los servicios hidrológicos y potenciales áreas de intervención asociadas con la conservación del recurso hídrico en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto con el fin de establecer:

1. La línea base y tendencia de los servicios hidrológicos en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto,
2. El servicio hidrológico de interés para mantener, mejorar o recuperar en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto,
3. El impacto de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto, permitiendo simular varios escenarios de intervención,
4. Los objetivos para la protección de cuencas y fuentes de agua en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto y
5. El tipo de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua requeridas dependiendo del servicio hidrológico a intervenir en la cuenca hidrográfica aferente a los puntos de captación del sistema de acueducto.

En todo caso, podrá utilizarse la información hidrológica o hidrogeológica contenida en los instrumentos de planificación ambiental del recurso hídrico y otras iniciativas de conservación de áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos.

Parágrafo 2. Las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua de que trata la presente SECCIÓN son optativas.

Parágrafo 3. Las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua deben estar asociadas a los servicios hidrológicos de regulación del ciclo hidrológico y/o rendimiento hídrico.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55H a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1)

Artículo 2.1.2.1.4.5.9. Indicadores de seguimiento. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incluir los costos de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán reportar anualmente los siguientes indicadores:

Inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua	Indicador
Compra y aislamiento de predios	Hectáreas adquiridas y/o aisladas por año
Proyectos para la recarga de acuíferos	Hectáreas de zona de recarga de acuíferos intervenidas por año
Restauración	Hectáreas restauradas por año
Protección y recuperación de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua	Hectáreas de rondas de cuencas y fuentes abastecedoras de agua intervenidas por año
Monitoreo del recurso hídrico	Estaciones de monitoreo implementadas por año Campañas de monitoreo por año
Pagos por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica	Hectáreas intervenidas por proyectos de pago por servicios ambientales de regulación y calidad hídrica, por año.

Los indicadores de que trata el presente artículo deberán ser reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD en las condiciones y plazos que la misma defina.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55I a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1).

Artículo 2.1.2.1.4.5.10 Aportes bajo condición. Si durante el período tarifario las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, relacionados con las inversiones ambientales adicionales establecidas en los numerales a) al e) del artículo 3 de la Resolución 0874 de 2018, o la norma que la adicione, modifique o derogue, sólo podrá incluir los costos de operación asociados en el $CMOP_{i,ac}$ de que trata el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.4 de la presente resolución.

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55J a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1).

Artículo 2.1.2.1.4.5.11 Información a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico sobre inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que decidan incluir las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, deberán enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico los soportes de los costos de administración, operación e inversión por dichas inversiones en que han incurrido, dentro del mes siguiente a su incorporación en la tarifa, para efectos de hacer seguimiento a la medida regulatoria contenida en la presente SECCIÓN, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso final del artículo 73 de la Ley 142 de 1994

Nota: El artículo 1 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 55K a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 1).

SECCIÓN 6

DE LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y/O CONTRATOS DE INTERCONEXIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.1.2.1.4.6.1. Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado ($COSTO_{CSAPI}$). El pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión de acueducto y alcantarillado se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$COSTO_CSAPI_{i,ac/al} = CUP_CSAPI_{i,ac/al} * RCSAPI_{i,ac/al}$$

Donde:

$COSTO_CSAPI_{i,ac/al}$: Pago total por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión del año i (pesos de diciembre del año base).

$CUP_CSAPI_{i,ac/al}$: Costo unitario por contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión (pesos de diciembre del año base/m³).

$$CUP_CSAPI_{i,ac/al} = \frac{COSTO_CSAPI_{0,ac/al}}{RCSAPI_{0,ac/al}}$$

$COSTO_CSAPI_{0,ac/al}$: Pagos por concepto de contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión del año base (pesos de diciembre del año base).

$RCSAPI_{0,ac/al}$: Volumen asociado a los contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión en el año base (m³/año).

$RCSAPI_{i,ac/al}$: Volumen recibido por contratos de suministro de agua potable y/o contratos de interconexión en el año i (m³/año).

Parágrafo 1. El beneficiario deberá conocer los porcentajes de desagregación de los costos, los cuales deberán ser entregados por el proveedor como se establece en el artículo 2.1.2.1.4.6.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 56).

Artículo 2.1.2.1.4.6.2. Porcentajes de distribución de los costos en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado. El proveedor deberá desagregar el costo total del contrato en costos operativos comparables, costos operativos particulares, costos de inversión y costos de tasas ambientales y calculará los porcentajes de desagregación de estos costos, cuya sumatoria deberá ser igual a cien por ciento (100%).

$$P_{COC} + P_{CP} + P_{CI} + P_{TA} = 100\%$$

Donde:

P_{COC} : Porcentaje de costos operativos comparables.



P_{CP} : Porcentaje de costos operativos particulares.

P_{CI} : Porcentaje de costos de inversión.

P_{TA} : Porcentaje de tasas ambientales.

Parágrafo 1. El proveedor del contrato deberá informar al beneficiario el valor de los costos y los porcentajes de desagregación de los cargos.

Parágrafo 2. Para los contratos que se encuentran vigentes a la expedición de la Resolución CRA 688 de 2014, el proveedor deberá calcular dichos porcentajes en el término de un mes a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 688 de 2014 y suministrarlos a los beneficiarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 57).

SECCIÓN 7 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 2.1.2.1.4.7.1. Actualización de los costos. Para actualizar los costos de referencia, al momento de aplicación de la metodología tarifaria definida en esta resolución, las personas prestadoras deberán proceder de la siguiente manera:

$$\text{Costo de Referencia}_1 = \text{Costo de Referencia}_0 * FA_1$$

Donde:

*Costo de Referencia*₁: Se refiere al costo de referencia con el cual la persona prestadora empezará a aplicar la metodología de cálculo establecida en el presente Título, actualizado con el último Índice de Precios al Consumidor - IPC publicado por el DANE, expresado en términos unitarios.

*Costo de Referencia*₀: Se refiere al costo de referencia resultante de la aplicación de la presente metodología para cada uno de los componentes de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, el cual está expresado en pesos de diciembre del año base.

FA_1 : Factor de Actualización al momento en que la persona prestadora empezará a aplicar la metodología de cálculo establecida en el presente Título, utilizando el

último IPC publicado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_1 = \frac{IPC_1}{IPC_0}$$

IPC_1 : Último reporte del IPC publicado por el DANE del mes en el cual la persona prestadora empezará a aplicar la metodología tarifaria establecida en el presente Título.

IPC_0 : IPC reportado por el DANE correspondiente al mes de diciembre del año base.

Una vez actualizado el costo de referencia de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, la persona prestadora podrá aplicar un factor de actualización por IPC cada vez que el Índice de Precios al Consumidor, reportado por el DANE, acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%). Las personas prestadoras deberán iniciar las acumulaciones del IPC desde la fecha del , de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de Referencia}_i = \text{Costo de Referencia}_{i-1} * FA_{IPC}$$

Donde:

Costo de Referencia_i: Se refiere al costo de referencia actualizado para el periodo *i* de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, expresado en términos unitarios.

Costo de Referencia_{i-1}: Se refiere al costo de referencia estimado a partir de la última actualización efectuada por la persona prestadora.

FA_{IPC} : Factor de Actualización por IPC, el cual podrá ser aplicado cada vez que se acumule una variación de por lo menos el tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al Consumidor reportado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_{IPC} = \frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$$

Donde:

IPC_i : IPC reportado por el DANE en el mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por concepto de IPC (mes final).

IPC_{i-1} : IPC reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por

concepto de IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

Parágrafo 1. La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994. Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la Resolución CRA 688 de 2014, redondeado a seis (6) decimales. El factor de actualización obtenido deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos de referencia serán redondeadas a dos (2) decimales.

Parágrafo 2. Cada vez que las personas prestadoras reajusten sus costos deberán cumplir con las disposiciones contenidas en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de esta resolución, o la norma que la modifique, adicione o derogue, en relación con el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. Se deberán excluir de la actualización de los costos de referencia, los costos medios generados de tasas ambientales definidos en el artículo 2.1.2.1.4.4.1 y en el Artículo 2.1.2.1.4.4.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 58).

CAPÍTULO 5

DE LA SEPARACIÓN DE COSTOS POR SUBSISTEMAS

Artículo 2.1.2.1.5.1. Costos por subsistema. Las personas prestadoras que son proveedores en contratos de suministro de agua potable y/o interconexión para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, deberán desagregar los costos por subsistema, atendiendo las definiciones establecidas en el presente Título.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 59).

Artículo 2.1.2.1.5.2. Costo hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto ($CS_{S,ac}$). El costo hasta el subsistema de suministro se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{S,ac} = CMO_{S,ac} + CMI_{S,ac} + CMT_{S,ac} + CMOP_{S,i,ac} + CMIP_{S,i,ac}$$

- $CS_{S,ac}$: Costo hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.
- $CMO_{S,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.3 de la presente resolución.
- $CMI_{S,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.5 de la presente resolución.
- $CMT_{S,ac}$: Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.7 de la presente resolución.
- $CMOP_{S,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i, hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.4 de la presente resolución.
- $CMIP_{S,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i, hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.6 de la presente resolución.

Parágrafo. El costo del subsistema de suministro de agua potable corresponde al costo de las actividades del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 60). (Modificado por el artículo 2 de la Resolución CRA 907 de 2019)

Artículo 2.1.2.1.5.3. Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto ($CMO_{S,ac}$). El costo medio de operación hasta el subsistema de suministro se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMO_{S,ac} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,S,ac}}{\sum_{i=1}^5 ECSAP_{i,S+T} + \sum_{i=1}^5 (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

- $CMO_{S,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.
- $COT_{i,S,ac}$: Costo de operación total asociado al subsistema de suministro en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de acueducto. Incluye los costos de operación del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.
- $ECSAP_{i,S+T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro y transporte (m³/año).
- $ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.
- $N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

Parágrafo. Para el cálculo del costo medio de operación comparable se deberá separar el costo de operación total asociado al subsistema de suministro en el año i (pesos de diciembre del año base) establecido en la fórmula como $COT_{i,S,ac}$ entre costos comparables y particulares y aplicar en dicho cálculo el denominador establecido en el presente artículo.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 61) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 22).

Artículo 2.1.2.1.5.4. Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de suministro de agua potable para el año i ($CMOP_{S,i,ac}$). El Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMOP_{S,i,ac} = \frac{COP_{S,i-1,ac} * (1 + r_{ct})}{ECSAP_{i,S+T} + (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

$CMOP_{S,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³.

$COP_{S,i-1,ac}$: Costos operativos asociados al subsistema de suministro por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año $i-1$ a la inclusión de este costo. Incluye los costos de operación del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.

$ECSAP_{i,S+T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro y transporte ($m^3/año$).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i ($m^3/suscriptor/mes$), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

r_{ct} : Tasa de capital de trabajo establecida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.2 de la presente resolución.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 3 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 61A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 3)

Artículo 2.1.2.1.5.5. Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto ($CMI_{S,ac}$). El costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{S,ac} = \frac{VP(CI_{i,S,ac})}{VP(ECSAP_{i,S+T}) + VP(ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMI_{S,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de acueducto.

$VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años.

$CI_{i,S,ac}$: Costo de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base) para el sistema de acueducto. Incluye los costos de inversión del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.

$ECSAP_{i,S+T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro y transporte (m^3 /año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m^3 /suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 62).

Artículo 2.1.2.1.5.6. Costo Medio de Inversión Ambiental Adicional para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable ($CMIP_{S,i,ac}$). El costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el año i hasta el subsistema de suministro de agua potable, se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMIP_{S,i,ac} = \frac{CIP_{S,i,ac}}{ECSAP_{i,S+T} + (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMIP_{S,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/ m^3 , para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CIP_{S,i,ac}$: Costo de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el subsistema de suministro de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto. Incluye los costos de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.

$ECSAP_{i,S+T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro y transporte (m^3 /año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m^3 /suscriptor/mes), según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 4 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 62A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 4)

Artículo 2.1.2.1.5.7. Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto ($CMT_{S,ac}$). El costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de suministro se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMT_{S,ac} = \frac{MP_{i,tac}}{ECSAP_{i,S+T} + ISUF_i * N_{i,ac} * 12}$$

Donde:

$CMT_{S,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$MP_{i,tac}$: Monto a pagar en el período i por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la normatividad vigente (pesos de diciembre del año base).

$ECSAP_{i,S+T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro y transporte (m³/año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

i : Período de facturación de acuerdo con la normatividad vigente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 63).

Artículo 2.1.2.1.5.6. Costo hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto ($CS_{T,ac}$). El costo hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{T,ac} = CMO_{T,ac} + CMI_{T,ac} + CMT_{T,ac} + CMOP_{T,i,ac} + CMIP_{T,i,ac}$$

Donde:

$CS_{T,ac}$: Costo hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base /m³) del sistema de acueducto.

$CMO_{T,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base /m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.7 de la presente resolución.

$CMI_{T,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base /m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.9 de la presente resolución.

$CMT_{T,ac}$: Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.11 de la presente resolución.

$CMOP_{T,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año *i*, hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.8 de la presente resolución.

$CMIP_{T,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año *i*, hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.10 de la presente resolución.

Parágrafo. El costo hasta el subsistema de transporte de agua potable corresponde al costo de las actividades del subsistema de producción, las entradas por contratos de suministro de agua potable y las actividades del subsistema de transporte.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 64). (modificado por la Resolución CRA 907 de 2019, art. 5)

Artículo 2.1.2.1.5.7. Costo medio de operación hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto ($CMO_{T,ac}$). El costo medio de operación hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMO_{T,ac} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,S+T,ac} - \sum_{i=1}^5 (ECSAP_{i,S} * CMO_{S,ac})}{\sum_{i=1}^5 ECSAP_{i,T} + \sum_{i=1}^5 (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMO_{T,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base /m³) del sistema de acueducto.

$COT_{i,S,T,ac}$: Costo de operación total asociado a los subsistemas de suministro y transporte en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de acueducto.

$ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro de agua potable y/o interconexión en el año i del subsistema de suministro (m³ /año).

$CMO_{S,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³/año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1. de la presente resolución.

Parágrafo. Para el cálculo del costo medio de operación comparable del subsistema se deberá separar, el costo de operación total asociado al subsistema de transporte en el año i (pesos de diciembre del año base) establecido en la fórmula como $COT_{i,S+T}$ entre costos comparables y particulares y aplicar en dicho cálculo el denominador establecido en el presente artículo.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 65) (modificado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 23).

Artículo 2.1.2.1.5.8. Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta

el subsistema de transporte de agua potable para el año i ($CMOP_{T,i,ac}$). El costo medio de operación hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMOP_{T,i,ac} = \frac{(COP_{S+T,i-1,ac} * (1 + r_{ct})) - (ECSAP_{i,S,ac} * CMOP_{S,i,ac})}{ECSAP_{i,T} + (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMOP_{T,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³.

$COP_{S+T,i-1,ac}$: Costos operativos asociados al subsistema de suministro y transporte por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año $i-1$ a la inclusión de este costo.

$ECSAP_{i,S,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro (m³/año).

$CMOP_{S,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³.

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de transporte (m³/año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

r_{ct} : Tasa de capital de trabajo establecida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.2 de la presente resolución.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 6 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 65A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 6)

Artículo 2.1.2.1.5.9. Costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto ($CMI_{T,ac}$). El costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{T,ac} = \frac{VP(CI_{i,S+T,ac}) - VP(ECSAP_{i,S} * CMI_{S,ac})}{VP(ECSAP_{i,T}) + VP(ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMI_{T,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base /m³) para el sistema de acueducto.

$VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años.

$CI_{i,S+T,ac}$: Costo de inversión del subsistema de suministro y transporte de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base) para el sistema de acueducto.

$ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m³ /año).

$CMI_{S,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base) para el sistema de acueducto.

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³ /año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 66).

Artículo 2.1.2.1.5.10. Costo Medio de Inversión Ambiental Adicional para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto para el año i ($CMIP_{T,i,ac}$). El costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMIP_{T,i,ac} = \frac{CIP_{S+T,i,ac} - (ECSAP_{i,S} * CMIP_{S,i,ac})}{ECSAP_{i,T} + (ISUF_i * N_{i,ac} * 12)}$$

Donde:

$CMIP_{T,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CIP_{S+T,i,ac}$: Costo de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el subsistema de suministro y transporte de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto. Incluye los costos de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.

$ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i de los subsistemas de suministro (m³/año).

$CMIP_{S,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³/año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.2.2.1 de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.2.1.1 de la presente resolución.

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 7 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 66A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 7)

Artículo 2.1.2.1.5.11. Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto ($CMT_{T,ac}$). El costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMT_{T,ac} = \frac{MP_{i,tac} - ECSAP_{i,S} * CMT_{S,ac}}{ECSAP_{i,T} + ISUF_i * N_{i,ac} * 12}$$

Donde:

$CMT_{T,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$MP_{i,tac}$: Monto a pagar en el período i por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la normatividad vigente (pesos de diciembre del año base).

$CMT_{S,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año/m³).

$ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m³ /año).

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³ /año).

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i (m³/suscriptor/mes), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.1. de la presente resolución.

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio por facturar en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.1.1. de la presente resolución.

i : Período de facturación de acuerdo con la normatividad vigente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 67).

Artículo 2.1.2.1.5.12. Costo hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto ($CS_{D,ac}$). El costo hasta el subsistema de distribución se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{D,ac} = CMO_{D,ac} + CMI_{D,ac} + CMT_{D,ac} + CMOP_{D,i,ac} + CMIP_{D,i,ac}$$

Donde:

$CS_{D,ac}$: Costo hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$CMO_{D,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.5.13 de la presente resolución.

$CMI_{D,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acue-

ducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.15 de la presente resolución.

$CMT_{D,ac}$: Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.17 de la presente resolución.

$CMOP_{D,i,ac}$: Costo Medio de Operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de distribución de agua potable para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.14. de la presente resolución.

$CMIP_{D,i,ac}$: Costo Medio de Inversión Ambiental Adicional para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de distribución de agua potable para el año i , expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto, según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.5.16 de la presente resolución.

Parágrafo. El costo hasta el subsistema de distribución de agua potable corresponde al costo de las actividades del subsistema de producción, las entradas por contratos de suministro de agua potable, las actividades del subsistema de transporte y las actividades del subsistema de distribución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 68) (Artículo modificado por la Resolución CRA 907 de 2019, Art. 8).

Artículo 2.1.2.1.5.13. Costo medio de operación hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto ($CMO_{D,ac}$). El costo medio de operación hasta el subsistema de distribución se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMO_{D,ac} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,S+T+D,ac} - \sum_{i=1}^5 (ECSAP_{i,S} * CMO_{S,ac} + ECSAP_{i,T} * CMO_{i,T})}{\sum_{i=1}^5 CCP_{i,ac}}$$

Donde:

$CMO_{D,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$COT_{i,S+T+D,ac}$: Costo de operación total asociado a los subsistemas de suministro, transporte y distribución en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de acueducto.

- $ECSAP_{i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m^3 /año).
- $CMOP_{S,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de acueducto.
- $ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m^3 /año).
- $CMO_{T,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de acueducto.
- $CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto (m^3 /año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 69).

Artículo 2.1.2.1.5.14. Costo medio de operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto para el año i ($CMOP_{D,i,ac}$). El costo medio de operación hasta el subsistema de distribución se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMOP_{D,i,ac} = \frac{(COP_{S+T+D,i-1,ac} * (1 + r_{ct})) - [(ECSAP_{S,i,ac} * CMOP_{S,i,ac}) + (ECSAP_{T,i,ac} * CMO_{T,i,ac})]}{CCP_{i,ac}}$$

Donde:

- $CMOP_{D,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de distribución de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/ m^3 .
- $COP_{S+T+D,i-1,ac}$: Costos operativos asociados al subsistema de suministro, transporte y distribución por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año $i-1$ a la inclusión de este costo.
- $ECSAP_{S,i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m^3 /año).
- $CMOP_{S,i,ac}$: Costo medio de operación por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua,

hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

- $ECSAP_{T,i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³/año).
- $CMOP_{T,i,ac}$: Costo medio de operación por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³.
- $CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de acueducto (m³/año), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.
- rct : Tasa de capital de trabajo establecida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.2 de la presente resolución.
- i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1 de la presente resolución.

Nota: El artículo 9 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 69A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 9)

Artículo 2.1.2.1.5.15. Costo medio de inversión hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto ($CMI_{D,ac}$). El costo medio de inversión hasta el subsistema de distribución de agua potable se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{D,ac} = \frac{VP(CI_{i,S+T+D,ac}) - VP(ECSAP_{i,S} * CMI_{S,ac} + ECSAP_{i,T} * CMI_{T,ac})}{VP(CCP_{i,ac})}$$

Donde:

- $CMI_{D,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.
- $VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años.
- $CI_{i,S+T+D,ac}$: Costo de inversión del subsistema de suministro, transporte y distribución de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base del sistema de acueducto).
- $ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de producción (m³ /año).

- $CMI_{S,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.
- $ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³/año).
- $CMI_{T,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.
- $CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio de acueducto (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 70).

Artículo 2.1.2.1.5.16. Costo Medio de Inversión Ambiental Adicional para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto para el año i ($CMIP_{D,i,ac}$).

El costo medio de inversión por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, hasta el subsistema de distribución de agua potable se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMIP_{D,i,ac} = \frac{CIP_{S+T+D,i,ac} - (ECSAP_{S,i,ac} * CMIP_{S,i,ac} + ECSAP_{T,i,ac} * CMIP_{T,i,ac})}{CCP_{i,ac}}$$

Donde:

- $CMIP_{D,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de distribución de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.
- $CIP_{S+T+D,i,ac}$: Costo de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el subsistema de suministro, transporte y distribución de agua potable en el año i (pesos de diciembre del año base) del servicio público domiciliario de acueducto. Incluye los costos de inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua del subsistema de producción y de las entradas por contratos de suministro de agua potable.
- $ECSAP_{S,i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m³/año).
- $CMIP_{S,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de

suministro de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$ECSAP_{T,i,ac}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m³ /año).

$CMIP_{T,i,ac}$: Costo medio de inversión ambiental adicional para la protección de cuencas y fuentes de agua para el año i , hasta el subsistema de transporte de agua potable, expresado en pesos de diciembre del año base/m³, para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio de acueducto (m³/año), según lo definido en el ARTICULO 2.1.2.1.2.2.6 y 2.1.2.1.4.5.1. de la presente resolución.”

i : Año tarifario de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.1. de la presente resolución

Nota: El artículo 10 de la Resolución CRA 907 de 2019 adicionó el artículo 70A a la Resolución CRA 688 de 2014.

(Resolución CRA 907 de 2019, art. 10).

Artículo 2.1.2.1.5.17. Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto

($CMT_{D,ac}$). El costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de distribución se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMT_{D,ac} = \frac{MP_{i,tac} - (ECSAP_{i,S} * CMT_{S,ac} + ECSAP_{i,T} * CMT_{T,ac})}{CCP_i}$$

Donde:

$CMT_{D,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de distribución de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$MP_{i,tac}$: Monto a pagar en el período i por tasas ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto de acuerdo con la normatividad vigente (pesos de diciembre del año base).

$CMT_{S,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$CMT_{T,ac}$: Costo medio generado por tasas ambientales hasta el subsistema de transporte de agua potable del sistema de acueducto (pesos de diciembre del año base/m³).

$ECSAP_{i,S}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de suministro (m^3 /año).

$ECSAP_{i,T}$: Volumen entregado por contratos de suministro y/o interconexión de agua potable en el año i del subsistema de transporte (m^3 /año).

$CCP_{i,ac}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i (m^3) para el servicio público domiciliario de acueducto.

i : Período de facturación de acuerdo con la normatividad vigente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 71).

Artículo 2.1.2.1.5.18. Costo desde el subsistema de recolección de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CS_{R,al}$). El costo desde el subsistema de recolección de aguas residuales se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{R,al} = CMO_{R,al} + CMI_{R,al} + CMT_{al}$$

Donde:

$CS_{R,al}$: Costo desde el subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

$CMO_{R,al}$: Costo medio de operación del subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.19. de la presente resolución.

$CMI_{R,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.20 de la presente resolución.

CMT_{al} : Costo medio generado por tasas ambientales para alcantarillado (pesos de diciembre del año base/ m^3), según lo definido en el 2.1.2.1.4.4.2. de la presente resolución.

Parágrafo. El costo desde el subsistema de recolección de aguas residuales corresponde al costo de las actividades de los subsistemas de recolección, transporte, y tratamiento y/o disposición final.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 72).

Artículo 2.1.2.1.5.19. Costo medio de operación desde el subsistema de recolección de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CMO_{R,al}$).

El costo medio de operación desde el subsistema de recolección se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMO_{R,al} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,R+TL+DF,al} - \sum_{i=1}^5 (VCI_{i,TL} * CMO_{TL,al} + VCI_{i,DF} * CMO_{DF,al})}{\sum_{i=1}^5 CCP_{i,al} + \sum_{i=1}^5 VCI_{i,R}}$$

Donde:

$CMO_{R,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$COT_{i,R+TL+DF,al}$: Costo de operación total asociado a los subsistemas de recolección, transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,TL}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de transporte de aguas residuales (m³ /año).

$CMO_{TL,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,DF}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m³ /año).

$CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,R}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de recolección de aguas residuales (m³ /año).

$CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m³/año), según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 73).

Artículo 2.1.2.1.5.20. Costo medio de inversión desde el subsistema de recolección de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CMI_{R,al}$). El costo medio de inversión desde el subsistema de recolección se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{R,al} = \frac{VP(CI_{i,R+TL+DF,al}) - VP(VCI_{i,TL} * CMI_{TL,al} + VCI_{i,DF} * CMI_{DF,al})}{VP(CCP_{i,al}) + VP(VCI_{i,R})}$$

Donde:

- $CMI_{R,al}$: Costo medio de inversión desde el subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.
- $VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años de proyección.
- $CI_{i,R+TL+DF,al}$: Costo de inversión del subsistema de recolección, transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.
- $VCI_{i,TL}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de transporte de aguas residuales (m³/año).
- $CMO_{TL,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.
- $VCI_{i,DF}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m³/año).
- $CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.
- $VCI_{i,R}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de recolección de aguas residuales (m³/año).
- $CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 74).

Artículo 2.1.2.1.5.21. Costo desde el subsistema de transporte de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CS_{TL,al}$). El costo desde el subsistema de transporte de aguas residuales se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{TL,al} = CMO_{TL,al} + CMI_{TL,al} + CM_{Tal}$$

Donde:

- $CS_{TL,al}$: Costo desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del servicio de alcantarillado.
- $CMO_{TL,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.22. de la presente resolución.

$CMI_{TL,al}$: Costo medio de inversión desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.23 de la presente resolución.

CMT_{al} : Costo medio generado por tasas ambientales para alcantarillado (pesos de diciembre del año base/m³), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.4.4.2 de la presente resolución.

Parágrafo. El costo desde el subsistema de transporte de aguas residuales corresponde al costo de las actividades de los subsistemas de transporte, y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 75).

Artículo 2.1.2.1.5.22. Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CS_{TL,al}$). El costo medio de operación desde el subsistema de transporte se determina de acuerdo con la siguiente fórmula

$$CMO_{TL,al} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,TL+DF,al} - \sum_{i=1}^5 (VCI_{i,DF} * C_i)}{\sum_{i=1}^5 VCI_{i,TL+R} + \sum_{i=1}^5 CCP_{i,al}}$$

Donde:

$CMO_{TL,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$COT_{i,TL+DF,al}$: Costo de operación total asociado a los subsistema de transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,DF}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m³ /año).

$CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,TL+R}$: Volumen de interconexión en el año i de los subsistemas de recolección y transporte de aguas residuales (m³ /año).

$CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 76).

Artículo 2.1.2.1.5.23. Costo medio de inversión desde el subsistema de transporte de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CMI_{TL,al}$). El costo medio de inversión desde el subsistema de transporte de aguas residuales se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{TL,al} = \frac{VP(CI_{i,TL+DF,al}) - VP(VCI_{i,DF} * CMI_{DF,al})}{VP(VCI_{i,TL+R}) + VP(CCP_{i,al})}$$

Donde:

$CMI_{TL,al}$: Costo medio de inversión desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años de proyección.

$CI_{i,TL+DF,al}$: Costo de inversión del subsistema de transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,DF}$: Volumen de interconexión en el año i del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m³ /año).

$CMI_{DF,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,TL+R}$: Volumen de interconexión en el año i de los subsistemas de transporte y recolección de aguas residuales (m³ /año).

$CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 77).

Artículo 2.1.2.1.5.24. Costo del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CS_{DF,al}$). El costo del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CS_{DF,al} = CMO_{DF,al} + CMI_{DF,al} + CMT_{al}$$

Donde:

$CS_{DF,al}$: Costo del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.25 de la presente resolución.

$CMI_{DF,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado, según lo definido en el artículo 2.1.2.1.5.26 de la presente resolución.

CMT_{al} : Costo Medio generado por Tasas Ambientales para Alcantarillado (pesos de diciembre del año base/ m^3), definido en el artículo 2.1.2.1.4.4.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 78).

Artículo 2.1.2.1.5.25. Costo medio de operación del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CMO_{DF,al}$). El costo medio de operación del subsistema de tratamiento y/o disposición final se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMO_{DF,al} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,DF,al}}{\sum_{i=1}^5 VCI_{i,DF+TL+R} + \sum_{i=1}^5 CCP_{i,al}}$$

Donde:

$CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

$COT_{i,DF,al}$: Costo de operación total asociado al subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,DF+TL+R}$: Volumen de agua recolectada por contratos de interconexión en el año i de los subsistemas de recolección, transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m^3 /año).

$CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m^3 /año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 79).

Artículo 2.1.2.1.5.26. Costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales del sistema de alcantarillado ($CMI_{DF,al}$). El costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CMI_{DF,al} = \frac{VP(CI_{i,DF,al})}{VP(VCI_{i,DF+TL+R}) + VP(CCP_{i,al})}$$

Donde:

$CMI_{DF,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$VP()$: Función de valor presente para los diez (10) años de proyección.

$CI_{i,DF,al}$: Costo de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales en el año i (pesos de diciembre del año base) del sistema de alcantarillado.

$VCI_{i,DF+TL+R}$: Volumen de agua recolectada por contratos de interconexión en el año i de los subsistemas de recolección, transporte y tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (m³/año).

$CCP_{i,al}$: Consumo corregido por pérdidas en el año i para el servicio público domiciliario de alcantarillado (m³/año), según lo definido en el artículo 2.1.2.1.2.2.6. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 80).

CAPÍTULO 6 DE LA FÓRMULA TARIFARIA

Artículo 2.1.2.1.6.1. Del cargo fijo. El cargo fijo se determinará para cada servicio y se dividirá en los siguientes componentes:

Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CF_{ac} = CMA_{ac} + CMAP_{ac}$$

Donde:

CF_{ac} : Cargo fijo para el servicio público domiciliario de acueducto.

CMA_{ac} : Costo Medio de Administración para el servicio público domiciliario de acueducto.

$CMAP_{ac}$: Costo Medio de Administración por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua.

Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CF_{al} = CMA_{al}$$

Donde:

CF_{al} : Cargo Fijo para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

CMA_{al} : Costo Medio de Administración para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

El cargo fijo, en concordancia con las metas de servicio y de eficiencia establecidos en la presente resolución, está asociado a los descuentos por reclamación comercial definidos en el Capítulo 7 del presente Subtítulo.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 81) (Artículo modificado por la Resolución CRA 907 de 2019, Art 11).

Artículo 2.1.2.1.6.2. Del cargo por consumo. El cargo para todos los rangos de consumo se determinará para cada servicio y se dividirá en los siguientes componentes:

Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CC_{ac} = CMO_{ac} + CMI_{ac} + CMT_{ac} + CMP_{ac}$$

Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CC_{al} = CMO_{al} + CMI_{al} + CMT_{al}$$

Donde:

CC_{ac} : Cargo por consumo para el servicio público domiciliario de acueducto.

CC_{al} : Cargo por consumo para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

CMO_{ac} : Costo Medio de Operación para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.2.1. de la presente resolución.

CMO_{al} : Costo Medio de Operación para el servicio público domiciliario de alcantarillado, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.2.1. de la presente resolución.

CMI_{ac} : Costo Medio de Inversión para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.3.1. de la presente resolución.

CMI_{al} : Costo Medio de Inversión para el servicio público domiciliario de alcantarillado, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.3.1. de la presente resolución.

- CMT_{ac} : Costo Medio generado por Tasas Ambientales para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.4.1 de la presente resolución.
- CMT_{ai} : Costo Medio generado por Tasas Ambientales para el servicio público domiciliario de alcantarillado, establecido en el ARTICULO 2.1.2.1.4.4.2 de la presente resolución.
- CMP_{ac} : Costo Medio Variable por Inversiones Ambientales Adicionales para la Protección de Cuencas y Fuentes de Agua, para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.3. de la presente resolución.

Parágrafo 1. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura.

Parágrafo 2. El cargo por consumo, en concordancia con las metas de servicio y de eficiencia establecidas en el presente Título, está asociado a los descuentos por calidad del agua y continuidad del servicio definidos en el Capítulo 7 del presente subtítulo.

Parágrafo 3. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público domiciliario de acueducto deberán hacerse explícitos en la factura.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 82) (Artículo modificado por la Resolución CRA 907 de 2019, Art 12).

Artículo 2.1.2.1.6.3. Opciones tarifarias. En virtud de lo dispuesto en el numeral 90.3 del artículo 90 de la Ley 142 de 1994 la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá desarrollar opciones tarifarias que permitan al suscriptor acogerse a estas. Estos diseños tendrán en cuenta, entre otros, la variabilización del cargo fijo para la implementación de la opción de pago anticipado.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 83).



CAPÍTULO 7 DE LA DEFINICIÓN DE DESCUENTOS ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO

SECCIÓN 1 DESCUENTOS ASOCIADOS AL INCUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.1.2.1.7.1.1. Objeto. El objeto del presente título es determinar los descuentos asociados al incumplimiento de las metas de calidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, definidos bajo el concepto de integralidad tarifaria, con el fin de generar incentivos económicos para que las personas prestadoras de estos servicios incrementen de manera significativa su desempeño en lo que respecta a la calidad del servicio.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 84).

Artículo 2.1.2.1.7.1.2. Estructura. La formulación de los descuentos definidos en el presente título está basada en indicadores, a través de los cuales se estima el nivel de incumplimiento frente a las metas para alcanzar los estándares de calidad del servicio que aplican a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, desde la perspectiva de la gestión técnica y comercial.

En lo que respecta a la calidad técnica aplicable al servicio público domiciliario de acueducto, se tienen en cuenta dos indicadores: El primero para la Calidad de Agua Potable (ICAP) y el segundo para la Continuidad del Servicio (ICON). Para el servicio público domiciliario de alcantarillado no se generarán descuentos por la gestión técnica.

Por otra parte, para medir la gestión comercial de ambos servicios se tendrá en cuenta el Indicador de Reclamos Comerciales (IQR).

Los indicadores ICAP e ICON generan descuentos estimados a partir del valor del cargo por consumo, mientras que el indicador IQR genera descuentos asociados al cargo fijo. Estos descuentos beneficiarán únicamente a los suscriptores afectados por alguna de las dos dimensiones medidas a través de los indicadores mencionados.

La siguiente tabla presenta la estructura de Calidad y Descuentos:

Estructura de los descuentos asociados a la calidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado

Dimensión	Indicador	Descripción	Descuento	Beneficiario
Gestión Técnica	ICAP	Calidad de agua potable para el servicio público domiciliario de acueducto.	Descuento en el cargo por consumo.	Suscriptores del sistema.
	ICON	Continuidad del servicio público domiciliario de acueducto.	Descuento en el cargo por consumo.	Suscriptores afectados.
Gestión Comercial	IQR	Reclamos comerciales para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.	Descuento en el cargo fijo.	Suscriptores que reclamaron y cuya reclamación fue resuelta y cobró firmeza a su favor en segunda instancia durante el semestre analizado para el servicio de acueducto.

La persona prestadora deberá reportar en el Sistema Único de Información - SUI toda la información que se requiera para la correcta aplicación del reglamento de calidad y descuentos, incluidos los cálculos; en este sentido se acogerán a la normativa de reporte que se expida para el efecto por la entidad competente. Los cálculos que se presentan en los siguientes capítulos, deben realizarse con todos los decimales y su respectivo reporte al Sistema Único de Información - SUI debe hacerse por lo menos con tres cifras decimales de aproximación.

El régimen de calidad y descuentos que se describe en el presente título aplica sin perjuicio de las acciones o sanciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios pueda efectuar por fallas en la prestación del servicio.

Parágrafo. Los suscriptores a los cuales se les facture el servicio de alcantarillado con base en la medición de sus vertimientos, no les aplicará el descuento por reclamación comercial para el servicio público domiciliario de alcantarillado.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 85) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 24) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 1).

SECCIÓN 2

DE LA GESTIÓN ASOCIADA A LAS METAS DE CALIDAD DEL AGUA

Artículo 2.1.2.1.7.2.1. Cálculo del indicador de calidad del agua potable (ICAP). La expresión que permite determinar este indicador es la siguiente:

$$ICAP = \begin{cases} 1 & \text{si } \frac{\sum_{p=1}^m IRCA_p}{m} \leq 5\% \\ 0 & \text{si } \frac{\sum_{p=1}^m IRCA_p}{m} > 5\% \end{cases}$$

Donde:

- p : Corresponde a cada uno de los seis (6) meses continuos analizados dentro del semestre; y toma valores entre uno (1) y seis (6), donde el último mes es el mes actual de análisis .
- m : Número del mes analizado dentro del semestre en estudio que varía entre 1 y 6.
- $ICAP$: Indicador de Calidad del Agua Potable basado en el promedio semestral de los valores mensuales del IRCA.
- $IRCA_p$: Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA) por municipio y por persona prestadora del mes p , definido en los artículos 13 y 14 de la Resolución No. 2115 de 2007 o la norma que la modifique, adicione o derogue. Este índice corresponde al calculado mensualmente con muestras de control de la red de distribución, por las personas prestadoras en laboratorios autorizados.

Parágrafo 1. El ICAP estará expresado semestralmente y se calculará con la información que la persona prestadora reporte mensualmente en el Sistema Único de Información - SUI.

Parágrafo 2. En todo caso, si el ICAP con base en el cual se calculó y aplicó el descuento, difiere de la información que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios emplee para efectos de inspección, vigilancia y control del IRCA, ésta en ejercicio de sus funciones, adelantará las acciones a que haya lugar.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 86) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 25) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 2).

Artículo 2.1.2.1.7.2.2. Valor de incumplimiento asociado a la calidad del agua (VICAP). El valor del incumplimiento se determina semestralmente con base en el comportamiento de la persona prestadora respecto del indicador ICAP, mediante la siguiente expresión:

$$VICAP = FR * (1 - ICAP) * DmaxICAP * BDICAP$$

Donde:

- $VICAP$: Valor de incumplimiento asociado a la calidad del agua expresado en pesos.

FR: Factor de reincidencia en el incumplimiento. Este valor tomará los siguientes valores dependiendo de la reincidencia en el incumplimiento por parte de la persona prestadora en evaluaciones semestrales consecutivas:

# Semestres consecutivos de incumplimiento	Factor de reincidencia
1	0,20
2	0,60
3 o superior	1,00

ICAP: Indicador de Calidad del Agua Potable basado en el promedio semestral de los valores mensuales del IRCA, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.2.1 de la presente resolución.

DmaxICAP: Factor de descuento máximo asociado a la calidad de agua. Este factor se obtiene con la siguiente expresión:

$$DmaxICAP = FP_{ICAP} * ((Fd_{CMO} * CMO_{ac}) + (Fd_{CMI} * CMI_{ac}))$$

FP_{ICAP}: Factor de ponderación asociado a la calidad del agua, igual a 0,70.

Fd_{CMO}: Factor de descuento asociado al Costo Medio de Operación (CMO), el cual es igual a 0,0261 para el primer segmento y 0,0243 para el segundo segmento.

Fd_{CMI}: Factor de descuento asociado al Costo Medio de Inversión (CMI), el cual es igual a 0,1005 para el primer segmento y 0,1037 para el segundo segmento.

CMO_{ac}: Costo Medio de Operación (CMO) para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el artículo 2.1.2.1.4.2.1 de la presente resolución.

CMI_{ac}: Costo Medio de Inversión (CMI) para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el artículo 2.1.2.1.4.3.1 de la presente resolución.

BDICAP: Volumen de agua facturada por la persona prestadora en el semestre de análisis para el servicio público domiciliario de acueducto en el APS analizada.

Parágrafo. En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, deberá incluir en la variable BDICAP los metros cúbicos facturados, recargados o pagados por anticipado en el semestre de análisis por estos suscriptores.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 87) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 3).

Artículo 2.1.2.1.7.2.3. Descuento aplicable al suscriptor asociado a la calidad del agua ($DICAP_S$). El descuento aplicable al suscriptor final del servicio público domiciliario de acueducto, asociado con el valor del indicador de calidad del agua, se define de la siguiente manera:

$$DICAP_S = \frac{VICAP * VC_S}{BDICAP}$$

Donde:

$DICAP_S$: Valor del descuento asociado a la calidad del agua que debe ser reconocido a cada uno de los S suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto.

$VICAP$: Valor de incumplimiento asociado a la calidad del agua expresado en pesos.

VC_S : Volumen consumido por el suscriptor S en el semestre de análisis.

$BDICAP$: Volumen de agua facturada por la persona prestadora en el semestre de análisis para el servicio público domiciliario de acueducto en el APS analizada.

Este descuento será aplicable a todos los suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto de la persona prestadora en el APS analizada.

Parágrafo. En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, deberá incluir en la variable $BDICAP$ los metros cúbicos facturados, recargados o pagados por anticipado en el semestre de análisis por estos suscriptores.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 88) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 4).

SECCIÓN 3

DE LA GESTIÓN ASOCIADA A LAS METAS DE CONTINUIDAD DEL SERVICIO

Artículo 2.1.2.1.7.3.1. Cálculo de los indicadores de continuidad ($ICON_{m,p}$, $ICON_{m,TOTAL}$ y $CICON$). Estos indicadores únicamente aplicarán para el servicio público domiciliario de acueducto. Los indicadores de continuidad deben ser determinados de forma general para todo el sistema de la persona prestadora en el APS analizada y para cada una de las rutas de lec-

tura. Para determinar los indicadores de continuidad, la persona prestadora deberá cargar en el SUI, con una periodicidad mensual, la información que se relaciona en la siguiente tabla:

Información base para el cálculo del indicador de continuidad con el cual se realizarán los descuentos.

A	B	C	D	E	F		G		H	I
					Inicio del Tiempo de afectación	Fin del Tiempo de afectación	Fecha	Hora		
1					Fecha	Hora	Fecha	Hora		
	⋮									⋮
2	/									TA _{p,q,l}
	⋮									⋮
3										
⋮										
Q										
⋮										
nc										
TOTAL										TA _{p,TOTAL}

Donde:

- p : Corresponde a cada uno de los seis (6) meses continuos analizados dentro del semestre; y toma valores entre uno (1) y seis (6), donde el último mes es el mes actual de análisis p .
- m : Número del mes analizado dentro del semestre en estudio que varía entre 1 y 6.
- q : Número de la afectación analizada por continuidad del servicio.
- l : Ruta de lectura afectada.
- nc : Número total de afectaciones en la continuidad del servicio por cualquier causa presentados en el mes p , en el APS analizada.
- $TA_{p,q,l}$: Tiempo de afectación en la ruta de lectura perteneciente a la afectación número q , que se presentó durante el mes p . Este parámetro se obtiene de multiplicar el número de suscriptores afectados en cada ruta de lectura (Columna D en la tabla) por el tiempo que duró la afectación en días (Columna H en la tabla).
- $TA_{p,TOTAL}$: Tiempo total de afectación del sistema, el cual se obtiene como la sumatoria de todos los $TA_{p,q,l}$ presentados durante el mes p en el APS analizada.

Para efectos del presente capítulo, las denominadas rutas de lectura se entenderán como el conjunto de puntos de consumo asociados a cuentas internas, cuyos medidores son leídos de forma ordenada uniendo dos puntos geográficos extremos a través de calles, para tomar la lectura de los medidores y posteriormente determinar los consumos en el proceso de facturación de cada punto.

Las expresiones para que cada persona prestadora determine el índice de continuidad en el APS del municipio para cada uno de los seis (6) meses del semestre de análisis de forma discriminada por cada ruta de lectura y general para todo el sistema, son las siguientes:

$$\text{Por Ruta de Lectura: } ICON_{m,l} = 1 - \frac{\sum_{p=1}^m TA_{p,RUTAL}}{NTU_l * \sum_{p=1}^m dc_p}$$

$$\text{General para el sistema en el APS analizada: } \frac{\sum_{p=1}^m TA_{p,TOTAL}}{NTU_{TOTAL} * \sum_{p=1}^m dc_p}$$

Donde:

$ICON_{m,l}$: Índice de continuidad acumulado para la ruta de lectura y el mes m.

$ICON_{m,TOTAL}$: Índice de continuidad acumulado y general de todo el sistema de la persona prestadora en el APS analizada para el mes m.

$TA_{p,RUTAI}$: Tiempo de afectación mensual por continuidad del servicio para la misma ruta de lectura , durante el mes p. Este parámetro se calcula sumando todos los $TA_{p,q,l}$ de la misma ruta de lectura que pertenecen al mismo mes p, sin importar que correspondan a diferentes afectaciones.

$TA_{p,TOTAL}$: Tiempo total de afectación del sistema, el cual se obtiene por municipio y persona prestadora como la sumatoria de todos los $TA_{p,q,l}$ presentados durante el mes p.

NTU_l : Promedio durante el periodo de evaluación analizado, del número total de suscriptores de la ruta de lectura . Al finalizar el semestre de análisis, este parámetro deberá corresponder al promedio del total de suscriptores de la ruta de lectura , durante dicho semestre.

NTU_{TOTAL} : Promedio durante el periodo de evaluación analizado, del número total de suscriptores del sistema en el APS analizada de la persona prestadora. Al finalizar el semestre de análisis, este parámetro deberá corresponder al promedio del total de suscriptores del sistema en el APS durante dicho semestre para el municipio analizado de la persona prestadora.

dc_p : Número de días calendario del mes p.

A partir del índice de continuidad acumulado y general de todo el sistema en el APS analizada ($ICON_{m,TOTAL}$) y con base en la meta de continuidad para el semestre de análisis, se determina el índice de cumplimiento de continuidad que se tomará para establecer el descuento del servicio público domiciliario de acueducto, mediante la siguiente expresión:

$$CICON = \frac{ICON_{m,TOTAL}}{MICON} \quad \text{Si } CICON > 1 \text{ entonces } CICON = 1$$

Donde:

$CICON$: Índice de cumplimiento de continuidad para el servicio público domiciliario de acueducto, teniendo en cuenta como referencia la meta del POIR para el semestre de análisis. El indicador que se debe tener en cuenta para establecer el descuento corresponde al calculado con el $ICON_{6,TOTAL}$ de cada semestre analizado.

MICON: Meta de continuidad establecida para el semestre de análisis, la cual está dada en fracción y es igual a la meta de junio del año tarifario anterior establecida dentro del POIR.

Parágrafo 1. En el evento que una persona prestadora cuente con suscriptores que no pertenezcan a ninguna ruta de lectura, para efectos de establecer el indicador de continuidad asociado a dichos suscriptores, estos se deberán identificar por la cuenta interna y por la dirección de entrega de facturas.

Parágrafo 2. El *CICON* está expresado sobre una base de cálculo semestral, no obstante, los parámetros con los cuales se calcula dicho indicador deberán ser reportados al SUI con una periodicidad mensual.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 89) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 26) (modificado por la Resolución CRA 798 de 2017, art. 2).

Artículo 2.1.2.1.7.3.2. Valor de incumplimiento asociado a la continuidad del servicio (VICON). Este valor de incumplimiento se determina semestralmente con base en el comportamiento de la persona prestadora respecto del indicador *CICON*, mediante la siguiente expresión:

$$VICON = FR * (1 - CICON) * DmaxICON * BDICON$$

Donde:

VICON: Valor de incumplimiento asociado a la continuidad del servicio público domiciliario de acueducto del APS analizada, expresado en pesos.

FR: Factor de reincidencia en el incumplimiento. Corresponde a los valores del factor de reincidencia establecido en el artículo 2.1.2.1.7.2.2 de la presente resolución. La variación de sus valores depende de la reincidencia en el incumplimiento por parte de la persona prestadora en semestres consecutivos.

CICON: Índice de cumplimiento de continuidad para el servicio público domiciliario de acueducto, teniendo en cuenta como referencia la meta del POIR para el semestre de análisis. El indicador que se debe tener en cuenta para establecer el descuento corresponde al calculado con el de cada semestre analizado, definido en el artículo 2.1.2.1.7.3.1. de la presente resolución.

DmaxICON: Factor de descuento máximo asociado a la continuidad del servicio público domiciliario de acueducto. Este factor se obtiene con la siguiente expresión:

$$Dmax_{ICON} = FP_{ICON} * ((Fd_{CMO} * CMO_{ac}) + (Fd_{CMI} * CMI_{ac}))$$

Donde:

FP_{ICON} : Factor de ponderación asociado a la continuidad del servicio, igual a 0,30.

Fd_{CMO} : Factor de descuento asociado al Costo Medio de Operación (CMO), el cual es igual a 0,0261 para el primer segmento y 0,0243 para el segundo segmento.

Fd_{CMI} : Factor de descuento asociado al Costo Medio de Inversión (CMI), el cual es igual a 0,1005 para el primer segmento y 0,1037 para el segundo segmento.

CMO_{ac} : Costo Medio de Operación (CMO) para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el artículo 2.1.2.1.4.2.1 de la presente resolución.

CMI_{ac} : Costo Medio de Inversión (CMI) para el servicio público domiciliario de acueducto, establecido en el artículo 2.1.2.1.4.3.1 de la presente resolución.

BDICON: Volumen de agua facturada por la persona prestadora en el semestre de análisis para el servicio público domiciliario de acueducto en el APS analizada.

Parágrafo. En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, deberá incluir en la variable *BDICON* los metros cúbicos facturados, recargados o pagados por anticipado en el semestre de análisis por estos suscriptores.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 90) (modificado por Resolución CRA 823 de 2017, art. 5).

Artículo 2.1.2.1.7.3.3. Descuento aplicable al suscriptor afectado por la continuidad del servicio ($DICON_{I,S}$). Para determinar el descuento aplicable al suscriptor final S por incumplimiento en la meta de continuidad del servicio público domiciliario de acueducto, inicialmente es necesario establecer el valor del descuento aplicable a cada una de las rutas de lectura, de la siguiente forma:

$$DICON_t = \frac{VICON * IMICON_t}{TIMICON}$$

Donde:

- l*: El subíndice *l* hace referencia a cada ruta de lectura.
- VICON*: Valor de incumplimiento asociado a la continuidad del servicio público domiciliario de acueducto del APS analizada, expresado en pesos.
- DICON_l*: Valor del descuento por cada ruta de lectura, asociado al cumplimiento de la meta de continuidad del servicio público domiciliario de acueducto.
- IMICON_l*: Incumplimiento en la continuidad del servicio público domiciliario de acueducto para cada ruta de lectura, tomando como referencia la meta de continuidad establecida para el semestre de análisis. Este parámetro se calcula mediante la siguiente expresión:

$$IMICON_l = MICON - ICON_{6,l}; \quad Si \quad IMICON_l < 0 \quad entonces \quad IMICON_l = 0$$

Donde:

- MICON*: Meta de continuidad establecida para el semestre de análisis, la cual está dada en fracción y es igual a la meta de junio del año tarifario anterior establecida dentro del POIR, definido en el artículo 2.1.2.1.7.3.1. de la presente resolución.
- ICON_{6,l}*: Índice de continuidad para la ruta de lectura al finalizar el semestre de análisis, el cual se definió en el artículo 2.1.2.1.7.3.1 de la presente resolución.
- TIMICON*: Sumatoria de los incumplimientos en la continuidad de cada una de las rutas de lectura, tomando como referencia la meta de continuidad establecida para el semestre de análisis. Este parámetro se calcula mediante la siguiente expresión:

$$TIMICON = \sum_{l=1}^{nl} IMICON_l$$

Donde:

- nl*: Número total de rutas de lectura correspondientes al servicio público domiciliario de acueducto.
- Con el valor del descuento por cada ruta de lectura es posible determinar el descuento aplicable a cada suscriptor *S* afectado por continuidad del servicio, de la siguiente forma:

$$DICON_{l,S} = \frac{DICON_l * VC_{l,S}}{BDICON_{lafec}}$$

Donde:

- $DICON_{i,S}$: Valor del descuento aplicable a cada suscriptor S afectado por la continuidad del servicio que pertenece a la ruta de lectura afectada .
- $VC_{i,S}$: Volumen de agua consumido por el suscriptor S afectado en la ruta de lectura afectada , para el semestre de análisis.
- $BDICON_{lafec}$: Volumen de agua total consumido por todos los suscriptores afectados de la ruta de lectura afectada , para el semestre de análisis.

Los descuentos definidos en este artículo, únicamente podrán aplicarse a los suscriptores cuyo servicio se vea afectado por la continuidad durante el semestre de análisis y sus niveles de continuidad en conjunto (continuidad del sistema para el semestre de análisis) sean inferiores a las metas establecidas en esta materia para el periodo de evaluación.

Parágrafo. En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, deberá incluir en la variable $BDICON_{lafec}$ los metros cúbicos facturados, recargados o pagados por anticipado en el semestre de análisis por estos suscriptores.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 91) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 27) (adicionado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 6).

SECCIÓN 4

DE LA GESTIÓN ASOCIADA A LAS METAS PARA RECLAMOS COMERCIALES

Artículo 2.1.2.1.7.4.1. Indicador de reclamos comerciales (IQR y CIQR).

Este indicador medirá el número de reclamos comerciales por facturación, resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada 1.000 suscriptores durante el periodo de evaluación analizado. La expresión para determinar mensualmente este indicador es la siguiente:

$$IQR_m = \frac{\sum_{p=1}^m RC_p * mf}{NTU} * 1.000$$

Donde:

- p : Corresponde a cada uno de los seis (6) meses continuos analizados dentro del semestre; y toma valores entre uno (1) y seis (6), donde el último mes es el mes actual de análisis m .

- m : Número del mes analizado dentro del semestre en estudio que varía entre 1 y 6.
- IQR_m : Índice de reclamos comerciales para el mes m , dado en número de reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada 1.000 suscriptores por m meses (al finalizar el semestre, dicho indicador se expresaría en número de reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión por cada 1.000 suscriptores por semestre).
- RC_p : Total de reclamos comerciales por facturación del servicio público domiciliario de acueducto, resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión durante el mes p , perteneciente al semestre de análisis y radicados ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en un periodo de tres semestres anteriores al semestre de aplicación, cuyo valor debe ser suministrado por cada persona prestadora, y discriminado por municipio. Únicamente se tendrán en cuenta las reclamaciones comerciales por facturación que surjan en virtud de la aplicación del presente Título.
- mf : Factor de periodicidad en la facturación que equivale al número de meses dentro del ciclo de facturación.
- NTU : Promedio durante el periodo de evaluación analizado, del número total de suscriptores del sistema y en el APS analizada para el servicio público domiciliario de acueducto. Al finalizar el semestre de análisis, este parámetro deberá corresponder al promedio del total de suscriptores del sistema durante dicho semestre que pertenecen al APS analizada.

Teniendo en cuenta el estándar de eficiencia y la gradualidad de disminución de la diferencia que sobre este estándar de servicio se establece en el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución, se define el siguiente indicador de cumplimiento de la meta de reclamos comerciales que se tendrá en cuenta para el cálculo del descuento correspondiente:

$$CIQR = \frac{MIQR_m}{IQR_m}$$

Si $IQR_m = 0$ entonces $CIQR = 1$

Si $CIQR > 1$ entonces $CIQR = 1$

Donde:

$CIQR$: Índice de cumplimiento de reclamos comerciales teniendo como referencia la meta establecida para el mes m de análisis. El indicador que

se debe tener en cuenta para el cálculo del descuento corresponde al calculado con el IQR_6 de cada semestre analizado.

$MIQR_m$: Índice de reclamos comerciales establecido como meta para el mes m del semestre de análisis, el cual se calcula de la siguiente forma:

$$MIQR_m = \frac{MIQR_i}{12} * m$$

Donde:

$MIQR_i$: Es la meta de reclamos comerciales establecida para el año analizado i , la cual está expresada en número de reclamos comerciales por cada 1.000 suscriptores por año.

Parágrafo. El IQR está expresado sobre una base de cálculo semestral, no obstante, la información correspondiente al RC_p y al IQR_m deberá ser reportada al Sistema Único de Información - SUI con una periodicidad mensual y discriminada por municipio.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 92) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 28) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 7).

Artículo 2.1.2.1.7.4.2. Valor de incumplimiento asociado a los reclamos comerciales ($VIQR_{ac/al}$). El valor del incumplimiento de la persona prestadora respecto del indicador $CIQR$ para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado se determina semestralmente, mediante la siguiente expresión:

$$VIQR_{ac/al} = FR * (1-CIQR) * DmaxIQRa_{c/al} * BDIQRa_{c/al}$$

Donde:

$VIQR_{ac/al}$: Valor de incumplimiento asociado a los reclamos comerciales que fueron resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, durante el semestre de análisis, para cada servicio.

FR : Factor de reincidencia en el incumplimiento. Corresponde a los valores del factor de reincidencia establecidos en el artículo 2.1.2.1.7.2.2 de la presente resolución. La variación de sus valores depende de la reincidencia en el incumplimiento por parte de la persona prestadora en semestres consecutivos.

$CIQR$: Índice de cumplimiento de reclamos comerciales teniendo como referencia la meta establecida para el mes m de análisis, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.4.1. de la presente resolución.

$D_{maxIQR_{ac/al}}$: Factor de descuento máximo asociado a los reclamos comerciales para cada servicio.

Este factor se obtiene con la siguiente expresión:

$$D_{maxIQR_{ac/al}} = 6 * Fd_{CMA} * CMA_{ac/al}$$

Donde:

Fd_{CMA} : Factor de descuento asociado al Costo medio de Administración (CMA) para cada servicio, el cual es igual a 0,0261 para el primer segmento y 0,0243 para el segundo segmento.

$CMA_{ac/al}$: Costo Medio de Administración (CMA) para cada servicio, establecido en el artículo 2.1.2.1.4.1.1. de la presente resolución.

$B_{DIQR_{ac/al}}$: Corresponde al parámetro $NTU_{afec,ac/al}$ establecido en el artículo 2.1.2.1.7.4.3. de la presente resolución.

Parágrafo. Los descuentos correspondientes al servicio público domiciliario de alcantarillado se basan en las reclamaciones comerciales por facturación que se resuelvan a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión para el servicio de acueducto, durante el periodo de evaluación, por lo que el valor de incumplimiento para el servicio público domiciliario de alcantarillado se calculará con base en el indicador de cumplimiento correspondiente al servicio público domiciliario de acueducto, de que trata el artículo 2.1.2.1.7.4.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 93) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 8).

Artículo 2.1.2.1.7.4.3. Descuento aplicable al suscriptor asociado a los reclamos comerciales ($DIQR_{S,ac/al}$). El descuento aplicable al suscriptor final de cada servicio, asociado con el valor por incumplimiento de la persona prestadora con relación a la meta de reclamos comerciales, se define de la siguiente manera:

$$DIQR_{S,ac/al} = \frac{VIQR_{ac/al}}{NTU_{afec,ac/al}}$$

Donde:

$DIQR_{S,ac/al}$: Valor del descuento asociado a los reclamos comerciales que debe ser reconocido a cada uno de los S suscriptores para cada servicio, que presentaron reclamaciones comerciales por facturación, resuel-

tas a su favor en segunda instancia y en firme la decisión, durante el semestre de análisis.

$VIQR_{ac/al}$: Valor de incumplimiento asociado a los reclamos comerciales que fueron resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, durante el semestre de análisis, para cada servicio, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.4.2 de la presente resolución.

$NTU_{afec,ac/al}$: Número de suscriptores que corresponda a cada servicio, que pertenezcan al APS analizada y que presentaron las reclamaciones comerciales por facturación, a las que hace referencia el parámetro RC_p del artículo 2.1.2.1.7.4.1. de la presente resolución.

Los descuentos definidos en este artículo para cada servicio, únicamente podrán aplicarse a los suscriptores en el APS analizada que hayan presentado reclamaciones comerciales por facturación, resueltas a su favor y en firme la decisión, de acuerdo con el alcance de la decisión de la SSPD, durante el semestre de análisis.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 94) (aclarado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 29) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 9).

SECCIÓN 5

TOTAL DE DESCUENTOS APLICABLES A CADA SUScriptor

Artículo 2.1.2.1.7.5.1. Descuento total aplicable al suscriptor por cada servicio. El descuento total aplicable al suscriptor final opera por cada servicio y se calculará de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$DTOTAL_{S,ac} = DICAP_S + DICON_{I,S} + DIQR_{S,ac}$$

$$DTOTAL_{S,al} = DIQR_{S,al}$$

Donde:

$DICAP_S$: Valor del descuento asociado a la calidad del agua que debe ser reconocido a cada uno de los S suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.2.3 de la presente resolución.

$DICON_{I,S}$: Valor del descuento aplicable a cada suscriptor S afectado por la continuidad del servicio que pertenece a la ruta de lectura afectada, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.3.3 de la presente resolución.

$DIQR_{S,ac}$: Valor del descuento asociado a los reclamos comerciales que debe ser reconocido a cada uno de los suscriptores para cada servicio, al que hace referencia el artículo 2.1.2.1.7.4.3. de la presente resolución.

En la factura deberá especificarse de forma individualizada los descuentos $DICAP_{s'}$, $DICON_{i,s'}$, $DIQR_{S,ac}$ y $DTOTAL_{S,ac}$ para el servicio de acueducto y por separado los descuentos $DIQR_{S,al}$ y $DTOTAL_{S,al}$ para el servicio de alcantarillado. El valor total del descuento por servicio se restará del valor facturado del servicio correspondiente, después de haber aplicado los subsidios y contribuciones a que haya lugar.

Parágrafo: En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, en el comprobante de pago o factura deberá especificarse de forma individualizada o conjunta los descuentos $DTOTAL_{S,ac'}$, $DTOTAL_{S,al}$ para los servicios de acueducto y alcantarillado. El valor del descuento total aplicable al suscriptor por cada servicio podrá hacerse efectivo en unidades de consumo a favor del suscriptor durante el semestre de aplicación de los descuentos.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 95) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 10).

Artículo 2.1.2.1.7.5.2. Plazo para hacer efectivos los descuentos. La persona cuenta con un plazo máximo de seis (6) meses para hacer efectivo el descuento total en la factura de los suscriptores afectados. Este plazo empezará a contar una vez finalice el semestre objeto de evaluación.

Parágrafo 1. En todo caso la persona prestadora al momento de hacer efectivos los descuentos, reconocerá a cada suscriptor afectado el descuento total pendiente con sus respectivos intereses corrientes, los cuales se causarán de manera periódica a la tasa mensual que corresponda al momento de hacer efectivo el descuento, de conformidad con el periodo de facturación de la persona prestadora. La tasa aplicable corresponde al promedio de las tasas activas del mercado, que hace referencia al interés bancario corriente efectivo anual, para la modalidad de crédito de consumo y ordinario, certificado por la Superintendencia Financiera de Colombia o quien haga sus veces. El método de causación corresponderá al aplicado por las entidades financieras sobre las operaciones de sus productos financieros.

Una vez vencido el plazo para hacer efectivos los descuentos sin que la persona prestadora los haya efectuado, se causara a favor de cada suscriptor, el interés moratorio previsto en el artículo 884 del Código de Comercio modificado por el artículo 111 de la Ley 510 de 1999.

Parágrafo 2. En el evento en el que la persona prestadora cuente con suscriptores cuya opción de pago corresponda a la de pago anticipado, el plazo para hacer efectivos los descuentos, será de seis (6) meses a partir de que se finalice el semestre objeto de análisis, en el que se deberá asignar las unidades de consumo a favor del suscriptor durante el semestre de aplicación de los descuentos. *(Resolución CRA 688 de 2014, art. 96) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 11).*

SECCIÓN 6 DE LA VERIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE CALIDAD Y DESCUENTOS

Artículo 2.1.2.1.7.6.1. Reporte de los indicadores. La persona prestadora deberá reportar la información y los cálculos asociados a los indicadores de continuidad del servicio, de reclamos comerciales por facturación; así como, los cálculos asociados al indicador de calidad del agua, a través del Sistema Único de Información - SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para su ejercicio de vigilancia y control.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 97) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 30) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 12).

Artículo 2.1.2.1.7.6.2. Verificación de la estimación de los descuentos. La persona prestadora verificará la estimación de los descuentos definidos en el presente título, asociados con la calidad del agua potable, la continuidad del servicio y la reclamación comercial por facturación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y reportará la información al Sistema Único de Información - SUI en los términos definidos por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 98) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 31) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 13).

Artículo 2.1.2.1.7.6.3. Aplicación de los descuentos. Los descuentos definidos en el presente capítulo deberán ser aplicados a los suscriptores afectados, y su estimación deberá ser reportada en el Sistema Único de Información (SUI) como lo establecen los artículos 2.1.2.1.7.6.1. y 2.1.2.1.7.6.2 de la presente resolución.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 99) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 32) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 14).

Artículo 2.1.2.1.7.6.4. Reporte de la información de verificación. Las personas prestadoras deberán reportar mensualmente ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en las condiciones y medios que esta establezca, toda la información producto del proceso de verificación establecido en el presente capítulo.

Cada seis meses las personas prestadoras deberán dar a conocer a los suscriptores, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local o en las facturas de cobro de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, el resultado de los descuentos obtenidos en el semestre inmediatamente anterior.

Parágrafo. Los artículos definidos en el presente capítulo serán aplicados sin perjuicio de las acciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios pueda efectuar con respecto al reporte adecuado de información y su correspondiente verificación y aplicación.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 100) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 33).

SECCIÓN 7

DISPOSICIONES FINALES DEL CAPÍTULO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Artículo 2.1.2.1.7.7.1. Valor de los indicadores por no reporte de información. Los indicadores semestrales que no puedan ser calculados por falta de reporte de información por parte de la persona prestadora, se entenderán como incumplidos. En este caso se aplicará a todos los suscriptores de la persona prestadora en el APS analizada, el descuento correspondiente al semestre consecutivo de incumplimiento según lo definido en el artículo 2.1.2.1.7.2.2. de la presente resolución, para el indicador no reportado.

Para el cálculo del valor de incumplimiento correspondiente al indicador no reportado, se deberá tomar un valor de cumplimiento del indicador respectivo igual a cero (0) y una base de descuento igual al total de suscriptores del APS al final del periodo de evaluación, en el caso de los descuentos asociados a la

reclamación comercial en acueducto y alcantarillado, e igual al consumo total facturado durante el semestre de evaluación para los descuentos asociados con la calidad del agua potable y la continuidad de acueducto.

Para el cálculo del descuento aplicable al suscriptor, todos los suscriptores del APS se tomarán como suscriptores afectados. En el caso del descuento asociado a la continuidad del servicio de acueducto, el valor de incumplimiento se repartirá entre las rutas de lectura, y posteriormente entre los suscriptores, de forma proporcional al consumo semestral de cada ruta y suscriptor respectivamente.

Lo anterior sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 101) (modificado por la Resolución CRA 823 de 2017, art. 15).

Artículo 2.1.2.1.7.7.2. Costos de referencia para el cálculo de los descuentos. Para efectos del cálculo de los descuentos de que trata la presente Sección, los costos de referencia serán las tarifas del estrato 4 para el semestre de análisis.

Parágrafo. En el evento que se presenten variaciones de la tarifa del estrato 4 durante el semestre de análisis, para el cálculo de los descuentos se utilizará el promedio de las tarifas, ponderado por los días del semestre durante los cuales estuvieron vigentes cada una de ellas.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 102) (modificado por Resolución CRA 823 de 2017, art. 16).

Artículo 2.2.3.7.7.3. Aplicación del régimen de calidad y descuentos. Los descuentos asociados a los componentes de calidad de agua del agua potable, continuidad del servicio y reclamación comercial, entrarán en vigencia a partir del 1o de enero de 2018, con base en la medición que sobre estos componentes se haga durante el semestre comprendido entre el 1o de julio de 2017 y el 31 de diciembre de 2017.

Parágrafo 1. No obstante lo anterior, los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán realizar la captura de información y el cálculo de los indicadores de seguimiento y cumplimiento, referentes a calidad del agua potable, continuidad del servicio y reclamación comercial, enmarcados dentro de los descuentos asociados a la calidad del servicio establecidos en la presente Sección, a partir del 1o de enero de 2017.

Parágrafo 2. Los descuentos asociados a la continuidad del servicio público domiciliario de acueducto para el segundo segmento, entrarán en vigencia a partir del inicio del tercer año, es decir a partir del mes de julio del año 2018, con base en la medición que se realice durante el semestre comprendido entre el 1o de enero y el 30 de junio de 2018.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 103) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 34) (modificado por la Resolución CRA 798 de 2017, art. 3).

CAPÍTULO 8 DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA

Artículo 2.1.2.1.8.1. Revisión de información y plazos. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán elaborar sus estudios de costos antes de lo dispuesto en el 2.1.2.1.10.7 de la presente resolución.

Para la elaboración del estudio de costos, las personas prestadoras deberán definir su APS teniendo en cuenta lo definido en el artículo 2.1.2.1.1.7. de la presente resolución, deberán realizar la identificación de viviendas sin servicio, así como las valoraciones necesarias para establecer la BCR_0 en los términos definidos en el artículo 2.1.2.1.4.3.4 de la presente resolución.

Una vez elaborados los estudios de costos, serán remitidos a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a través del Sistema Único de Información – SUI.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras del segmento 2, que opten por aplicar la metodología establecida para el segmento 1 según la segmentación definida en el artículo 2.1.2.1.1.4 de la presente resolución, deberán enviar una comunicación en el primer mes a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 688 de 2014, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, informando tal decisión.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán tener a disposición de los entes de regulación, inspección, vigilancia y control, los soportes y documentos que sustentan todos los cálculos del estudio de costos.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras con APS pertenecientes al segundo segmento, que opten por aplicar en estas la metodología establecida para el primer segmento, contarán con un mes adicional a partir de la publicación en

el Diario Oficial del Resolución CRA 735 de 2014, para enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico una comunicación informando tal decisión. Una vez la persona prestadora informe que elige esta opción no podrá, en ningún caso, aplicar la metodología para el segundo segmento.

Las personas prestadoras con APS del segundo segmento que informaron tal decisión dentro del término previsto en el párrafo 1 del presente artículo, no estarán obligadas a informar nuevamente.

Parágrafo 4. Las personas prestadoras con APS sujetas al ámbito de aplicación del presente Título que cuenten con otras APS que no hagan parte del mismo y opten por aplicar en estas la metodología dispuesta en el presente Título, contarán con un mes a partir de la publicación en el Diario Oficial de la Resolución CRA 735 de 2015, para enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico una comunicación informando tal decisión. Una vez la persona prestadora informe que elige esta opción no podrá, en ningún caso, aplicar la metodología que le correspondía inicialmente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 104) (modificado y adicionado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 35).

Artículo 2.1.2.1.8.2. Auto-Declaración de inversiones de la Resolución CRA 287 de 2004. Las personas prestadoras deberán realizar la autodeclaración de las inversiones planeadas y ejecutadas incluidas en los Planes de Inversión de los estudios de costos establecidos con base en la Resolución 287 de 2004, de conformidad con la metodología establecida en el numeral 6.2.2.1.3. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 105) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 36).

CAPÍTULO 9

DEL SEGUIMIENTO A LAS METAS

Artículo 2.1.2.1.9.1. Tablero de control del cumplimiento de las metas de los indicadores. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico incluirá en el esquema de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, un tablero de control que permitirá el seguimiento a la ejecución real de las metas para cada una de las dimen-

siones, para verificar la calidad de la planificación y cumplimiento de los proyectos incluidos por las personas prestadoras en el POIR.

Las personas prestadoras deberán revisar mensualmente el cumplimiento de las metas definidas en el POIR. Igualmente, deberán informar y reportar con la periodicidad que se establezca en el esquema de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, los valores anuales de los indicadores de gestión que muestran el cumplimiento de metas en relación con la ejecución de los proyectos. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.9.2 de la presente resolución.

El cumplimiento de las metas definidas en los Planes de Obras e Inversión Regulados, será objeto de verificación por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, con el objeto de comprobar que los recursos presupuestados hayan sido planeados e invertidos eficientemente. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios coordinarán la publicación por lo menos una vez en el semestre de los resultados del estado de estos Planes. Los valores recaudados anualmente y no invertidos por la persona prestadora deberán hacer parte de la provisión por diferencia en ejecución de inversiones definida en el artículo 2.1.2.1.10.1 de la presente resolución.

Al finalizar el quinto año del período tarifario, la persona prestadora deberá realizar un informe que le permita a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios realizar la verificación del cumplimiento de las metas proyectadas en su POIR frente a los recursos efectivamente invertidos para alcanzar dichas metas.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 106).

Artículo 2.1.2.1.9.2. Seguimiento de las metas para los indicadores. El seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada uno de los indicadores de servicio y de eficiencia, se hará de acuerdo con la periodicidad que se establezca en el esquema de reporte de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, quien hará públicos los resultados del seguimiento a las metas para los indicadores de eficiencia y de servicio.

Las personas prestadoras deberán reportar la información correspondiente a las metas de los indicadores de acuerdo con la siguiente tabla:

INDICADOR	UNIDAD	META DEL ESTANDAR (ARTÍCULO 9)	LINEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	...	META AÑO 10	REFERENCIA PARA EL CÁLCULO DE LA META Y DEL INDICADOR
Nuevos suscriptores residenciales de acueducto.	Suscriptores						ARTÍCULO 11
ICUFI - Índice de Agua Consumida por Usuario Facturado Acueducto.	(m3/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 15
Nuevos suscriptores residenciales de alcantarillado.	Suscriptores						ARTÍCULO 11
ICUFI - Índice de Agua Consumida por Usuario Facturado Alcantarillado.	(m3/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 15
DACALi- Diferencia entre suscriptores de Acueducto y Alcantarillado.	Suscriptores						Metas anuales definidas por la persona prestadora con base en el POIR
IPUFI - Índice de Pérdidas por Usuario Facturado.	(m3/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 17 ARTÍCULO 18
ISUFI - Índice de Suministro por Usuario Facturado.	(m3/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 14
CAUi – costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual de acueducto.	(\$/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 25 ARTÍCULO 27
CAUi –costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual de alcantarillado.	(\$/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 25 ARTÍCULO 27
COUi –costos operativos eficientes estándar por suscriptor mensual de acueducto.	(\$/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 32 ARTÍCULO 34
COUi –costos operativos eficientes estándar por suscriptor mensual de alcantarillado.	(\$/suscriptor/mes)						ARTÍCULO 32 ARTÍCULO 34

INDICADOR	UNIDAD	META DEL ESTANDAR (ARTÍCULO 9)	LINEA BASE AÑO CERO	META AÑO 1	...	META AÑO 10	REFERENCIA PARA EL CÁLCULO DE LA META Y DEL INDICADOR
CUP - Costos Unitarios Particulares acueducto.	(\$/m3)						ΣCUP ARTÍCULO 38 ARTÍCULO 39
CUP - Costos Unitarios Particulares alcantarillado.	(\$/m3)						ΣCUP ARTÍCULO 37 ARTÍCULO 40
IQR - Indicador de reclamos comerciales.	(reclamos/1.000 suscriptores/ periodo de tiempo analizado)						ARTÍCULO 92
Cobertura de acueducto (Viviendas geo-referenciadas)	Nuevos suscriptores del servicio de acueducto						ARTÍCULO 11
Calidad de acueducto	Puntaje IRCA (%)						ARTÍCULO 9
Continuidad de acueducto	Días de prestación del servicio/ días totales del año						ARTÍCULO 9
Cobertura de alcantarillado (Viviendas geo-referenciadas)	Nuevos suscriptores del servicio de alcantarillado						ARTÍCULO 11
Calidad de alcantarillado	% de cumplimiento del PSMV						ARTÍCULO 9
Continuidad de alcantarillado	Días de prestación del servicio/ días totales del año						ARTÍCULO 9

Para el cálculo de los costos de referencia se deben definir las metas anuales para los años 1 a 10, teniendo en cuenta los estándares de eficiencia establecidos en el presente Título.

Para las metas cuyo resultado eficiente debe aumentar el indicador de cumplimiento será:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Real}}{\text{Meta}}$$

Cuando el resultado eficiente es disminuir el indicador se calculará:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Real}}{\text{Meta}}$$

Parágrafo: Los indicadores que no puedan ser calculados por falta de reporte de información por parte de la persona prestadora, se entenderán como incumplidos, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 107) (modificado por la Resolución CRA 906 de 2019, art. 29).

Artículo 2.1.2.1.9.3. Vigilancia y control de los indicadores. La vigilancia y el control sobre los indicadores de servicio y de eficiencia la realizará la Auditoría Externa de Gestión y Resultados o quien haga sus veces, de acuerdo con lo establecido en la ley y la normativa vigente.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 108) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 37).

CAPÍTULO 10 DISPOSICIONES FINALES

Artículo 2.1.2.1.10.1. Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR. Una vez finalizado el quinto año tarifario, y en los años subsiguientes, la provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del Plan de Obras e Inversiones Regulado - POIR, se determinará con base en la siguiente fórmula:

$$PI_{p,ac/al} = VP \left(\sum_{j=1}^n DIF_CMI_{i,j,ac/al} * Q_{i,ac/al} \right)$$

$PI_{p,ac/al}$: Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR al cierre del año tarifario p, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y para cada una de las Áreas de Prestación del Servicio - APS (pesos de diciembre de 2014)

Este valor deberá ser calculado en aplicación de la función de valor presente del año 1 al año p, descontando cada variable a analizar con la tasa de descuento (r) definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.1. de la presente resolución, así:

$$V() = \sum_{i=1}^p \frac{()}{(1+r)^i}$$

$DIF_CMI_{i,j,ac/al}$: Diferencia entre el costo medio de las inversiones planeadas conforme al POIR actualizado y el costo medio de las inversiones ejecutadas del POIR actualizado, del activo j en el año i, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.

$$DIF_CMI_{i,j,ac/al} = \frac{VP(CI_{POIR_{i,j,ac/al}^P}) - VP(CI_{POIR_{i,j,ac/al}^E})}{VP(CCP_{i,ac/al})}$$

$CI_{POIR_{i,j,ac/al}^P}$: Costo de inversión del activo j en el año i, planeado conforme al POIR actualizado para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado (pesos de diciembre de 2014).

$CI_{POIR_{i,j,ac/al}^E}$: Costo de inversión del activo j ejecutado en el año i, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado. Este costo se calcula con el valor de ejecución de los activos que entraron en operación (pesos de diciembre de 2014).

$CCP_{i,ac/al}$: Consumo corregido por pérdidas del año i (m³), según lo definido en el estudio de costos, para cada servicio público domiciliario.

$VP()$: Implica la aplicación de la función de valor presente del año tarifario uno (1) al diez (10), descontando cada variable a analizar con la tasa de descuento ® definida en el artículo 2.1.2.1.3.1 de la presente resolución, así:

$$V() = \sum_{i=1}^{10} \frac{()}{(1+r)^i}$$

$Q_{i,ac/al}$: Metros cúbicos facturados en los años tarifarios del uno (1) hasta el año tarifario p, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.

- i : Año tarifario que corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).
 p : Año tarifario para el que se calcula el valor de la Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR, desde el año tarifario ($i=5$) y subsiguientes.

En los casos en que un prestador entre en operación con posterioridad al primero (1) de julio de 2016, la variable p se determinará teniendo en cuenta cada año tarifario posterior a la entrada en operación, esto es, los años tarifarios de la proyección de su estudio de costos.

- j : Cada uno de los activos programados en el POIR actualizado, que hacen parte de la BCR hasta n activos.
 r : Tasa de descuento según lo establecido en el artículo 2.1.2.1.3.1. de la presente resolución.

Parágrafo 1. El POIR actualizado corresponde al POIR resultante de todas las modificaciones realizadas por el prestador a partir del año en que haya dado aplicación al artículo 2.1.2.1.4.3.10 de la presente resolución, así como a lo señalado en los artículos 2.1.2.1.1.7, 2.1.2.3.3 y 2.1.2.3.4., o cuando la CRA lo disponga en aplicación de lo previsto en el artículo 1.8.7.2.1.1. y siguientes que establecen el trámite único para las modificaciones de carácter particular de la fórmula tarifaria.

Parágrafo 2. Para efectos de determinar el $DIF_CMI_{i,j,ac/al}$, en los casos en que el valor de ejecución del activo j sea superior al valor planeado, se podrá considerar dicho valor de ejecución del activo j únicamente a partir del año tarifario p en que el prestador cumpla con las metas establecidas de conformidad con el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución. En todo caso, el mayor valor ejecutado en los proyectos del POIR debe cumplir con lo establecido en los artículos 2.1.2.1.4.3.8, 2.1.2.1.4.3.9. y 2.1.2.1.4.3.10 de la presente resolución. En el caso que el prestador no cumpla con las metas establecidas al año p , el valor de ejecución del activo j será igual al valor planeado.

La persona prestadora deberá tener a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes respectivos.

En el evento que un activo j no haya entrado en operación al cierre del año tarifario i en el que fue planeado conforme al POIR actualizado, el $CI_{POIR_{i,j,ac/al}}^E$ es igual a cero (0), hasta tanto el activo entre en operación.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras que cuenten con mercados regionales declarados por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y aquellas con sistemas interconectados que hubieren determinado sus costos de prestación de manera unificada, podrán calcular el valor

de la Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR de manera unificada, para todas las APS que están incluidas en el ámbito de aplicación de que trata el artículo 2.1.2.1.1.1 de la presente resolución.

Parágrafo 4. Los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR deberán ser administrados en una cuenta individual de un encargo fiduciario. En caso que el prestador cuente con un encargo fiduciario previamente constituido, podrá hacer uso de este mediante una cuenta individual. Los costos relacionados con el encargo fiduciario deberán ser asumidos por la persona prestadora.

Parágrafo 5. A partir del sexto año tarifario ($p=6$), y a más tardar al 31 de diciembre siguiente al cierre de cada año tarifario p , el saldo del encargo fiduciario debe corresponder al valor resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PI_ENCARGO_{p,ac/al} = PI_{p,ac/al} * (1+r)^p * Index$$

Donde:

$PI_ENCARGO_{p,ac/al}$: Saldo en el encargo fiduciario de la provisión de los recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado (pesos de junio del año tarifario p). En los casos en que el resultado del cálculo del $PI_ENCARGO_{p,ac/al}$ sea menor a cero (0), el saldo disponible en el encargo fiduciario deberá ser cero (0).

$PI_{p,ac/al}$: Provisión de recursos por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR al cierre del año tarifario p , para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado (pesos de diciembre de 2014).

r : Tasa de descuento según lo establecido en el artículo 2.1.2.1.3.1 de la presente resolución.

$Index$: Factor de indexación de los pesos de diciembre de 2014 a pesos de junio del año tarifario p , el cual se obtiene de dividir el IPC de junio del año tarifario p y el IPC de diciembre de 2014, teniendo presente que para ambos índices se emplee la misma base del IPC, establecida por el DANE.

i : Año tarifario que corresponde a un valor entre uno (1) y diez (10).

p : Año tarifario para el que se calcula el saldo de la provisión disponible en el encargo fiduciario, desde el año tarifario ($i=6$) y subsiguientes.

j: Cada uno de los activos programados en el POIR actualizado, que hacen parte de la BCR hasta *n* activos.

Nota del Editor: Artículo modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 950 de 2021.

Nota del editor legislación anterior: Nota: De conformidad con la Resolución CRA 920 de 2020, el plazo previsto en el párrafo del artículo 109 de la Resolución CRA 688 de 2014 fue ampliado hasta el 31 de diciembre de 2020 y la Resolución CRA 920 de 2020 fue derogada por el artículo cuarto de la Resolución CRA 938 de 2020. (Resolución CRA 688 de 2014, art. 109) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 38), (modificado por el artículo primero de la Resolución CRA 938 de 2020, modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 950 de 2021).

Artículo 2.1.2.1.10.2. Destinación de los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR disponibles en el encargo fiduciario. Cuando posteriormente al cálculo del saldo del encargo fiduciario de los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR, atendiendo a lo dispuesto en el párrafo 5 del artículo 2.1.2.1.10.1. de la presente resolución, la persona prestadora ejecute una inversión pendiente del POIR actualizado, podrá actualizar dicho saldo para descontar el valor correspondiente a la provisión de esa inversión al año *p* anterior.

Adicionalmente, en los casos en que la persona prestadora hubiere ejecutado todas las inversiones pendientes del POIR actualizado y cuente con un saldo a favor en el encargo fiduciario, podrá destinar estos recursos para cubrir las inversiones realizadas diferentes a las incluidas en dicho POIR. Esto, siempre que dichas inversiones hayan entrado en operación entre el año tarifario *i*=1 y el año *p*; sean inversiones afectas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado; cumplan con los principios de pertinencia, ajuste técnico y costos eficientes descritos en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.8 de la presente resolución y permitan mantener o mejorar los indicadores de las metas establecidas en el estudio de costos.

Los aportes bajo condición de que trata el numeral 87.9 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, no podrán tenerse en cuenta como inversiones diferentes a las incluidas en el POIR actualizado.

Las nuevas inversiones no harán parte del POIR, no generan cambios en el Costo Medio de Inversión –CMI y serán tenidas en cuenta en la base de capi-

tal regulada cero para el siguiente marco tarifario– $BCR_{t,ac/al}$, definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.10.2. de la presente resolución. La persona prestadora deberá reportarlas al Sistema Único de Información – SUI.

Parágrafo. En los casos en que la persona prestadora no destine el saldo del encargo fiduciario de acuerdo con lo señalado en el presente artículo, o lo utilice parcialmente, deberá mantener el saldo remanente en dicho encargo hasta el año t , definido en el artículo 2.1.2.1.10.2. de la presente resolución.

Nota: El artículo segundo de la Resolución CRA 938 de 2020 adicionó el artículo 109A a la Resolución CRA 688 de 2014. (Resolución CRA 907 de 2019, art. 15) (Resolución CRA 928 de 2020, art.2)

Artículo 2.1.2.1.10.3. Base de capital regulada cero para el siguiente marco tarifario. La base de capital regulada cero para el siguiente marco tarifario se determinará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$BCR_{t,ac/al} = \left[BCR_{0,ac/al} + \sum_{j=1}^n VP(IO_{j,t,ac/al}) + \sum_{j=1}^n VP(IN_{j,t,ac/al}) - (CMI_{ac/al} * VP(Q_{t,ac/al})) \right] * (1 + r)^t$$

Donde:

$BCR_{t,ac/al}$: Base de capital regulada cero para el siguiente marco tarifario en el año para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre del año 2014).

$BCR_{0,ac/al}$: Base de capital regulada del año base calculada según lo definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.3.4. de la presente resolución para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre del año 2014).

$IO_{j,t,ac/al}$: Valor ejecutado de cada uno de los activos j del POIR actualizado que se encuentren en operación al año t para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre del año 2014).

$IN_{j,t,ac/al}$: Valor de las inversiones de cada uno de los activos j ejecutadas durante la aplicación de la presente resolución, que se encuentren en operación al cierre del año t , diferentes a las inversiones del POIR, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre del año 2014).

$CMI_{ac/al}$: Costo Medio de Inversión del periodo de aplicación de la presente resolución, para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado (pesos de diciembre de 2014).

$Q_{t,ac/al}$: Metros cúbicos facturados en los años tarifarios del uno (1) hasta el año tarifario , para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado.

$VP()$: Implica la aplicación de la función de valor presente, descontando cada variable a analizar con la tasa de descuento (r) definida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.1. de la presente resolución, así:

$$VP() = \sum_{i=1}^t \frac{()}{(1+r)^i}$$

j : Cada uno de los activos planeados en el POIR actualizado hasta activos.

r : Tasa de descuento según lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.3.1 de la presente resolución.

t : Último año tarifario de aplicación del presente marco tarifario que corresponderá al número de meses de aplicación dividido entre doce (12).

Parágrafo 1. Para el cálculo de la $BCR_{t,ac/al}$, la persona prestadora deberá tener en cuenta las modificaciones que haya realizado al $CMI_{ac/al}$, durante el periodo de aplicación de la presente resolución, acorde con las disposiciones regulatorias.

Parágrafo 2. En aquellos casos en que el valor ejecutado en los proyectos del POIR es mayor al planeado, para el cálculo del valor $IO_{j,t,ac/al}$, el valor total ejecutado de las inversiones del POIR en operación al año t , únicamente será tenido en cuenta en la cuando el prestador $BCR_{t,ac/al}$ haya cumplido al año t con las metas establecidas de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución.

En todo caso, el mayor valor ejecutado en los proyectos del POIR debe cumplir con lo establecido en los artículos 2.1.2.1.4.3.8, 2.1.2.1.4.3.9 y 2.1.2.1.4.3.10 de la presente resolución.

La persona prestadora deberá tener a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes respectivos.

En el caso que el prestador no cumpla con las metas establecidas al año t , en la $BCR_{t,ac/al}$ solo se reconocerá los activos del POIR en operación al año t hasta el valor planeado de los mismos.

Parágrafo 3. Para el cálculo del valor $IN_{j,t,ac/al}$ el valor total ejecutado de estas inversiones que hayan entrado en operación al año t , únicamente será tenido en cuenta en la $BCR_{t,ac/al}$, siempre que el prestador haya cumplido al año t , con las metas establecidas de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución.

El valor de $IN_{j,t,ac/al}$ deberá corresponder al valor registrado en los estados financieros, depreciado hasta el día anterior a la finalización del año t .

En todo caso, el valor ejecutado de los proyectos diferente al POIR debe cumplir con lo establecido en los artículos 2.1.2.1.4.3.8, 2.1.2.1.4.3.9 y 2.1.2.1.4.3.10 de la presente resolución.

La persona prestadora deberá tener a disposición de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios los soportes respectivos.

En el caso que el prestador no cumpla con las metas establecidas al año t , en la $BCR_{t,ac/al}$ no se reconocerán inversiones diferentes a las ejecutadas del POIR.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 110) (aclarado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 39) (modificado por la Resolución CRA

Artículo 2.1.2.1.10.4. Esquema de regulación. El costo resultante de la aplicación de la metodología definida en el presente Título será un valor máximo. Si la persona prestadora considera que puede aplicar un menor valor, deberá soportar ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico que se garantiza el cumplimiento de los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, de las metas del servicio y de los estándares de eficiencia, así como del plan de obras e inversiones programado, establecidos en el presente Título.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 111).

Artículo 2.1.2.1.10.5. Reporte de información. Las personas prestadoras deberán reportar la información requerida, en la oportunidad y calidad establecidas en el presente Título y en el esquema de reporte de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. El incumplimiento a la presente disposición ocasionará las sanciones establecidas en la ley.

Además de lo anterior, las personas prestadoras deberán tener a disposición de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), y de la entidad pública que lo requiera en ejercicio de sus funciones, la información relacionada con la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, que se le solicite, de acuerdo con las competencias de cada entidad.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 112) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 40).

Artículo 2.1.2.1.10.6. Vigencia de la fórmula tarifaria. La fórmula tarifaria general regirá por un periodo de cinco años, contados a partir del primero (1º) de julio de 2016. Una vez vencido dicho periodo, la fórmula seguirá rigiendo mientras la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico no determine una nueva.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 113) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 41).

Artículo 2.1.2.1.10.7. Aplicación de las tarifas derivadas de la presente parte. Las tarifas resultantes de la presente parte comenzarán a aplicarse a partir del primero (1º) de julio de 2016, fecha en que iniciará el cobro a los suscriptores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo. En todo caso, para la determinación de las tarifas aplicadas a los suscriptores, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 114) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 42).

Artículo 2.1.2.1.10.8. Progresividad en la aplicación de las tarifas para el segundo segmento. En el evento en el cual las personas prestadoras pertenecientes al segundo segmento apliquen las tarifas resultantes de la metodología establecida en este Título y estas sean superiores a las que se tienen actualmente, podrán optar por aplicarlas de manera progresiva, mediante un plan mensual cuyo plazo no supere dos años contados desde el primero (1) de julio de 2016. Dicho plan podrá ser revisado periódicamente por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. En todo caso, la persona prestadora deberá cumplir con las metas definidas en el artículo 2.1.2.1.9.1 de esta resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 115) (aclarado por Resolución CRA 735 de 2015, art. 43).

Artículo 2.1.2.1.10.9. Mercados regionales. Los mercados regionales que hayan sido aprobados con anterioridad a la Resolución CRA 688 de 2014, deberán ajustar su estudio de costos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la Resolución 628 de 2013 aplicando las siguientes reglas:

- a. El costo de prestación unificado o integrado de acueducto y alcantarillado se obtendrá de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la Resolución 628 de 2013;
- b. El mercado regional quedará clasificado en el primer segmento;
- c. Las metas en calidad, continuidad y cobertura del mercado regional serán las aprobadas en la Resolución respectiva al mercado regional;
- d. El resto de los estándares deberán ser incluidos en su estudio de costos (IPUF, DACAL, CAU, COU, IQR). La gradualidad en estos últimos será la que determine el prestador en el mercado regional.
- e. La autodeclaración de inversiones se realizará por sistema, acorde con la aplicación que realizó el prestador de la metodología de la Resolución CRA 287 de 2004.

Parágrafo. La CRA revisará, dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo del nuevo estudio de costos, si como resultado del mismo se mantienen o se modifican las condiciones que sustentaron la declaratoria del mercado regional y que no se afecten los elementos esenciales (indicadores, metas, plazo del mercado regional) previstos en la normativa vigente así como la integralidad de la tarifa. En caso de que se afecten se iniciará una actuación administrativa tendiente a revisar la declaratoria de tal mercado.

Nota: La Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 688 de 2014, art. 121) (modificado por la Resolución CRA 735 de 2015, art. 50).

SUBTÍTULO 2

VARIABLES QUE CONFORMAN LOS MODELOS DE EFICIENCIA ESTABLECIDOS PARA DETERMINAR LOS PUNTAJES DE EFICIENCIA COMPARATIVA P_{DEA}

Artículo 2.1.2.2.1. Ámbito de Aplicación. El presente Subtítulo aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o

alcantarillado relacionadas en el numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente Resolución.

Lo anterior, salvo las excepciones contenidas en la ley, particularmente las señaladas en el párrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994. En todo caso, cuando en los contratos suscritos por las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para la prestación de estos servicios, se pacte la sujeción del mismo a la metodología tarifaria que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, se aplicará la resolución vigente, siempre y cuando las partes del mismo sean prestadores que se encuentren relacionadas el numeral 8 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 1).

Artículo 2.1.2.2.2. Objeto. El presente título tiene por objeto presentar el valor de las variables del modelo de eficiencia comparativa para costos administrativos y costos operativos comparables y el valor de los Costos administrativos y operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($CAU_{ac/al}^*$) y ($COU_{ac/al}^*$) resultantes de la aplicación de la metodología establecida en el numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 2).

Artículo 2.1.2.2.3. Modelo para costos administrativos. En el numeral 6.2.2.2.1. del Libro 6 de esta resolución, se presenta el valor de las variables del modelo para costos administrativos y el valor de los Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($CAU_{ac/al}^*$), para cada una de las personas prestadoras que hacen parte del grupo básico, y para efectos de la aplicación de la fórmula establecida en el artículo 2.1.2.1.4.1.5. de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 3).

Artículo 2.1.2.2.4. Porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos administrativos. Se fija en 1,86% el porcentaje de particularidades no captadas en el modelo DEA (PNC_{DEA}) incluido en la fórmula establecida en el artículo 2.1.2.1.4.1.5. de la presente resolución, para las personas prestadoras del primer segmento que hacen parte del grupo básico.

El porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos administrativos, para aquellas personas prestadoras con APS del segundo segmento, que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primero y que hacen del grupo básico, se fija en 2,30%.

Para las personas que no hicieron parte del grupo básico, el porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos administrativos, será fijado en la actuación administrativa de que trata el artículo 2.1.2.2.12. de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 4).

Artículo 2.1.2.2.5. Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($CAU_{ac/al}^*$) para las personas prestadoras que no hacen parte del grupo básico. El valor de los costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($CAU_{ac/al}^*$), para las personas prestadoras incluidas en el numeral 8 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución y que no hicieron parte del grupo básico es el siguiente:

Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para los prestadores que no hicieron parte del grupo básico (pesos de diciembre de 2014)	
CAU_{ac}^*	\$3.270 suscriptor/mes
CAU_{al}^*	\$1.545 suscriptor/mes

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 5).

Artículo 2.1.2.2.6. Incorporación de los $CAU_{ac/al}^*$ en el Costo Medio de Administración – CMA de las tarifas resultantes de la aplicación de la presente. Las personas prestadoras deberán calcular el Costo Medio de Administración – CMA con los nuevos valores del CAU_{ac}^* y CAU_{al}^* establecidos en el presente Subtítulo. Para lo anterior, deberán recalcular los costos administrativos eficientes por suscriptor mensual de cada año i para cada servicio público domiciliario ($CAU_{i,ac/al}^e$), del artículo 2.1.2.1.4.1.4. de la presente resolución, de la siguiente manera:

1. Deberá recalcular los valores de los Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual de cada año i para cada servicio público domiciliario ($CAU_{i,ac/al}^e$), aplicando la fórmula del artículo 2.1.2.1.4.1.4. de la presente resolución y utilizando los valores del CAU_{ac}^* y CAU_{al}^* establecidos en el presente Subtítulo.

2. Deberá incluir en el año uno y dos de la proyección, los valores de los Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual de dichos años, utilizados en el estudio de costos con el que determinó las tarifas del Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución y que se encuentran vigentes a partir del primero (1°) de julio del año 2016.
3. Deberá determinar la diferencia entre el valor del Costo administrativo eficiente por suscriptor mensual de los años 1 y 2, para cada servicio público domiciliario ($CAU_{i,ac/al}^e$) calculado inicialmente en su estudio de costos y los nuevos valores del $CAU_{i,ac/al}^e$ para dichos años, calculados en el numeral 1.
4. La diferencia calculada en el numeral anterior se incrementará o disminuirá, según corresponda, del nuevo valor del Costo administrativo eficiente por suscriptor mensual del año 3, para cada servicio público domiciliario ($CAU_{3,ac/al}^e$) que se calculó en el numeral 1.
5. Deberá incluir en los años 4 y 5 de la proyección, los valores de los Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual, los valores calculados en el numeral 1, para los años 4 y 5.

A partir de los cálculos definidos en los numerales 1 al 5, los valores de los Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual para cada año i , para cada servicio público domiciliario ($CAU_{i,ac/al}^e$) que deberá utilizar la persona prestadora con el fin de calcular los Costos administrativos eficientes (CA_i^e) del artículo 2.1..2.1.4.1.3 de la presente resolución, serán los siguientes:

$CAU_{1,ac/al}^e$	$CAU_{2,ac/al}^e$	$CAU_{3,ac/al}^e$	$CAU_{4,ac/al}^e$	$CAU_{5,ac/al}^e$
El calculado en el estudio de costos inicial	El calculado en el estudio de costos inicial	El calculado en el numeral 4	El nuevo valor calculado en el numeral 1	El nuevo valor calculado en el numeral 1

Una vez ajustados los valores de los Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual de cada año i , para cada servicio público domiciliario ($CAU_{i,ac/al}^e$), según los numerales antes descritos, procederá a actualizar los cálculos establecidos en los artículos 2.1.2.1.4.1.1 al 2.1.2.1.4.1.3 de la presente resolución y como se establece en las fórmulas de dichos artículos.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 6).

Artículo 2.1.2.2.7. Modelo para costos operativos comparables. En el numeral 6.2.2.2.2. del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, se presenta el valor de las variables del modelo para costos operativos comparables y el valor de los Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público

domiciliario ($COU_{ac/al}^*$), resultante de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis Envolvente de Datos (DEA) para las personas prestadoras que hacen parte del grupo básico y que corresponde a la aplicación de la fórmula establecida en el artículo artículo 2.1.2.1.4.2.5. de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 7).

Artículo 2.1.2.2.8. Porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos operativos comparables. Se fija en 1,85% el porcentaje de particularidades no captadas en el modelo DEA (PNC_{DEA}) incluido en la fórmula establecida en el artículo 2.1.2.1.4.2.5. de la presente resolución.

El porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos operativos, para aquellas personas prestadoras con APS del segundo segmento, que optaron por aplicar la metodología correspondiente al primero y que hacen del grupo básico, se fija en 3,41%.

Para las personas que no hicieron parte del grupo básico, el porcentaje de particularidades no captadas en el modelo para costos operativos, será fijado en la actuación administrativa de que trata el artículo 2.1.2.2.12 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 8).

Artículo 2.1.2.2.9. Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($COU_{ac/al}^*$) para las personas prestadoras que no hacen parte del grupo básico. El valor de los costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para cada servicio público domiciliario ($COU_{ac/al}^*$), para las personas prestadoras incluidas en el numeral 8 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución y que no hicieron parte del grupo básico es el siguiente:

Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual para los prestadores que no hicieron parte del grupo básico (pesos de diciembre de 2014)	
COU_{ac}^*	\$6.509 suscriptor/mes
COU_{al}^*	\$1.718 suscriptor/mes

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 9).

Artículo 2.1.2.2.10. Incorporación de los $COU_{ac/al}^*$ del artículo 2.1.2.2.9. de la presente resolución en el Costo Medio de Operación – CMO de las tarifas resultantes de la aplicación de la Resolución CRA 688 de 2014. Las personas prestadoras deberán recalcular el Costo Medio de Operación – CMO con los nuevos valores del COU_{ac}^* y COU_{al}^* establecidos en el presente Subtítulo. Para lo anterior, deberán recalcular los costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual de cada año i para cada servicio público domiciliario ($COU_{i,ac/al}^e$), del artículo 2.1.2.1.4.2.4. de la presente resolución, de la siguiente manera:

1. Deberá recalcular los valores de los Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual de cada año i para cada servicio público domiciliario ($COU_{i,ac/al}^e$), aplicando la fórmula del artículo 2.1.2.1.4.2.4 de la presente resolución y utilizando los valores de COU_{ac}^* y COU_{al}^* establecidos en el presente título.
2. Deberá incluir en el año uno y dos de la proyección, los valores de los Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual de dichos años, utilizados en el estudio de costos con el que determinó las tarifas del Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución y que se encuentran vigentes a partir del primero (1°) de julio del año 2016.
3. Deberá determinar la diferencia entre el valor del Costo operativo comparable eficiente por suscriptor mensual de los años 1 y 2, para cada servicio público domiciliario) calculado inicialmente en su estudio de costos y los nuevos valores del para dichos años, calculados en el numeral 1.
4. La diferencia calculada en el numeral anterior se incrementará o disminuirá, según corresponda, del nuevo valor del Costo operativo comparable eficiente por suscriptor mensual del año 3, para cada servicio público domiciliario ($COU_{i,ac/al}^e$) que se calculó en el numeral 1.
5. Deberá incluir en los años 4 y 5 de la proyección, los valores de los Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual, los valores calculados en el numeral 1, para los años 4 y 5.

A partir de los cálculos definidos en los numerales 1 al 5, los valores de los Costos operativos eficientes por suscriptor mensual para cada año i , para cada servicio público domiciliario ($COU_{i,ac/al}^e$) que deberá utilizar la persona prestadora con el fin de calcular los Costos operativos eficientes comparables (CO_i^e) del artículo 2.1.2.1.4.2.3. de la presente resolución, serán los siguientes:

$COU_{1,ac/al}^e$	$COU_{2,ac/al}^e$	$COU_{3,ac/al}^e$	$COU_{4,ac/al}^e$	$COU_{5,ac/al}^e$
El calculado en el estudio de costos inicial	El calculado en el estudio de costos inicial	El calculado en el numeral 4	El nuevo valor calculado en el numeral 1	El nuevo valor calculado en el numeral 1

Una vez ajustados los valores de los Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual de cada año i , para cada servicio público domiciliario ($COU_{i,ac/al}^e$), según los numerales antes descritos, procederá a actualizar los cálculos establecidos en los artículo 2.1.2.1.4.2.1 al 2.1.2.1.4.2.3 de la presente resolución tal y como se establece en las fórmulas de dichos artículos.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 10).

Artículo 2.1.2.2.11. Aplicación de las nuevas tarifas resultantes de la presente resolución. Las nuevas tarifas resultantes del presente Subtítulo comenzarán a aplicarse a partir del primero (1º) de julio de 2018, una vez las personas prestadoras destinatarias de la misma, den cumplimiento a lo establecido en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, en relación con el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo. Los ajustes tarifarios a los que se refiere el presente artículo, no requieren agotar el procedimiento único para el trámite de las modificaciones de carácter particular de los Costos Económicos de Referencia de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, previsto en la Resolución CRA 151 de 2001, modificada por la Resolución CRA 271 de 2003 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Nota: Lo relacionado a modificación de fórmulas tarifarias se encuentra previsto en el Título 9 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 11).

Artículo 2.1.2.2.12. Cálculo del P_{DEA} para las personas prestadoras que no hicieron parte del grupo básico. Las personas prestadoras que no hicieron parte del grupo básico y que cumplan en el año base con los parámetros mínimos establecidos en el numeral 1 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución, podrán presentar una solicitud ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA para el cálculo del P_{DEA} , de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 8 de los artículos 2.1.2.1.4.1.5. y 2.1.2.1.4.2.5 de la presente resolución.

Con la presentación de la solicitud, la persona prestadora deberá:

1. Identificar los datos atípicos a través de un análisis de dispersión sobre aquellos datos que estén por fuera del percentil 25 menos 1,5 veces el rango intercuartílico y del percentil 75 más 1,5 veces el rango intercuartílico; y presentar la justificación y los soportes respectivos.
2. Adjuntar una hoja de cálculo archivo Excel con el reporte de costos administrativos y operativos comparables para los años 2013 y 2014 con el registro de traslados y exclusiones en los costos, de conformidad con lo establecido en los numerales 2.1 y 3.1 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

La CRA realizará el cálculo del P_{DEA} y resolverá mediante acto administrativo la solicitud de cálculo del mismo, informando el puntaje obtenido, el porcentaje de Particularidades No Captadas en el modelo DEA (PNC_{DEA}) y los valores de ($CAU_{ac/al}^*$) y ($COU_{ac/al}^*$) a aplicar.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que no hicieron parte del grupo básico y que no cuenten antes del primero (1) de julio de 2018 con el puntaje DEA calculado mediante acto administrativo en firme, deberán dar aplicación a los costos definidos en los artículos 2.1.2.2.5. y 2.1.2.2.9. de la presente resolución, según corresponda, hasta que cuenten con el puntaje DEA calculado por la CRA.

Parágrafo 2. La presentación de la solicitud ante la CRA para el cálculo del puntaje DEA, no suspende la aplicación del artículo 2.1.2.2.11 de la presente resolución.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 12).

Artículo 2.1.2.2.13. Modificación del PDEA de las personas prestadoras que hicieron parte del grupo básico. Las personas prestadoras que hicieron parte del grupo básico podrán solicitar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, la modificación de los costos administrativos y operativos comparables y el cálculo del PDEA resultante.

Con la presentación de la solicitud, la persona prestadora deberá:

1. Señalar el valor de los puntajes obtenidos con la aplicación del presente Subtítulo.
2. Adjuntar una hoja de cálculo archivo Excel con el reporte de costos administrativos y operativos comparables para los años 2013 y 2014 con el registro de traslados y exclusiones en los costos, de conformidad con lo establecido en los numerales 2.1 y 3.1 del numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

3. Identificar y justificar las modificaciones en el reporte de costos administrativos y operativos comparables, respecto del remitido a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, de acuerdo con el numeral 6.2.2.1.2. del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

La CRA resolverá mediante acto administrativo la solicitud de cálculo del P_{DEA} , informando el puntaje obtenido, el porcentaje de Particularidades No Captadas en el modelo DEA (PNC_{DEA}), los valores de $CAU_{ac/al}^*$ y $COU_{ac/al}^*$ a aplicar y el mecanismo de incorporación para el cálculo del CMA y CMO. El resultado de la misma deberá ser aplicado por el solicitante.

La decisión administrativa particular de que trata el presente artículo no modificará los valores contenidos en los numerales 6.2.2.2.1. y 6.2.2.2.2. del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución. (Resolución CRA 830 de 2018, art. 13).

Artículo 2.1.2.2.14. Remisión de información. Una vez ajustados los cálculos del Costo Medio de Administración - CMA y el Costo Medio de Operación - CMO para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en cada una de las APS atendidas, como resultado de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis Envoltante de Datos (DEA) en los términos previstos en el presente Subtítulo, las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios destinatarias del presente Subtítulo, deberán actualizar sus estudios de costos sin que sea necesario realizar ningún trámite ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

Dichos estudios de costos serán reportados a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD a través del Sistema Único de Información - SUI, e informados a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 14).

Artículo 2.1.2.2.15. Vigencia de la Fórmula Tarifaria de la presente Sección. La vigencia de la fórmula tarifaria prevista en el artículo 2.1.2.1.10.6. de la presente resolución, no se modifica por la aplicación de las disposiciones previstas en el presente título.

(Resolución CRA 830 de 2018, art. 15).

SUBTÍTULO 3

DISPOSICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA LAS
PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO CON MÁS DE 5.000 SUSCRIPTORES
EN EL ÁREA URBANA

Artículo 2.1.2.3.1. Entrada de un nuevo prestador o sustitución. Para efectos de elaborar los estudios de costos, a los que se refieren los parágrafos 2 y 3 del artículo 2.1.2.1.1.5 de la presente resolución, las personas prestadoras podrán definir un año base diferente al 2014, el cual considerará para elaborar el estudio de costos con información estimada y los soportes que considere pertinentes. Una vez cumpla un año fiscal de operación deberá recalcular los costos económicos de referencia y aplicarlos. En estos casos, las metas y gradualidad definidas en el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente resolución deberán considerarse para cada año tarifario posterior a la entrada en operación.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 8).

Artículo 2.1.2.3.2. Modificaciones por contratos de suministro de agua potable o de interconexión. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que sean beneficiarias en los contratos de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y alcantarillado, deberán ajustar el $Costo_CSAPI_{i,ac,al}$ definido en los artículos 2.1.2.1.4.2.7 y 2.1.2.1.4.3.2 de la presente resolución, el $Costo_CSAPI_{ac}$ definido en el artículo 2.1.2.1.4.4.1 de la presente resolución, y el $Costo_CSAPI_{al}$ definido en el artículo 2.1.2.1.4.4.2 de la presente resolución, como consecuencia de la suscripción de un nuevo contrato de suministro de agua potable o de interconexión o por la modificación del precio pactado en un contrato en ejecución.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 12).

Artículo 2.1.2.3.3. Descuento en el CMI de los aportes bajo condición. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán modificar el Costo Medio de Inversión (CMI) cuando se descuenten los aportes de que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, que fueron incluidos en el cálculo de las tarifas derivadas del Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución, según lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.3.5. de la presente resolución.

Parágrafo. El ajuste al valor del CMI por los aportes bajo condición se establece sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar por parte de Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios por la inadecuada aplicación de la metodología tarifaria.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 14).

Artículo 2.1.2.3.4. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado podrán modificar el Costo Medio de Inversión en caso de adopción y/o modificación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos al que hace referencia el artículo 1 de la Resolución 1433 de 2004 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique, sustituya o derogue

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 15).

SUBTÍTULO 4

MODIFICACIÓN DEL PLAN DE OBRAS E INVERSIONES REGULADO - POIR Y DEL PLAN DE INVERSIONES PARA EXPANSIÓN, REPOSICIÓN Y REHABILITACIÓN POR CAUSAS ATRIBUIBLES A LA EMERGENCIA SANITARIA OCASIONADA POR EL COVID-19

Artículo 2.1.2.4.1. **Objeto.** El presente Subtítulo tiene por objeto permitir a las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado modificar, aplazar, incluir, eliminar o sustituir proyectos dentro del horizonte de planeación de los planes de inversiones, de acuerdo con lo establecido en las metodologías tarifarias contenidas en los Títulos 1 y 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la Presente Resolución, por causas atribuibles a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.

(Resolución CRA 939 de 2021, art. 1).

Artículo 2.1.2.4.2. Modificación del Plan de Obras e Inversiones Regulado - POIR y de las metas definidas en el Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución. Cuando por causas atribuibles a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 y a partir del quinto (5) año tarifario y subsiguientes, exista afectación sobre el cumplimiento de los proyectos programados en el POIR, las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado podrán realizar cambios al POIR

sin exceder el horizonte de proyección de que trata la el Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución o aquella que lo modifique, adicione o sustituya. En todo caso, estos cambios deberán cumplir con lo establecido en el artículo 2.1.2.1.4.3.8. de la presente Resolución.

En consecuencia, las personas prestadoras podrán reprogramar por un periodo no mayor a dos (2) años tarifarios las metas asociadas a la dimensión de los proyectos objeto de cambio, de acuerdo con los estándares previstos en el artículo 2.1.2.1.1.9. de la presente Resolución o el que lo modifique, adicione o sustituya, sin exceder el horizonte de planeación del POIR y actualizar las metas en el contrato de servicios públicos.

Parágrafo 1. En los casos en que la persona prestadora haya iniciado la aplicación de la metodología tarifaria contenida en en el Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución con posterioridad al primero (1) de julio de 2016, como consecuencia de su entrada en operación o con ocasión de la declaratoria de un mercado regional, el año tarifario a partir del cual puede realizar los cambios al POIR de que trata la presente resolución, corresponde a aquel que inició el primero (1) de julio de 2020.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras que en aplicación del presente artículo realicen cambios en el POIR, deberán calcular nuevamente el Costo Medio de Inversión - CMI en los términos establecidos en el Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución y aplicar el nuevo costo de referencia una vez cumplan con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente Resolución, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 3. Para efectos de lo establecido en el Título 5 de la Parte 6 del Libro 1 de la presente Resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora deberá tener en cuenta los cambios que realice en aplicación de lo dispuesto en el presente artículo.

(Resolución CRA 939 de 2021, art. 2).

Artículo 2.1.2.4.3. Modificación del Plan de Inversiones para expansión, reposición y rehabilitación y las metas definidas en Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución. Cuando por causas atribuibles a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 y a partir del tercer (3) año tarifario y subsiguientes, exista una afectación sobre el cumplimiento de los proyectos programados en el plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación, las personas prestadoras de los servicios públicos domicilia-

rios de acueducto y/o alcantarillado podrán realizar cambios al plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación, sin exceder el horizonte de proyección del plan que consideró en su estudio de costos en aplicación del Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya. En todo caso, estos cambios deberán cumplir con lo establecido en los artículos 2.1.1.1.3.4.3 y 2.1.1.1.4.4.1 de la presente Resolución.

En consecuencia, las personas prestadoras podrán reprogramar por un periodo no mayor a dos (2) años tarifarios las metas asociadas a la dimensión de los proyectos objeto de cambio, de acuerdo con los estándares previstos en los artículos 2.1.1.1.3.1.1. y 2.1.1.1.4.1.1. de la presente Resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya, sin exceder el horizonte de planeación del plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación y actualizar las metas en el contrato de servicios públicos.

Parágrafo 1. En los casos en que la persona prestadora haya iniciado la aplicación de la metodología tarifaria contenida en el Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución con posterioridad al primero (1) de julio de 2018, como consecuencia de su entrada en operación o con ocasión de la declaratoria de un mercado regional, el año tarifario a partir del cual puede realizar los cambios al plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación de que trata la presente resolución, corresponde a aquel que inició el primero (1) de julio de 2020.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras que en aplicación del presente artículo realicen cambios al plan de inversiones para expansión, reposición y rehabilitación, deberán calcular nuevamente el Costo Medio de Inversión - CMI en los términos establecidos en el Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente Resolución. En caso que dicho cálculo resulte en un menor valor del CMI, se deberá descontar lo facturado por las inversiones modificadas y aplicar el nuevo costo de referencia una vez cumplan con lo previsto en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente Resolución.

Parágrafo 3. Para efectos de lo establecido en el Título 5 de la Parte 6 del Libro 1 de la presente Resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora deberá tener en cuenta los cambios que realice en aplicación de lo dispuesto en el presente artículo.

(Resolución CRA 939 de 2021, art. 3).

Artículo 2.1.2.4.4. Plazo. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado tendrán plazo hasta el 30 de junio de 2021 para realizar los cambios a los planes de inversiones, a las metas y al Costo Medio de Inversión - CMI en los términos previstos en el presente acto administrativo, informarlos a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y tener a disposición los soportes respectivos en la forma que esta lo determine, los cuales deberán demostrar que los cambios realizados derivan de causas atribuibles a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.

(Resolución CRA 939 de 2021, art. 4).

TÍTULO 3 OTRAS DISPOSICIONES TARIFARIAS

SUBTÍTULO 1 ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS

CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES

Artículo 2.1.3.1.1.1. Objeto. El presente título tiene por objeto señalar los estándares de servicio, su gradualidad y determinar medidas regulatorias que permitan la aplicabilidad y operatividad de las Asociaciones Público Privadas - APP para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y sus actividades complementarias, conforme a lo dispuesto en la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios.

Parágrafo. Los indicadores de gestión y metas a que hace referencia el artículo 2.2.1.9.5 del Decreto 1082 de 2015, corresponden a los estándares de servicio y gradualidad, definidos en el presente Título.

Nota: El artículo 2.2.1.9.5 del Decreto 1082 de 2015 referido en el presente artículo corresponde al artículo 2.2.2.1.9.5 del Decreto 1082 de 2015.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 1).

Artículo 2.1.3.1.1.2. Ámbito de Aplicación. El presente Subtítulo aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y/o alcan-

tarillado y de sus actividades complementarias, vinculadas a esquemas de Asociación Público Privada.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 2).

CAPÍTULO 2

MEDIDAS REGULATORIAS PARA LA APLICABILIDAD Y OPERATIVIDAD DE ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO Y SUS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Artículo 2.1.3.1.2.1. Naturaleza de la tarifa en un esquema de Asociación Público Privada. La tarifa a cobrar a los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y de sus actividades complementarias, bajo un esquema de Asociación Público Privada - APP para la prestación de alguno de dichos servicios, será aquella que se pacte entre las partes del contrato y que resulte de la estructuración y/o del proceso de adjudicación del proyecto de Asociación Público Privada. En cualquier caso, el Contrato de Asociación Público Privada - APP tendrá que determinar la estructura tarifaria aplicable durante el plazo de ejecución del proyecto o del contrato.

En el caso de contratos de Asociación Público Privada – APP estructurados exclusivamente para alguna de las actividades de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, la tarifa pactada en el contrato por efecto de dicha actividad será de paso directo a la tarifa del usuario final.

En cualquier caso, las tarifas fijadas en el marco de un esquema de Asociación Público Privada - APP deberán dar cumplimiento a los principios establecidos en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 y deberán considerar que en el componente de inversión de dicha tarifa solo se podrán incluir activos afectos a la prestación del respectivo servicio o actividad.

Parágrafo. La tarifa bajo un esquema de Asociación Público Privada no estará sometida a la limitación prevista en el último inciso del artículo 1.12.11 de la presente resolución, o de la norma que la modifique, adicione o sustituya.
(Resolución CRA 789 de 2017, art. 3).

Artículo 2.1.3.1.2.2. Responsabilidad de la calidad de los servicios. En los contratos de Asociación Público Privada - APP deberán quedar claramente consignadas las responsabilidades de las personas prestadoras de los ser-

vicios públicos de acueducto y/o alcantarillado vinculadas al mismo, frente a la prestación de dichos servicios, quienes estarán sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.

Dichas responsabilidades deberán incluirse en el contrato de condiciones uniformes y vincularse al cumplimiento de las metas de servicio.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 4).

Artículo 2.1.3.1.2.3. Estándares de servicio y gradualidad en esquemas de Asociación Público Privada. Los estándares de servicio en esquemas de prestación, en los que existan proyectos de Asociación Público Privada - APP, deberán corresponder como mínimo a los previstos en la regulación vigente, sin perjuicio de que las partes puedan pactar estándares adicionales que resulten del proceso de estructuración.

En el caso de Asociaciones Público Privadas – APP para la prestación de alguna de las actividades de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado o cuando se acuerde la ejecución del proyecto mediante etapas funcionales, el contrato respectivo deberá definir las metas e indicadores de gestión específicos para dicha actividad o etapa funcional.

Parágrafo. Si durante la estructuración del proyecto se evidencian particularidades que impidan el logro de los estándares con la gradualidad definida en la regulación vigente, la entidad contratante podrá definir en el contrato una gradualidad diferente, la cual, tendrá que estar soportada por estudios elaborados durante la etapa de estructuración del proyecto y revisados en el proceso de evaluación y viabilización del mismo, conforme con los requisitos que defina el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para la evaluación y viabilización de proyectos, según lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.9.6 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. La nueva gradualidad será informada a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 5).

Artículo 2.1.3.1.2.4. Seguimiento a los estándares de servicio. El seguimiento y control del cumplimiento de las metas de los estándares de servicio en esquemas de Asociaciones Público Privadas - APP para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado o para alguna de sus actividades, será realizado mediante los indicadores estableci-

dos en la regulación vigente, específicamente en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y CRA 315 de 2005, o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, aplicables al momento de la suscripción del contrato.

En el caso de Asociaciones Público Privadas - APP para la prestación de alguna de las actividades de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, o cuando se acuerde la ejecución del proyecto mediante etapas funcionales, el contrato respectivo deberá definir los indicadores específicos para hacer seguimiento a dicha actividad y que fueron pactados en el momento de su suscripción.

El seguimiento y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD a que haya lugar, se realizará sin perjuicio de las actividades propias del interventor del contrato de Alianza Público Privada.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 6).

Nota: La Resolución CRA 906 definió los criterios, metodologías, indicadores, parámetros y modelos de carácter obligatorio para evaluar la gestión y resultados de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, y estableció la metodología para clasificarlas de acuerdo con el nivel de riesgo, modificando el ámbito de aplicación de la Resolución CRA 315 de 2005, la cual únicamente aplicará para el servicio público de aseo.

Artículo 2.1.3.1.2.5. Requisitos mínimos para la celebración de los contratos de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado para la operación de la infraestructura de un proyecto de Asociación Público Privada. Cuando un prestador de servicios públicos que se hubiese comprometido a operar y mantener la infraestructura del servicio público de acueducto y/o alcantarillado o de sus actividades complementarias, dentro de un proceso de selección para la ejecución de un proyecto de Asociación Público Privada, requiera suscribir contratos con otros prestadores de servicios públicos en los que se garantice el suministro de agua potable y/o la interconexión de acueducto y/o alcantarillado necesarios para la operación del servicio y/o actividad, deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Incluir el costo de conexión entre la actividad estructurada mediante la Asociación Público Privada, y la infraestructura de los sistemas existentes para la prestación de los servicios de acueducto o alcantarillado.
- Identificar el punto o puntos de entrada o salida de agua.
- Establecer un sistema de macromedición en cada punto de entrada o salida de agua a los sistemas de acueducto y/o alcantarillado con el prestador de los

servicios públicos domiciliarios, el cual será la base para la facturación de los volúmenes de agua contratados y que hacen parte de la actividad estructurada mediante la Asociación Público Privada.

- Definir las condiciones de presión, caudal, físico-químicas y microbiológicas del agua en el punto o puntos de entrada o salida.
- Definir los equipos y mecanismos de medición, control, operación y seguimiento de calidad, cantidad, presión, y demás variables operativas, en cada punto de entrada o salida, los cuales deben considerar lo dispuesto por la reglamentación técnica que se encuentre vigente en el momento de la celebración del contrato.
- Establecer el plazo del contrato, el cual deberá corresponder al señalado en la estructuración de la Asociación Público Privada.
- Establecer las condiciones en que se realizará el giro de los recursos recaudados por concepto de la prestación de la actividad estructurada y que hagan parte del proyecto, al patrimonio autónomo que se constituya para su ejecución de conformidad con el artículo 24 de la Ley 1508 de 2012.
- Establecer el precio por m³ derivado de la actividad estructurada mediante la Asociación Público Privada, que debe cobrar el prestador de los servicios públicos a sus usuarios y que deberá corresponder al pactado en el contrato de APP.
- Definir los mecanismos de actualización del precio por m³ pactado, de conformidad con lo acordado en el contrato.
- Definir las reglas para la determinación del consumo o volumen facturado, cuando en un periodo su medición no sea posible haciendo uso de los equipos de medición.
- Definir las reglas de compensación, descuentos y/o indemnización entre las partes, por efecto de incumplimiento en las condiciones técnicas pactadas en cada punto de entrada o salida de agua.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 7).

CAPÍTULO 3

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 2.1.3.1.3.1. Ajustes Tarifarios. Los ajustes tarifarios derivados de un contrato de Asociación Público Privada no requieren agotar el procedimiento único para el trámite de las modificaciones de carácter particular de los Costos Económicos de Referencia de los servicios públicos domicilia-



rios de acueducto y alcantarillado, previsto en el Título 9 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Para incorporar los ajustes tarifarios del Costo de Operación de Tratamiento de Aguas Residuales (CTR) no será necesario que el prestador del servicio público domiciliario adelante la actuación administrativa ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, a la cual se refiere el artículo 37 de la Resolución CRA 783 de 2016.

Las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, en relación con el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota: La Resolución CRA 783 de 2016 fue derogada por la Resolución CRA 864 de 2018.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 8).

Artículo 2.1.3.1.3.2. Reporte de información. Las personas prestadoras vinculadas a los contratos de Asociaciones Público Privadas – APP, deberán reportar la información de proyección de metas y la gradualidad para el cumplimiento de estándares de servicio establecidos en el contrato de APP en la forma y plazos que defina la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD para el ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control.

(Resolución CRA 789 de 2017, art. 9).

SUBTÍTULO 2

MERCADOS REGIONALES

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 2.1.3.2.1.1. Ámbito de aplicación. El presente Subtítulo aplica a los mercados regionales con sistemas de acueducto y/o alcantarillado no interconectados, atendidos por un mismo prestador, que cumplan con la totalidad de condiciones establecidas en el presente subtítulo.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 1).

Artículo 2.1.3.2.1.2. Definiciones. Para la aplicación del presente Subtítulo, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Costos de prestación unificados regionales: Son aquellos costos de referencia obtenidos con la aplicación de lo dispuesto en la presente Subtítulo.

Mercado regional de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado: Corresponde al conjunto de Áreas de Prestación del Servicio - APS que son atendidas por un mismo prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, a través de sistemas no interconectados en un área geográfica específica que abarca más de un municipio y/o distrito y cuya prestación, de manera conjunta, permite mejoras en las condiciones de calidad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios.

Sistema no interconectado: Es la infraestructura de acueducto y/o alcantarillado que no se encuentra conectada físicamente con otra u otras infraestructuras de acueducto y/o alcantarillado en un conjunto de dos (2) o más municipios y/o distritos.

Valor de la factura de referencia para acueducto y/o alcantarillado: Corresponde al valor resultante de la suma del valor del cargo fijo y el valor del cargo por consumo multiplicado por el consumo básico de cada APS, para los servicios de acueducto y/o alcantarillado según corresponda, atendiendo a los servicios que sean incluidos en la solicitud de declaratoria del mercado regional en cada APS.

Resolución CRA 821 de 2017, art. 2).

CAPÍTULO 2

DEL SOLICITANTE, COSTOS Y METAS DEL MERCADO REGIONAL

Artículo 2.1.3.2.2.1. Del solicitante. La solicitud de declaratoria del mercado regional, deberá ser presentada ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, por el representante legal o quien haga sus veces, debidamente autorizado por el órgano competente del prestador que suministra los servicios en las APS con sistemas de acueducto y/o alcantarillado no interconectados, las cuales pretende sean declaradas como mercado regional.

Parágrafo. La persona prestadora deberá incluir en la solicitud de declaratoria del mercado regional la totalidad de las APS que forman parte de dicho

mercado. En el evento de excluir alguna(s) de la(s) APS del mercado regional, deberá justificar dicha exclusión.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 3).

Artículo 2.1.3.2.2.2. Metodología de costos aplicable al mercado regional.

Cuando al menos una de las APS del mercado regional se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 de la presente resolución, la metodología de costos aplicable es la establecida en el mencionado Título para el segmento que corresponda la APS con el mayor número de suscriptores y los costos de prestación unificados regionales se calcularán según lo establecido en el Capítulo 5 del presente Subtítulo.

En el evento que todas las APS del mercado regional estén fuera del ámbito de aplicación del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 de la presente resolución, deberá aplicarse la metodología de costos dispuesta en la Resolución CRA 287 de 2004 o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue y los costos de prestación unificados se calcularán según lo establecido en el Capítulo 6 del presente Subtítulo.

Parágrafo. La progresividad contenida en los artículos 2.2.1.6.5, 2.2.1.6.6 y 2.2.1.6.7 de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue, que se esté aplicando en alguna de las Áreas de Prestación del Servicio - APS que formará parte del mercado regional, se terminará según lo dispuesto en el acto administrativo que expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, mediante el cual se declare el mercado regional solicitado

Nota: la Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 4) (Parágrafo incluido por el art. 1 de la Resolución CRA 908 de 2019).

Artículo 2.1.3.2.2.3. Metas del mercado regional. Las personas prestadoras que opten por aplicar el presente Subtítulo deberán establecer metas anuales para cada una de las APS, durante el plazo de duración del mercado regional, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a. Para las APS que se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 de la presente resolución, las metas y su gradualidad deberán corresponder como mínimo a las planteadas en aplicación de la mencionada resolución. En el evento que el prestador lo considere adecuado con base en sus propias estimaciones, podrá prolongar hasta dos años más

la gradualidad en la disminución de la diferencia de que trata el artículo 2.1.2.1.1.9 de la presente resolución;

- b. Para las APS cuyo ámbito de aplicación es aquel contenido en el artículo 2.1.1.1.1.1 o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, las metas y su gradualidad deberán corresponder a las señaladas en los artículos 12 y 24 de dicha resolución, según el segmento al que pertenezca. Además, el prestador deberá incluir en la solicitud de declaratoria del mercado regional, metas anuales en cobertura de acuerdo con sus propias estimaciones. Las metas planteadas deberán mantenerse o mejorarse cada año y en ningún caso podrán ser inferiores a los indicadores del año base del mercado regional.

Parágrafo. En relación con el cumplimiento de las metas, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ejercerá las funciones de inspección, vigilancia y control en los términos previstos en la ley.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 5) (literal b) modificado por el art. 2 de la Resolución CRA 908 de 2019).

Artículo 2.1.3.2.2.4. Año base del mercado regional. Para efectos de la declaratoria del mercado regional, el año base corresponderá al año anterior al que se presente la solicitud de declaratoria de dicho mercado.

Para las solicitudes de declaratoria de mercado regional que se presenten durante el primer trimestre del año, el año base podrá corresponder al último año del cual el prestador cuente con estados financieros aprobados.

La persona prestadora deberá expresar los costos de referencia en pesos de diciembre del año base.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 6) (artículo modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, Art. 3).

CAPÍTULO 3

DE LAS CONDICIONES PARA DECLARAR UN MERCADO REGIONAL

Artículo 2.1.3.2.3.1. Condiciones generales que debe cumplir la solicitud de declaratoria. Para efectos de obtener la declaratoria de un mercado regional en los términos previstos en el presente Subtítulo, el prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, deberá presentar una solicitud ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, anexando, como mínimo, lo siguiente:

- a. Mapas georreferenciados y listado de coordenadas de los puntos que definen el polígono de cada una de las APS que conforman el mercado regional en las que presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado. Estas APS se deberán definir de acuerdo con el plan de inversiones establecido en las metodologías tarifarias, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), según corresponda, de los municipios y/o distritos que harán parte del mercado regional.

Los mapas deberán presentarse en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente;

- b. Propuesta de plazo de duración soportado financieramente, el cual contará a partir de que quede en firme el acto administrativo que declare el mercado regional;
- c. Un estudio de costos del mercado regional que deberá cumplir con las exigencias contenidas en el artículo 2.1.3.2.2.2 y el Capítulo 5 o el Capítulo 6 del presente Subtítulo, según corresponda;
- d. Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados Integral, con sus respectivas notas, los cuales deberán corresponder a los últimos estados financieros anuales aprobados;

Adicionalmente, el prestador deberá anexar certificación emitida por el Representante Legal y Contador, y por el Revisor Fiscal en el caso que aplique, en la cual conste como mínimo el resultado de los siguientes indicadores financieros calculados para el mismo periodo al de los Estados Financieros adjuntados:

1. Liquidez	$\frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$
2. Endeudamiento Total	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \times 100\%$
3. Cobertura de intereses	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Costos Financieros}}$
4. Eficiencia en el recaudo	$\frac{\text{Recaudo Total de actividades ordinarias}}{\text{Ingresos Totales de actividades ordinarias}} \times 100\%$

Para el cálculo de la Eficiencia en el recaudo no se debe incluir el recaudo de cartera de años anteriores.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA verificará que el resultado de los indicadores certificados cumpla con las siguientes condiciones:

- i. El resultado del indicador de Liquidez debe ser mayor o igual a 1,1 veces.
- ii. El resultado del Endeudamiento Total debe ser inferior o igual al 60%.
- iii. La cobertura de intereses debe ser mayor o igual a 1,5 veces.
- iv. El resultado de la Eficiencia de recaudo debe ser mayor o igual al 90%. En el caso que el resultado de este indicador sea superior o igual al 80% e inferior al 90%, el prestador deberá presentar un plan de mejoramiento para alcanzar una eficiencia de recaudo igual o superior a 90%.

Una vez la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD realice la clasificación de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado de acuerdo con el nivel de riesgo, las solicitudes de declaratoria de mercado regional que se presenten tendrán como único requisito para el cumplimiento de esta condición, que la persona prestadora no se encuentre clasificada en un nivel de riesgo alto en el año base del mercado regional, o en el año anterior al año base;

- e. Un análisis del impacto en el balance entre subsidios y contribuciones previsto en la normatividad vigente, que tenga en cuenta la composición de los tipos de usuarios del mercado regional, para el año base;
- f. Cuadros comparativos de metas, costos y valor de factura de referencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.3.2.3.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 7) (Literal d) modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, Art 4).

Artículo 2.1.3.2.3.2. Comparación de metas y costos. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el literal f) del artículo 2.1.3.2.3.1 de la presente resolución, la persona prestadora deberá remitir lo siguiente:

- a. Cuadro comparativo de metas. Deberá contener una comparación de las metas entre los dos (2) escenarios descritos en el presente artículo. Este cuadro se deberá presentar en el formato descrito en el numeral 1 del numeral 6.2.3.1. del Título 3 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución;
- b. Cuadro comparativo de costos de referencia. Se deberá presentar la comparación de los costos de referencia de los dos (2) escenarios descritos en el presente artículo, los cuales deben ser expresados en pesos del año base del mercado regional. Los costos de prestación unificados regionales (escenario 2) se deberán calcular teniendo en cuenta lo previsto en el artículo 2.1.3.2.2.2

del presente Subtítulo. Este cuadro se deberá presentar en el formato descrito en el numeral 2 del numeral 6.2.3.1. del Título 3 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución;

- c. Cuadro comparativo del valor de factura de referencia. Tomando el valor del consumo básico para cada APS y los costos de referencia del literal b) del presente artículo, se deberá presentar un cuadro comparativo del valor de factura de referencia para cada APS analizada, teniendo en cuenta los dos (2) escenarios descritos en el presente artículo, lo cual se deberá desarrollar según el formato descrito en el numeral 3 del numeral 6.2.3.1. del Título 3 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Para efectos de la comparación de que trata el presente artículo, se tendrán los siguientes dos (2) escenarios:

Escenario 1. Situación actual real de cada APS que atiende la persona prestadora al año base del mercado regional, de acuerdo con la información reportada al SUI.

Escenario 2. Situación con mercado regional, aplicando para cada APS lo establecido en el artículo 2.1.3.2.2.2 y el artículo 2.1.3.2.2.3 de la presente resolución.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 8).

Artículo 2.1.3.2.3.3. Verificación y declaratoria del mercado regional. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA verificará: (i) el cumplimiento de cada una de las condiciones generales de que trata el artículo 2.1.3.2.3.1 del presente Subtítulo, (ii) el mejoramiento en las condiciones de calidad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado y (iii) analizará la comparación de que trata el artículo 2.1.3.2.3.2 del presente Subtítulo.

Con fundamento en lo anterior, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA declarará o no mediante acto administrativo motivado el mercado regional, el cual en ningún caso podrá entenderse como una exclusividad en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado en las APS de dicho mercado. De esta decisión se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para el ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control.

Parágrafo. Mínimo con una antelación de un (1) año a la fecha de vencimiento del plazo de duración del mercado regional declarado, el prestador deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA si continuará o no con el mercado regional. En el evento que

decida continuar, deberá presentar una nueva solicitud de declaratoria del mercado regional.

En ambos casos, deberá informar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de lo previsto en el inciso anterior, para el ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 9).

CAPÍTULO 4

DE LA MODIFICACIÓN DE UN MERCADO REGIONAL DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO DECLARADO

Artículo 2.1.3.2.4.1. Causales de modificación de un mercado regional declarado. Son causales de modificación de un mercado regional declarado las siguientes:

- a. **Inclusión de una o más APS.** En el evento que el prestador solicite incluir una o más APS en un mercado regional de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado declarado, deberá allegar, para la(s) APS que se pretende(n) incluir, los costos de referencia actuales discriminados por componente (CMA, CMO, CMI y CMT), el valor de la factura de referencia actual y los costos de prestación unificados regionales incluyendo esta(s) APS.

En cuanto a las metas de prestación del servicio, deberá allegar su estado actual y aquellas metas a las que planea llegar con el mercado regional, acorde con lo establecido en el artículo 2.1.3.2.2.3 de la presente resolución. En todo caso, deberá mantener o mejorar las condiciones de calidad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado con base en las que fue declarado el mercado regional.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA evaluará, a solicitud del prestador, la información indicada en este literal, y si verifica que se mantienen o mejoran las condiciones de calidad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado del mercado regional, se modificará el mercado regional incluyendo la(s) APS. En caso contrario, no se modificará el mercado regional declarado.

- b. **Exclusión de una o más APS.** Evento que solo procede cuando el prestador no continúe prestando los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en una o más APS que integra(n) el mercado regional declarado. En este caso deberá demostrar el cumplimiento de las condiciones contenidas en los literales b), c), e) y f) del artículo 2.1.3.2.3.1 y realizar la comparación de que trata el artículo 2.1.3.2.3.2 del presente subtítulo, teniendo en cuenta

que los costos correspondientes al escenario 2 de este último artículo, se deben calcular prescindiendo de la(s) APS que se pretende(n) excluir.

Para tal efecto, el prestador solicitará a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico-CRA la modificación del mercado regional declarado, excluyendo la(s) APS correspondiente(s).

Parágrafo. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico-CRA informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD, la decisión administrativa definitiva, para que adelante las acciones de control, inspección y vigilancia correspondientes y a los municipios y/o distritos con el fin de que estos aseguren la prestación del servicio.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 10).

CAPÍTULO 5

DE LOS COSTOS DE PRESTACIÓN UNIFICADOS REGIONALES

Artículo 2.1.3.2.5.1. Costos de prestación unificados regionales. Los costos de prestación unificados regionales de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado se obtendrán con base en los costos totales de administración, operación, inversión y de tasas ambientales de todos los sistemas, determinados de acuerdo con el Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 de la presente resolución, según lo establecido en el numeral 6.2.3.2. del Título 3 de la Parte 2 del Libro 6 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras deberán tener en cuenta que el cálculo de los costos unificados regionales se realizará conforme las disposiciones contenidas en el Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 de la presente resolución para el segmento que corresponda a la APS del mercado regional con el mayor número de suscriptores, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.1.3.2.2.2 del presente Subtítulo.

Parágrafo 2. Las metas para cada una de las APS del mercado regional deberán establecerse teniendo en cuenta lo definido en el artículo 2.1.3.2.2.3 del presente Subtítulo.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras que hayan realizado una provisión de inversiones en los términos que trata el artículo 2.1.2.10.1 o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, deberán reversar dicha provisión con el fin de iniciar una nueva con base en la ejecución de las inversiones del POIR del mercado regional para cada APS.

Para las APS que conforman el mercado regional declarado y se encuentren dentro del ámbito de aplicación del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2, de la presente resolución, el prestador deberá dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo del artículo 2.1.2.10.1 o aquella que lo modifique, sustituya, adicione o derogue.

Para efectos del cumplimiento del párrafo al que hace relación el inciso anterior, el encargo fiduciario se deberá constituir a partir del cuarto año de la fecha de declaratoria del mercado regional.

El prestador podrá constituir un encargo fiduciario para todas las APS que integran el mercado regional declarado, sujetas al ámbito de aplicación de la Resolución CRA 688 de 2014

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 11) (Párrafo 3 modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, art. 5).

CAPÍTULO 6

DE LOS COSTOS DE PRESTACIÓN UNIFICADOS REGIONALES CALCULADOS DE CONFORMIDAD CON EL MARCO TARIFARIO APLICABLE A LOS PEQUEÑOS PRESTADORES

Artículo 2.1.3.2.6.1. Costos de prestación unificados regionales. Los costos de prestación unificados regionales de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para aquellos mercados regionales conformados en su totalidad por APS que se encuentran dentro del ámbito de aplicación de la Resolución CRA 287 de 2004 se obtendrán con base en los costos totales de administración, operación, inversión y de tasas ambientales de todos los sistemas, determinados de acuerdo con las disposiciones señaladas en la mencionada resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue. La unificación de cada uno de los componentes se hará según lo dispuesto en los artículos 2.1.3.2.6.2, 2.1.3.2.6.3, 2.1.3.2.6.4, 2.1.3.2.6.5 y 2.1.3.2.6.6 del presente Subtítulo.

Parágrafo 1. Las metas para cada una de las APS del mercado regional deberán establecerse teniendo en cuenta lo definido en el literal b) del artículo 2.1.3.2.2.3 del presente Subtítulo.

Parágrafo 2. El año base de cálculo corresponderá al año base del mercado regional, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.3.2.2.4 del presente Subtítulo.

Nota: la Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 12).

Artículo 2.1.3.2.6.2. Costo medio de administración regional (CMA_PP_regional). El Costo Medio de Administración Regional se obtendrá con base en la totalidad de los costos administrativos asociados a todas las APS que hagan parte del mercado regional. El valor del número de suscriptores y del ICTA deberá establecerse por APS para luego ser unificado. Los parámetros requeridos para el cálculo del CMA serán los correspondientes al APS donde el prestador atiende el mayor número de suscriptores. Expresado en pesos de diciembre del año base/suscriptor-mes.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 13).

Artículo 2.1.3.2.6.3. Costo medio de operación regional (CMO_PP_regional). El Costo Medio de Operación Regional se obtendrá con base en la totalidad de los costos operativos asociados a todas las APS que hagan parte del mercado regional. El valor del ITO deberá establecerse por APS para luego ser unificado. Los parámetros requeridos para el cálculo del CMO serán los correspondientes al APS donde el prestador atiende el mayor número de suscriptores. Expresado en pesos de diciembre del año base/m³.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 14).

Artículo 2.1.3.2.6.4. Costo medio de inversión regional (CMI_PP_regional). El Costo Medio de Inversión Regional para aquellos mercados regionales conformados en su totalidad por APS que se encuentran dentro del ámbito de aplicación contenido en el artículo 2.1.1.1.1.1, o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, se calculará con base en la forma de cálculo del Costo Medio de Inversión seleccionada en aplicación de dicha resolución, para la APS con el mayor número de suscriptores.

1. Si el cálculo del CMI para la APS con mayor número de suscriptores se realizó utilizando la alternativa 1 establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:
 - a. El CMI_PP_regional se calculará utilizando la alternativa 1 establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución.
 - b. El valor de los activos para cada APS que conforma el mercado regional - $VA_{a,0,ac,al}$ se definirá teniendo en cuenta los criterios establecidos para la alternativa 1 en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución, depreciado al corte de 30 de junio siguiente a la presentación de la solicitud de declaratoria del mercado regional.

En caso que la solicitud de declaratoria del mercado regional $VA_{a,0,ac,al}$ se presente el 30 de junio de cualquier año, la fecha de corte del corresponderá a la misma fecha de presentación de la solicitud.

- c. El valor de los activos del mercado regional corresponderá a la sumatoria del valor de los activos actuales de cada una de las APS que conforman el mercado regional - $VA_{a,0,ac,al}$.
 - d. El valor presente del plan de inversiones de cada APS que conforma el mercado regional $VP(PJ_{a,i,ac,al})$ se definirá teniendo en cuenta los criterios establecidos en la alternativa 1, establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución.
 - e. El valor presente del plan de inversiones del mercado regional corresponderá a la sumatoria del valor presente del plan de inversiones de cada una de las APS que conforman el mercado regional.
 - f. El valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes del mercado regional se determinará como la sumatoria del valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes de todas las APS que integran el mercado regional. El cálculo para cada APS se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución para esta alternativa.

La persona prestadora podrá optar por calcular el valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes del mercado regional como la suma de los valores presentes de los sistemas no interconectados o por la totalidad del mercado regional.
 - g. El año uno (1) de las proyecciones será el periodo comprendido entre el 1 de julio siguiente a la presentación de la solicitud de declaratoria del mercado regional y el 30 de junio del año subsiguiente.
 - h. El $CMI_PP_regional$ deberá expresarse en pesos de diciembre del año base del mercado regional.
2. Si el cálculo del CMI para la APS con mayor número de suscriptores se realizó utilizando la alternativa 2 señalada en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:
- a. El $CMI_PP_regional$ se calculará utilizando la alternativa 2 establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución.
 - b. El valor de los activos actuales anualizados de cada una de las APS que conforman el mercado regional $VAA_{a,0,ac,al}$ se definirá teniendo en cuenta los criterios establecidos en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución, para esta alternativa, al corte de 30 de junio siguiente a la presentación de la solicitud de declaratoria del mercado regional.

- En caso que la solicitud de declaratoria del mercado regional se presente el 30 de junio de cualquier año, la fecha de corte del $VAA_{a,0,ac,al}$ corresponderá a la misma fecha de presentación de la solicitud.
- c. El valor de los activos actuales anualizados del mercado regional corresponderá a la sumatoria del valor de los activos actuales anualizados de cada una de las APS que conforman el mercado regional - $VAA_{a,0,ac,al}$.
 - d. El plan de inversiones anualizado de cada una de las APS que conforman el mercado regional - $PIA_{a,0,ac,al}$ se definirá teniendo en cuenta los criterios establecidos en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución.
 - e. El plan de inversiones anualizado del mercado regional corresponderá a la sumatoria del plan de inversiones anualizados de cada una de las APS que conforman el mercado regional - $PIA_{a,ac,al}$.
 - f. El año uno (1) de las proyecciones será el periodo comprendido entre el 1 de julio siguiente a la presentación de la solicitud de declaratoria del mercado regional y el 30 de junio del año subsiguiente.
 - g. El valor del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes del mercado regional, se determinará como la sumatoria del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes de todas las APS que integran el mercado regional. El cálculo para cada APS se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.1.1.3.4.1 de la presente resolución.
 - h. La persona prestadora podrá optar por calcular el valor del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes del mercado regional como la suma de los valores de los sistemas no interconectados o por la totalidad del mercado regional.
 - i. El $CMI_{PP_regional}$ deberá expresarse en pesos de diciembre del año base del mercado regional.
3. Si el cálculo del CMI para la APS con mayor número de suscriptores se realizó utilizando la fórmula establecida en el artículo 2.1.1.1.4.4.1 de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:
- a. El $CMI_{PP_regional}$ se calculará utilizando la fórmula establecida en el artículo 2.1.1.1.4.4.1 de la presente resolución.
 - b. El valor de las inversiones del mercado regional - $CI_{a,i,ac,al}$ se definirá teniendo en cuenta los criterios establecidos en el artículo 2.1.1.1.4.4.1 de la presente resolución.
 - c. El $CI_{a,i,ac,al}$ corresponderá a la sumatoria del valor de las inversiones de cada una de las APS que conforman el mercado regional.
 - d. El año uno (1) de las proyecciones será el periodo comprendido entre el 1 de julio siguiente a la presentación de la solicitud de declaratoria del mercado regional y el 30 de junio del año subsiguiente.

- e. El valor del volumen facturado del mercado regional se determinará como la sumatoria del valor del volumen facturado de todas las APS que integran el mercado regional, en aplicación de lo establecido en el artículo 2.1.1.1.4.4.1 de la presente resolución, y calculado con la información del año base del mercado regional.

El CMI_PP_regional deberá expresarse en pesos de diciembre del año base del mercado regional.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 15) (Artículo modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, art. 6).

Artículo 2.1.3.2.6.5. Costo medio generado por tasas ambientales regional para acueducto (CMT_PP_regional_{ac}). El Costo Medio Generado por Tasas Ambientales Regional para acueducto, se obtendrá con base en la totalidad del monto cobrado por la o las autoridades ambientales por concepto de tasas de uso de todas las APS que hagan parte del mercado regional, expresado en pesos /m³.

El monto a pagar por Tasas de Uso correspondiente a la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental de todas las APS que hacen parte del mercado regional se calculará según lo definido en el artículo 2.1.1.1.4.5.1. de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue, considerando para su aplicación el volumen facturado de acueducto de todas las APS que hagan parte del mercado regional en dicha vigencia.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 16) (Artículo modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, art. 7).

Artículo 2.1.3.2.6.6. Costo medio generado por tasas ambientales regional para alcantarillado (CMT_PP_regional_{al}). El Costo Medio Generado por Tasas Ambientales Regional para alcantarillado se obtendrá con base en la totalidad del monto cobrado por la o las autoridades ambientales por concepto de tasas retributivas de todas las APS que hagan parte del mercado regional en caso que no exista caracterización, expresado en pesos /m³.

El monto a pagar por Tasas Retributivas para los suscriptores sin caracterización de vertimientos, correspondiente a la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental de todas las APS que hacen parte del mercado regional, se calculará según lo definido en el parágrafo 1 del artículo 2.1.1.1.4.5.2. de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue, considerando para su aplicación los metros cúbicos facturados de todas las APS que hagan parte del mercado regional en dicha vigencia.

Parágrafo. Los suscriptores con caracterización no contarán con costos de tasas ambientales regional para alcantarillado, puesto que dicho costo deberá ser particular para cada uno de ellos de acuerdo con su caracterización, calculado según el artículo 2.1.1.1.4.5.2. de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya, adicione o derogue.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 17) (Artículo modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, art. 8).

CAPÍTULO 7 DISPOSICIONES FINALES

Artículo 2.1.3.2.7.1. Normas aplicables para declarar o modificar un mercado regional de acueducto y/o alcantarillado declarado. Para declarar un mercado regional o modificar un mercado regional declarado, en los términos previstos en el presente Subtítulo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Una vez iniciada la actuación administrativa se le(s) comunicará al (los) municipio(s) y/o distrito(s), acorde con lo establecido en el artículo 37 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 18).

Artículo 2.1.3.2.7.2. Modificación de la fórmula tarifaria utilizada para el cálculo de los costos de prestación unificados regionales. Las solicitudes de carácter particular de modificación de la fórmula tarifaria utilizada para el cálculo de los costos de prestación unificados regionales para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, deberán sujetarse al trámite dispuesto para el efecto en el Título 7 de la Parte 8 del Libro 1 o aquel que lo modifique, sustituya, adicione o derogue de la presente resolución, y en atención a la metodología tarifaria que corresponda aplicar en el mercado regional declarado.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 19) (modificado por la Resolución CRA 908 de 2019, art. 9).

Artículo 2.1.3.2.7.3. Nueva metodología tarifaria. Cuando un mercado regional sea declarado en vigencia de una metodología tarifaria y la Comisión de Regulación en el marco de lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994 expida una nueva metodología tarifaria, el prestador deberá actualizar el estudio de costos del mercado regional. Este nuevo estudio de costos deberá mantener o mejorar las condiciones de calidad, cobertura y continuidad en la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado con base en las que se declaró el mercado regional e incorporar el nuevo marco tarifario.

En relación con este nuevo estudio de costos, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) ejercerá las funciones de inspección, vigilancia y control en los términos previstos en la ley.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 20).

Artículo 2.1.3.2.7.4. Sistema único de información. De conformidad con lo previsto en el numeral 22 del artículo 79 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 13 de la Ley 689 de 2001, una vez se declare un mercado regional, la información relacionada con los costos de prestación unificados regionales, deberá reportarse al Sistema Único de Información -SUI- expresados en pesos del año base de la metodología tarifaria que le corresponda aplicar, con base en los formatos y los formularios diseñados para el efecto por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 21) (Artículo modificado por la resolución CRA 908 de 2019, art. 10).

Artículo 2.1.3.2.7.5. Mercados regionales declarados bajo las resoluciones CRA. 628 y 633 de 2013. Los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9. de la presente resolución.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 821 de 2017, art. 22).

Artículo 2.1.3.2.7.6. Progresividad en la aplicación de los costos de prestación unificados regionales. En aquellas APS en donde el cargo fijo regional y/o cargo por consumo regional, en pesos constantes del año base del mercado regional, sea mayor al cargo fijo y/o cargo por consumo resultante de la aplicación de las metodologías tarifarias del Subtítulo 1, Título 1 Parte 1, Libro 2 o Subtítulo 1 Título 2 Parte 1, Libro 2 o aquellas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o deroguen, según corresponda, la persona prestadora podrá aplicar el costo de prestación unificado regional de forma progresiva, por un periodo máximo de dos años contados a partir del inicio de la aplicación de los costos unificados de prestación regional.

El prestador deberá definir un plan de progresividad por APS, el cual debe contener el periodo específico durante el cual aplicará la progresividad y el número de ajustes (n) que realizará durante ese periodo. De igual manera, en dicho plan debe manifestar que la aplicación del mismo no afectará el cumplimiento de los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, de las metas del servicio y de los estándares de eficiencia, así como del plan de inversiones.

Los factores de progresividad para el cargo fijo y/o cargo por consumo, sin incluir el valor del Costo Medio generado por Tasas Ambientales (CMT) y sin subsidios ni contribuciones, serán calculados de la siguiente manera:

1. El factor de progresividad para el cargo fijo en cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado ($FPROG_{CF_{ac,al,aps_x}}$) será el mismo para cada uno de los ajustes (n) que defina la persona prestadora en el plan de progresividad y será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$FPROG_{CF_{ac,al,aps_x}} = \left(\frac{CF_{821_{ac,al,aps_x}}}{CF_{facturado_{ac,al,aps_x}}} \right)^{1/n}$$

Donde:

$FPROG_{CF_{ac,al,aps_x}}$: Factor de progresividad para el cargo fijo en cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, redondeado a seis (6) decimales en cada una de las APS (aps_x).

$CF_{821_{ac,al,aps_x}}$: Cargo fijo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en cada una de las APS (aps_x), sin subsidios ni contribuciones, expresado en pesos de diciembre del año base del mercado regional.

- $CF_{facturado}_{ac,al,aps_x}$: Último cargo fijo facturado para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en cada una de las APS (aps_x), sin subsidios ni contribuciones, expresado en pesos de diciembre del año base del mercado regional.
- n : Número de ajustes para cumplir el plan de progresividad, el cual no puede exceder 24 meses calendario a partir del inicio de la aplicación del plan de progresividad.
- aps_x : Cada una de las APS que conforman el mercado regional declarado, que al comparar el cargo fijo en pesos constantes del año base del mercado regional, presentó incremento entre las tarifas resultantes en el presente Subtítulo y las últimas tarifas facturadas, sin incluir subsidios ni contribuciones, y en la cual se opta por aplicar la progresividad.

El primer ajuste al cargo fijo regional debe realizarse en el primer periodo de facturación de las tarifas del mercado regional.

2. El factor de progresividad para el cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado () será el mismo para cada uno de los ajustes (n) que defina la persona prestadora en el plan de progresividad y será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$FPROG_{CF_{ac,al,aps_x}} = \left(\frac{CF_{821}_{ac,al,aps_x}}{CF_{facturado}_{ac,al,aps_x}} \right)^{1/n}$$

Donde:

- $FPROG_{CC_{ac,al,aps_x}}$: Factor de progresividad para el cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, redondeado a seis (6) decimales en cada una de las APS (aps_x).
- CC_{821}_{ac,al,aps_x} : Cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en cada una de las APS (aps_x), sin incluir el valor del Costo Medio de Tasas Ambientales, ni subsidios ni contribuciones, expresado en pesos de diciembre del año base del mercado regional.
- $CC_{facturado}_{ac,al,aps_x}$: Último cargo por consumo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado en cada una de las APS (aps_x), sin incluir el valor del Costo Medio de Tasas Ambientales, ni subsidios ni

- contribuciones, expresado en pesos de diciembre del año base del mercado regional.
- n : Número de ajustes para cumplir el plan de progresividad, el cual no puede exceder 24 meses calendario a partir del inicio de la aplicación del plan de progresividad.
- aps_x : Cada una de las APS que conforman el mercado regional declarado, que al comparar el cargo por consumo en pesos constantes del año base del mercado regional, presentó incremento entre las tarifas resultantes en el presente Subtítulo y las últimas tarifas facturadas, sin incluir el valor del Costo Medio Generado por Tasas Ambientales y sin subsidios ni contribuciones, y en la cual se opta por aplicar la progresividad.

El primer ajuste al cargo por consumo regional debe realizarse en el primer período de facturación de las tarifas del mercado regional.

Parágrafo 1. Cada uno de los factores de progresividad definidos en el plan de progresividad, para el cargo fijo regional y/o cargo por consumo regional, será el mismo durante la aplicación de dicho plan, y los incrementos serán aplicados de acuerdo con el periodo de facturación que tenga establecido la persona prestadora de los servicios, sin perjuicio de las actualizaciones tarifarias de carácter normativo.

Parágrafo 2. El plan de progresividad deberá ser parte de la solicitud de declaratoria del mercado regional, acorde con lo establecido en el ARTÍCULO 2.1.3.2.3.1. de la presente resolución.

Parágrafo 3. La progresividad en la aplicación de los costos de prestación unificados regionales establecida en el presente artículo es optativa para las personas prestadoras.

Nota: El artículo 11 de la Resolución CRA 908 de 2019 adicionó el artículo 22A a la Resolución CRA 821 de 2017.

(Resolución CRA 908 de 2019, art. 11).

SUBTÍTULO 3

DISPOSICIONES PARA LOS MERCADOS REGIONALES DECLARADOS BAJO LAS RESOLUCIONES CRA 628 Y 633 DE 2013

Artículo 2.1.3.3.1. Ámbito de aplicación. Este Subtítulo aplica a aquellos mercados regionales con sistemas de acueducto y/o alcantarillado no interconectados, en los términos aquí señalados, atendidos por un mismo prestador, que hayan cumplido con la totalidad de requisitos y condiciones acá establecidas, declarados bajo las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 1).

Artículo 2.1.3.3.2. Definiciones. Para la aplicación del presente Subtítulo, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

1. **Mercado regional de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.** Corresponde al conjunto de usuarios que son atendidos por un mismo prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, a través de sistemas no interconectados, interconectados o mixtos, en un área geográfica específica que abarca más de un municipio, dentro de un mismo departamento o departamentos limítrofes y cuya prestación, de manera conjunta, permita mejorar las condiciones de cobertura, calidad y continuidad de dichos servicios.
2. **Sistema interconectado.** Es la infraestructura de acueducto y/o alcantarillado que se encuentra físicamente conectada entre sí para la prestación de estos servicios, en un municipio o en un conjunto de municipios.
3. **Sistema no interconectado.** Es la infraestructura de sistemas de acueducto y/o alcantarillado que no se encuentran conectados físicamente entre sí, en un municipio o en un conjunto de municipios.
4. **Sistema mixto.** Es el conjunto de sistemas en el cual por lo menos dos de sus integrantes cuentan con infraestructuras, en cualquiera de sus actividades de acueducto y/o alcantarillado, físicamente conectadas entre sí para la prestación de estos servicios.

5. **Costos de prestación unificados o integrados.** Son aquellos costos de referencia obtenidos con la aplicación de lo dispuesto en el artículo 2.1.3.3.7. del presente Subtítulo.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 2).

Artículo 2.1.3.3.3. Condiciones generales previas para declarar un mercado regional de acueducto y/o alcantarillado. Para efectos de obtener la declaración de un mercado regional en los términos previstos en la presente Subtítulo, el prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que desee acogerse a esta modalidad, deberá presentar una solicitud formal ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, anexando, como mínimo, lo siguiente:

- a. Un plano de localización en el que se delimiten las zonas geográficas en donde presta y prestará los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, incluidas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial –POT, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT o el Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT, de los municipios que harán parte del mercado regional.
- b. Un estudio de costos que deberá cumplir con las exigencias contenidas en la normatividad tarifaria vigente en el momento de la solicitud. Adicionalmente, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2.1.3.3.4. de la presente resolución.
- c. De conformidad con el reporte publicado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios del Nivel de Riesgo financiero en el año inmediatamente anterior a la fecha de la solicitud de la declaración de mercado regional, en los términos previstos en la Parte 6 del Libro 1 de la presente resolución o aquella que la modifique, sustituya o derogue, la persona prestadora que se encuentre en nivel de riesgo medio o alto, deberá explicar en detalle cada una de las acciones que le permitirán ubicarse en un nivel de riesgo bajo.
- d. Una propuesta sobre el plazo de duración de la declaratoria del mercado regional presentada por el prestador solicitante.
- e. Un análisis de la composición de las clases de uso de los usuarios del mercado regional para establecer los impactos en el sistema solidario, de acuerdo con la metodología de determinación del equilibrio entre contribuciones y subsidios prevista en la normatividad vigente.

Parágrafo. En la solicitud se deberán demostrar los beneficios que por la implementación del mercado regional, se obtienen a través de la mejora de las condiciones de cobertura, calidad y continuidad y/o de la reducción de los costos en los sistemas de menor tamaño.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 3).

Artículo 2.1.3.3.4. Del estudio de costos. El estudio de costos que presente el prestador interesado en que se declare el mercado regional con sistemas no interconectados, deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- a. Un cuadro diagnóstico comparativo en donde se muestren los costos actuales de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado de los municipios, de acuerdo con la información reportada al SUI, así como los costos originados con opción regional, expresados en cifras de un mismo año. Igualmente, deberá presentar la evaluación de los beneficios que se obtienen de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.3.3.3 del presente Subtítulo.
- b. Un cuadro de metas anuales para el seguimiento y control de indicadores de calidad, continuidad y cobertura de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de acuerdo con la normatividad vigente, en todos los municipios que conformarían el mercado regional, con el fin de demostrar la mejora de los indicadores con el esquema propuesto.
- c. Un Plan de inversiones y su cronograma de ejecución, para cada uno de los municipios que conformarían el mercado regional, el cual se determinará de acuerdo con la metodología tarifaria vigente al momento de la solicitud.
- d. Los costos de referencia del mercado regional que se calcularán con la metodología tarifaria vigente.

Parágrafo. Para los efectos de los costos fijados para este Subtítulo, el puntaje DEA, para los costos administrativos y operativos comparables a aplicar sobre el costo de prestación unificado o integrado, será el correspondiente al municipio donde el prestador atiende el mayor número de suscriptores.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo

2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 4).

Artículo 2.1.3.3.5. Procedimiento para la verificación de las condiciones generales para declarar un mercado regional de acueducto y/o alcantarillado. Para efectos de declarar la existencia de un mercado regional en los términos previstos en la presente Subtítulo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico aplicará el procedimiento previsto en el Título VII Capítulo II de la Ley 142 de 1994 y en lo allí no previsto, por el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 5).

Artículo 2.1.3.3.6. Sistema único de información. Una vez se dé la declaratoria de mercado regional, la información relacionada con la opción de costos regionales se deberá reportar al Sistema Único de Información -SUI, con base en los formatos y los formularios diseñados para el efecto por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 6).

Artículo 2.1.3.3.7. Costos de prestación unificados o integrados. Los costos de prestación unificados o integrados de los servicios públicos domiciliarios

de acueducto y alcantarillado se obtendrán con base en los costos totales de administración, operación e inversión de todos los sistemas, de acuerdo con las disposiciones señaladas en la metodología tarifaria vigente.

Los costos obtenidos en el marco del presente Subtítulo no se constituyen, en ningún caso, en una nueva fórmula tarifaria general. En el evento en que la metodología tarifaria general se derogue, modifique o sustituya, los costos deberán recalcularse acorde con la nueva metodología.

Parágrafo 1. El Costo Medio Generado por Tasas Ambientales -CMT, será calculado para cada uno de los sistemas no interconectados, con base en los actos administrativos expedidos por las Autoridades Ambientales Competentes.

Parágrafo 2. El Costo Medio de Administración se obtendrá con base en la totalidad de los costos administrativos asociados a todos los sistemas que hagan parte del mercado regional. El valor de los Impuestos, Contribuciones y Tasas clasificados dentro de los costos Administrativos -ICTA, se deberá discriminar por municipio. Los parámetros requeridos para el cálculo del Costo Medio Administrativo serán los correspondientes al municipio donde el prestador atiende el mayor número de usuarios.

Parágrafo 3. El Costo Medio de Operación se obtendrá con base en la totalidad de los costos operativos asociados a todos los sistemas que hagan parte del mercado regional. El valor de los Impuestos y Tasas Operativas -ITO se deberá discriminar por municipio. Lo previsto en el presente parágrafo es una excepción de lo establecido de manera general en el artículo 20 de la Resolución CRA 287 de 2004 o de la norma que la modifique, derogue o sustituya. Los parámetros requeridos para el cálculo del Costo Medio de Operación serán los correspondientes al municipio donde el prestador atiende el mayor número de usuarios.

Parágrafo 4. El Costo Medio de Inversión se obtendrá con base en la totalidad de: i) las necesidades de inversión en expansión, reposición y rehabilitación; ii) la valoración de los activos, y iii) el valor de los terrenos, de todos los sistemas que hagan parte del mercado regional. Para el efecto, se deberá tener en cuenta el descuento de aquellos proyectos que sean financiados con fuentes diferentes a las tarifas, con base en lo dispuesto por el numeral 87.9 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, o la norma que lo sustituya, modifique o adicione.

Nota: la Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 628 de 2013, art. 7) (modificado por la Resolución CRA 633 de 2013, art. 1).

Artículo 2.1.3.3.8. Lo previsto en este Subtítulo no exime a los municipios de las obligaciones contenidas en el artículo 5 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La Resolución CRA 633 de 2013 modificó la Resolución 628 de 2013, las cuales fueron derogadas por la Resolución CRA 821 de 2017. El artículo 2.1.3.2.7.5. de la presente resolución determina que los mercados regionales declarados con anterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 821 de 2017 continuarán rigiéndose por las Resoluciones CRA 628 y 633 de 2013 y el artículo 2.1.2.1.10.9 de la presente resolución.

(Resolución CRA 633 de 2013, art. 2).

SUBTÍTULO 4

CONDICIONES GENERALES PARA REGULAR LA OPCIÓN DE PAGO ANTICIPADO EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.1.3.4.1. Objeto y ámbito de aplicación. El presente Subtítulo tiene por objeto establecer las condiciones generales para la implementación de la opción de pago anticipado en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 1).

Artículo 2.1.3.4.2. Definiciones. Para efectos de la aplicación del presente Subtítulo se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Carga mínima mensual: Cantidad de dinero que un suscriptor cancela por concepto de cargos fijos de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y del valor facturado del servicio público de aseo, cuando se encuentre vigente un convenio de facturación conjunta.

Medidor pago anticipado: Equipo o dispositivo de medición que permite el control del consumo de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Medio pago anticipado: Elemento por medio del cual los suscriptores vinculados a la opción de pago anticipado realizan la carga mínima mensual y las recargas por consumo.

Opción de pago anticipado: Modalidad de medición y pago de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en la cual la persona prestadora de estos servicios ofrece la alternativa de pago anticipado de cargos fijos y consumos de acueducto y alcantarillado, y de la tarifa del servicio público de aseo, cuando exista un convenio de facturación conjunta vigente.

Recarga por consumo: Cantidad de dinero por medio de la cual un suscriptor vinculado a la opción de pago anticipado cancela, previo a su consumo y vertimiento, una cantidad equivalente de metros cúbicos de acueducto y alcantarillado.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 2).

Artículo 2.1.3.4.3. Condiciones generales a tener en cuenta por parte de la persona prestadora:

1. La persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado podrá ofrecer a todos sus suscriptores la opción de pago anticipado, informando en todo caso, las variaciones de las condiciones uniformes del contrato que acompañan dicha opción.
2. La persona prestadora deberá dar a conocer previamente, a aquellos suscriptores que deseen acceder a la opción de pago anticipado, el valor de la carga mínima mensual y de la recarga por consumo.
3. Una vez el suscriptor manifieste su voluntad de acogerse a la opción de pago anticipado, la persona prestadora determinará las condiciones para la instalación y financiación del medidor pago anticipado, teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en el artículo 97 de la Ley 142 de 1994, si a ello hubiere lugar.
4. El retiro, la revisión y demás aspectos relacionados con el correcto funcionamiento de los medidores pago anticipado, estará sujeto a la normatividad vigente, en especial, las disposiciones establecidas en la Ley 142 de 1994 y en esta resolución y en aquellas que las modifiquen, aclaren o sustituyan.
5. Con la oferta de la opción de pago anticipado la persona prestadora deberá informar al usuario el trámite a seguir en el evento de una fuga no visible. Este trámite deberá ser incluido en el CCU.

6. La persona prestadora deberá informar cuáles son los diferentes medios que se emplearán para realizar las cargas mínimas mensuales y las recargas por consumo que requiera el suscriptor. El prestador deberá poner a disposición de los suscriptores los medios para realizar las cargas mínimas mensuales y las recargas por consumo que estos requieran, durante las 24 horas del día.
7. La persona prestadora del servicio público domiciliario de acueducto y alcantarillado deberá contar con los canales de comunicación que permitan al suscriptor presentar peticiones, quejas y reclamos.
8. Las actualizaciones de las tarifas se realizarán con base en lo establecido en la legislación y regulación vigentes.
9. El valor de la carga mínima mensual y de la recarga por consumo, será el correspondiente a las tarifas vigentes en el momento del pago; en consecuencia, la actualización de dichas tarifas no se aplicará a las recargas efectuadas con anterioridad por los usuarios.
10. Los inmuebles desocupados recibirán los descuentos en la tarifa del servicio público de aseo, de acuerdo con lo establecido en la legislación y regulación vigentes.
11. De conformidad con lo establecido en el artículo 140 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 19 de la Ley 689 de 2001, se configurará una suspensión por incumplimiento, por la falta de pago de la carga mínima mensual por el término que fije la persona prestadora, sin exceder en todo caso la falta de pago de las cargas mínimas mensuales de los últimos tres (3) meses, teniendo en cuenta que en la opción de pago anticipado se trata de un periodo mensual.
12. El medidor debe cumplir con las especificaciones técnicas que determine el prestador, al respecto, se aplicarán las condiciones sobre adquisición y garantía de los instrumentos de medición, previstas en la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 3).

Artículo 2.1.3.4.4. Condiciones generales a tener en cuenta por parte del suscriptor.

1. Se deberá realizar una carga mínima mensual, la cual cubrirá los cargos fijos de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y el valor facturado del servicio público de aseo.
2. La persona prestadora y el suscriptor podrán convenir la inclusión, dentro de la carga mínima mensual, de valores correspondientes a deudas anteriores del suscriptor. De igual forma, podrán convenir el plazo para el pago de la deuda.
3. No será obligatorio realizar recargas por consumo.

4. Una vez consumidos los metros cúbicos pagados de forma anticipada, el suscriptor no podrá hacer más consumos salvo que haga una nueva recarga por consumo.
5. Al finalizar un período de consumo, los metros cúbicos pagados anticipadamente que no se hayan consumido se podrán consumir en el mes siguiente, siempre y cuando no se hayan dejado de pagar las cargas mínimas mensuales de meses anteriores.
6. La empresa podrá habilitar la opción en la cual el usuario solicite convertir los saldos de recarga por consumo en carga mínima mensual del siguiente mes, por un valor equivalente, si así lo desea.
7. El suscriptor y la persona prestadora deberán tener en cuenta que los subsidios no excederán, en ningún caso, el valor del consumo básico mensual, definido por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA.
8. En el momento en el que el suscriptor efectúe una carga mínima mensual o una recarga por consumo, recibirá un comprobante de pago, el cual contendrá, como mínimo, la siguiente información:
 - a. Identificación del suscriptor;
 - b. Identificación del medidor;
 - c. El estrato;
 - d. Valor pagado anticipadamente por concepto de carga mínima mensual;
 - e. Valor pagado anticipadamente por concepto de recarga por consumo;
 - f. Valor facturado del servicio público de aseo, cuando ello aplique;
 - g. El valor total pagado;
 - h. El volumen recargado;
 - i. El subsidio o la contribución correspondiente con la carga mínima mensual o la recarga por consumo;
 - j. El promedio de consumos de los últimos seis (6) meses;
 - k. La tarifa aplicada para cada carga mínima mensual o recarga por consumo.

Parágrafo. En caso de que existan deudas del suscriptor con la persona prestadora, y que se haya pactado el abono a las mismas, el comprobante de pago contendrá el valor abonado. El incumplimiento de este pago ocasionará la suspensión del servicio.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 4).

Artículo 2.1.3.4.5. Determinación de la carga mínima mensual. Las personas prestadoras determinarán el valor de la Carga Mínima Mensual, de la siguiente manera:

$$\text{Carga Mínima Mensual (\$/mes)} = \text{Carga fijo}_{ac,i} + \text{Carga fijo}_{alc,i} + \text{Valor facturado Aseo}_i$$

Donde:

$\text{Carga fijo}_{ac,i}$: Cargo fijo del servicio público domiciliario de acueducto para el estrato i .

$\text{Carga fijo}_{alc,i}$: Cargo fijo del servicio público domiciliario de alcantarillado para el estrato i .

i : Estratos 1, 2, 3, 4, 5, 6, y usuarios comerciales, industriales y oficiales.

$\text{Valor facturado Aseo}_i$: Valor del servicio público de aseo para el estrato i .

Parágrafo 1. El prestador, bajo su riesgo, podrá fraccionar libremente el pago de la carga mínima mensual, siempre y cuando el valor total de dicha carga sea garantizado durante el mes respectivo.

Parágrafo 2. Lo dispuesto en el presente artículo no se constituye, en ningún caso, en una nueva fórmula tarifaria general. El cargo fijo del servicio público domiciliario de acueducto ($\text{Carga fijo}_{ac,i}$), el cargo fijo del servicio público domiciliario de alcantarillado ($\text{Carga fijo}_{alc,i}$) y el valor facturado del servicio de aseo que se empleen para la determinación de la carga mínima mensual serán los calculados en el estudio de costos aplicado por la persona prestadora con base en lo establecido en el régimen tarifario vigente.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 5).

Artículo 2.1.3.4.6. Determinación de las recargas por consumo. Las recargas por consumo se calcularán de la siguiente manera:

$$\text{Recargas por Consumo} = CC_{ac,i} + CC_{alc,i}$$

Donde:

$CC_{ac,i}$: Cargo por consumo del servicio público domiciliario de acueducto para el estrato i , en $\$/m^3$.

$CC_{alc,i}$: Cargo por consumo del servicio público domiciliario de alcantarillado para el estrato i en $\$/m^3$.

i : Estratos 1, 2, 3, 4, 5, 6, y usuarios comerciales, industriales y oficiales.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras, con base en el valor de la recarga por consumo que realice el suscriptor, establecerán el equivalente en volumen (m^3 con fracción hasta 3 decimales) que debe recibir el suscriptor.

Parágrafo 2. Lo dispuesto en el presente artículo no se constituye, en ningún caso, en una nueva fórmula tarifaria general. El cargo por consumo en acueducto ($CC_{ac,i}$) y el cargo por consumo en alcantarillado ($CC_{alc,i}$) que se empleen para la determinación de la recarga serán los cargos por consumo calculados en el estudio de costos aplicado por la persona prestadora, con base en lo establecido en el régimen tarifario vigente.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras que implementen la opción de pago anticipado, deberán dar cumplimiento a los fallos jurisprudenciales referentes al mínimo vital.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 6).

Artículo 2.1.3.4.7. Si los prestadores que implementen la opción de pago anticipado en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado contenida en este Subtítulo, determinan que se presenta una disminución en los costos administrativos asociados a las actividades de medición, toma de lecturas, impresión, entrega de facturas, gestión de cartera, entre otros, deberán reducir el valor de la carga mínima mensual, exclusivamente, para los suscriptores que accedan a la opción de pago anticipado.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 7).

Artículo 2.1.3.4.8. El suscriptor que decida acogerse a la opción de pago anticipado, tendrá la libertad de retornar a la opción de pago tradicional en el momento en el que lo desee. En los casos en los que el medidor pago anticipado le haya sido financiado por la persona prestadora y el suscriptor aún no haya cancelado la totalidad de su valor, continuará pagando las cuotas de financiación pactadas.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 8).

Artículo 2.1.3.4.9. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que deseen ofrecer la opción de pago anticipado deberán realizar un análisis financiero en el que se establezca la viabilidad de la implementación de la mencionada opción y que no se afecta la suficiencia financiera de la empresa.

Parágrafo. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que decidan implementar la opción de pago antici-

pado deberán tener a disposición el mencionado análisis financiero, en caso de que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y/o la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios lo requieran.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 9).

Artículo 2.1.3.4.10. Sistema único de información. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que decidan implementar la opción de pago anticipado, deberán reportar al Sistema Único de Información -SUI, con base en los formatos y los formularios diseñados para el efecto por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, la información relacionada con los suscriptores que soliciten acogerse a la opción de pago anticipado.

(Resolución CRA 665 de 2013, art. 10).

PARTE 2 APORTES POR CONEXIÓN

Artículo 2.2.1. Cobros por aportes de conexión. Lo establecido en la presente Parte es aplicable a todas las personas prestadoras de los servicios de Acueducto y Alcantarillado, con excepción de los sistemas administrados por organizaciones comunitarias que atienden menos de 2.400 usuarios.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.1).

Artículo 2.2.2. Cálculo de los costos directos de conexión. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado podrán cobrar al suscriptor por cada inmueble los costos en que incurren para su conexión al sistema o red existentes. Para determinar dichos costos, tendrán en cuenta los siguientes elementos:

- a. Un análisis de costos unitarios.
- b. Hasta un 20% por concepto de administración, depreciación de los instrumentos y herramientas, imprevistos y utilidad (A.I.U).
- c. El medidor, si la persona prestadora lo suministra. En el caso que el usuario o suscriptor lo adquiera con otro proveedor, el mismo deberá cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la persona prestadora. Para la verificación del cumplimiento de dichas especificaciones y la calibración del

medidor, la persona prestadora podrá aumentar el costo directo de conexión hasta en el equivalente al 10% del valor al cual la persona prestadora vende ese tipo de medidor a sus usuarios.

Parágrafo. Si una solicitud de conexión implicara estudios particularmente complejos, su costo debidamente justificado, podrá cobrarse al interesado, salvo que se trate de un usuario residencial perteneciente a los estratos 1, 2 y 3.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.2).

Artículo 2.2.3. Autorización de los cargos por expansión del sistema (CES).

Excepcionalmente, en aquellos casos en que las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y/o alcantarillado, demuestren ante esta Comisión, que se presenta la Situación de Suficiencia Financiera Requerida (SSFR) para acelerar la recuperación de inversiones en infraestructura, podrán establecer Cargos por Expansión del Sistema (CES), siempre y cuando correspondan a un plan de expansión de costo mínimo.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.3).

Artículo 2.2.4. Determinación de la situación de suficiencia financiera requerida (SSFR).

En forma independiente para los servicios de acueducto y alcantarillado, se presenta la Situación de Suficiencia Financiera Requerida (SSFR) para el cobro de los cargos por expansión del sistema (CES), si el valor presente del Flujo de Caja Neto Generado (FCNG) por la persona prestadora para un horizonte mínimo de 30 años es negativo, cuando se calcule con la misma tasa de descuento (r) utilizada por la persona prestadora en el cálculo de sus costos, es decir:

La proyección del flujo de caja se realizará en pesos constantes del año cero.

$$SSFR = \sum_{t=1}^h \frac{FCNG_t}{(1+r)^t} < 0$$

Donde:

SSFR: Situación de Suficiencia Financiera Requerida.

t: Año de proyección.

h: Horizonte mínimo de proyección = 30 años.

r: Tasa de Descuento.

FCNG_t: Es el flujo de caja neto generado en el año t, calculado como:

$$FCNG_t = Y_t + Yc_t + Ya_t + Go_t + Ga_t + SDa_t - SDct - I_t$$

Donde:

- Y_t : Ingresos por el servicio, calculados como la suma de los ingresos por consumo y por cargo fijo, a partir de las tarifas planeadas para cada período y la proyección de usuarios y consumos.
- Yc_t : Ingresos financieros incluidos los desembolsos por créditos obtenidos para financiar las inversiones.
- Ya_t : Aportes esperados de entidades gubernamentales de los cuales exista certeza de que se van a recibir.
- Go_t : Gastos de funcionamiento para operación del sistema, calculados a partir de la demanda proyectada y el Costo Medio de Operación (CMO), resultante de la aplicación de la metodología de costos. Se excluyen los gastos de operación y mantenimiento cobrados por separado: gastos de las acometidas domiciliarias, costos de medidores, gastos de personal de conexión, costos de reconexión, reinstalación, reparación de micromedidores, etc.
- Ga_t : Gastos de administración, determinados con los usuarios proyectados y correspondientes al Costo Medio de Administración (CMA), resultante de la aplicación de la metodología de costos.
- SDa_t : Servicio de deuda proyectado sobre las obligaciones existentes a la fecha de realizar el cálculo.
- SDc_t : Servicio de deuda nueva destinada a inversión en infraestructura, determinado con las características de financiación estipuladas en el artículo siguiente.
- I_t : Egresos de cada año por las inversiones previstas dentro del plan de inversiones presentado en el estudio de costos.

Parágrafo 1. El horizonte mínimo de proyección (h) será de 30 años, pero las personas prestadoras que atienden menos de 8000 usuarios, podrán utilizar un horizonte de 15 años.

Parágrafo 2. La proyección debe incluir una financiación del valor de las inversiones planeadas en condiciones no más exigentes que las establecidas en el artículo siguiente.

Parágrafo 3. Para la estimación de la Situación de Suficiencia Financiera Requerida, la persona prestadora deberá considerar:

1. Una eficiencia mínima en el recaudo del 85%.
2. Las tarifas a utilizar deben ser las correspondientes a las metas resultantes de aplicar las metodologías establecidas por esta Comisión en los Libros 2 y 5 de la presente resolución, y que hayan sido aprobadas por la Junta Directiva de la persona prestadora, o quien haga sus veces y notificadas a la Comisión y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo 4. Dentro de las proyecciones con base en las cuales se calcula la Situación de Suficiencia Financiera Requerida se debe incluir lo previsto en el estudio de costos presentado a la Comisión, teniendo en cuenta además, las otras condiciones mencionadas en el presente artículo. Estas proyecciones deben ir certificadas por el Representante Legal de la persona prestadora y presentarse ante la Comisión en el formato establecido en el numeral 6.4.1.1 del Título 1 de la Parte 4 del Libro 6 de la presente resolución.

Nota: Para la aplicación del numeral segundo del parágrafo 3 del presente artículo, se deberá considerar que no se refiere al concepto de “tarifa meta” sino a las tarifas resultantes de aplicar las metodologías tarifarias establecidas por esta Comisión.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.4).

Artículo 2.2.5. Condiciones financieras del servicio de la deuda nueva. Las condiciones financieras más exigentes que se pueden contemplar son:

- a. Plazo total mínimo de 10 años.
- b. Período de gracia sobre capital: mínimo de 2 años.
- c. Tasa de interés efectiva anual: DTF+5%. El DTF se calculará como el DTF vigente reportado por la Superintendencia Bancaria para el trimestre en que se realizan las proyecciones, descontado por la tasa de inflación esperada para ese mismo año.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.5).

Artículo 2.2.6. Establecimiento del cargo por expansión del sistema (CES).

El cargo por expansión del sistema (CES) a cobrar a cada usuario de cada servicio, será el valor absoluto resultante del siguiente cálculo:

$$CES (\$/usuario) = \frac{SSFR}{\sum_{t=1}^{30} \frac{U_t}{(1+r)^t}}$$

Donde:

SSFR: Es la Situación de Suficiencia Financiera Requerida que se calcula como se indica en el artículo 2.2.4. de la presente resolución.

U_t : Nuevos usuarios del servicio a conectar en el período t .

r : Tasa de Descuento.

Parágrafo 1. Las entidades podrán cobrar los CES calculados de la forma indicada en este artículo, desde el momento en que demuestren la Situación de Suficiencia Financiera Requerida y ésta sea aprobada por la Comisión.

Parágrafo 2. La vigencia de los CES corresponderá a la del horizonte mínimo de proyección utilizado por la empresa, sin perjuicio de ser suspendidos o modificados como resultado de la revisión de las fórmulas tarifarias que realice la Comisión según lo establece el parágrafo primero del Artículo 87.9 y el procedimiento señalado de conformidad con el Artículo 126 de la Ley 142 de 1994 en el Título 9 Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

Parágrafo 3. Si una vez autorizada la aplicación de los CES, la entidad prestadora requiere modificar su valor, deberá realizar nuevamente las estimaciones y demostrar la Situación de Suficiencia Financiera Requerida ante la Comisión.

Parágrafo 4. La vigencia de los primeros CES que autorice la Comisión a partir del 21 de julio de 1998, no superará el período máximo para alcanzar los factores de contribución, tarifas y subsidios definidos en la Ley 632 de 2000.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.6).

Artículo 2.2.7. Criterio de solidaridad. Para la definición de los cargos por expansión del sistema, las personas prestadoras de los servicios podrán aplicar los factores de contribuciones y subsidios señalados en los Artículos 89, numeral 89.1 y 99, numeral 99.6 de la Ley 142 de 1994.

Nota: Debe considerarse que el artículo 89 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el 7 de la Ley 632 de 2000 y el numeral 89.9 del artículo 89 de la Ley 142 de 1994 fue adicionado por el artículo 1 de la Ley 1215 de 2008. En relación con el numeral 99.6 de la Ley 142 de 1994 se debe tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011 vigente de acuerdo con los artículos 267 de la Ley 1753 de 2015 y 336 de la Ley 1955 de 2019.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.7).

Artículo 2.2.8. Vigencia de los cobros actuales. Para no afectar su situación de suficiencia financiera, las personas prestadoras podrán continuar efec-

tuando cobros por derechos de conexión, derechos de red, cargos de red, derechos de suministro o matrícula, entre otros, distintos a los costos directos de conexión definidos en el artículo 1.2.1. de la presente resolución, siempre y cuando hagan parte del monto estimado en el porcentaje del plan de inversiones a recuperar por aportes de conexión, calculado de conformidad con la presente resolución.

Los cobros a los que se refiere este artículo podrán continuar realizándose hasta el 31 de diciembre de 1998. A partir del 1o. de enero de 1999, las personas prestadoras podrán cobrar Cargos por Expansión del Sistema (CES), en los términos definidos en esta resolución, únicamente si demuestran ante la CRA la Situación de Suficiencia Financiera Requerida, SSFR, definida en el artículo 2.2.6 de la presente resolución.

Parágrafo 1. A partir del 21 de julio de 1998, las personas prestadoras que consideren necesario acelerar la recuperación de las inversiones podrán cobrar los Cargos por Expansión del Sistema (CES), siempre y cuando demuestren ante la CRA la Situación de Suficiencia Financiera Requerida, SSFR.

Parágrafo 2. Cuando las personas prestadoras hayan convenido con anterioridad al 21 de julio de 1998, cobros por conectar usuarios al servicio, distintos de los Costos Directos de Conexión que hayan sido expresamente aceptados por el propietario del inmueble o grupo de inmuebles urbanos, suburbanos o urbanizables, los podrá seguir cobrando en los términos pactados.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.8).

Artículo 2.2.9. Estandarización de denominaciones de cobros por conexión.

Una vez cumplido el plazo establecido en el inciso segundo del artículo anterior, deberán eliminarse los cobros denominados “Derechos de Conexión”, “Derechos de Red”, “Cargos de Redes”, “Derechos de Suministro” o “Matrícula”, entre otros. A partir del 1 de enero de 1999, los cobros que realicen las personas prestadoras por conectar un inmueble o grupo de inmuebles solo podrán ser denominados “Costos Directos de Conexión” o “Cargos por Expansión del Sistema”.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.9).

Artículo 2.2.10. Proyectos de inversión que se pueden incluir. Los proyectos de inversión que se pueden incluir en el Plan de Inversiones, al determinar la Situación de Suficiencia Financiera Requerida, deben estar sustentados en sus respectivos estudios de factibilidad, corresponder a la alternativa de

mínimo costo y al contenido estructural del componente general de los Planes de Ordenamiento Territorial de que trata el Artículo 12 de la Ley 388 de 1997, o la norma que lo modifique o sustituya en lo relacionado con la identificación de la naturaleza de las infraestructuras y redes de servicios.

Parágrafo. Mientras la entidad territorial culmina el primer proceso de elaboración y aprobación del Plan de Ordenamiento Territorial a partir de la entrada en vigencia de la Ley 388 de 1997, los proyectos de inversión que incluyan las personas prestadoras al determinar la Situación de Suficiencia Financiera Requerida, corresponderán únicamente a la alternativa de mínimo costo y contarán con sus respectivos estudios de factibilidad.

Una vez se cuente con el Plan de Ordenamiento Territorial, la persona prestadora deberá actualizar, si hay cambios que así lo ameriten, la inclusión de proyectos de inversión para modificar el plan de inversiones y presentar la solicitud de modificación de fórmulas tarifarias en los términos señalados en el artículo siguiente.

Nota: El artículo 190 del Decreto 19 de 2012 adicionó un parágrafo al artículo 12 de la Ley 388 de 1997.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.10).

Artículo 2.2.11. Financiación de los aportes de conexión a los usuarios. Las personas prestadoras podrán otorgar plazos para amortizar los aportes de conexión en los términos del Artículo 97 de la Ley 142 de 1994. En el caso de los estratos 1, 2 y 3 este plazo es de carácter obligatorio y no podrá ser inferior a tres (3) años, excepto por renuncia expresa del usuario.

Para los estratos 1, 2 y 3 los aportes de conexión podrán ser cubiertos por entidades gubernamentales de cualquier orden a través de aportes presupuestales para su financiación. Si existe un saldo a cubrir por parte del usuario, se deben aplicar los plazos mencionados.

Parágrafo. Las personas prestadoras no están obligadas a conceder los mencionados plazos para amortizar los aportes de conexión, cuando se trate de urbanizadores de viviendas o inmuebles así estos correspondan a los estratos 1, 2 y 3.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.11).

Artículo 2.2.12. Atención de solicitudes de modificación de fórmulas tarifarias. Las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado que al aplicar lo dispuesto en la presente sección y demás normas concordantes, encuentren razones que ameriten la no aplicación de alguno de los

parámetros o fórmulas que ellas establecen, podrán tramitar la solicitud de modificación de fórmulas tarifarias a esta Comisión en los términos señalados en el Título 9 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.4.12).

PARTE 3

CONDICIONES UNIFORMES DEL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

TÍTULO 1

MODELO DE CONDICIONES UNIFORMES DEL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO, PARA PERSONAS PRESTADORAS QUE CUENTEN CON MÁS DE 5.000 SUSCRIPTORES Y/O USUARIOS EN EL ÁREA RURAL O URBANA Y SE DEFINE EL ALCANCE DE SU CLAUSULADO

Artículo 2.3.1.1. Objeto y ámbito de aplicación. El presente título tiene por objeto adoptar el modelo de contrato de servicios públicos para las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que cuenten con más de 5.000 suscriptores y/o usuarios en el área rural o urbana.

Nota: El párrafo 1 del presente artículo fue derogado por el artículo 3 de la Resolución CRA 873 de 2019.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 1)

Artículo 2.3.1.2. Modelo de condiciones uniformes y concepto de legalidad. Adóptase el modelo de contrato de servicios públicos previsto en el numeral 6.1.6.1. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 del presente acto administrativo “Modelo de contrato de servicios públicos para personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado que cuenten con más de 5.000 Suscriptores y/o usuarios en el área rural o urbana”, cuyo alcance corresponde al señalado en el artículo 2.3.1.4. del presente acto administrativo.

Parágrafo. Las condiciones uniformes que se ajusten en su totalidad al numeral 6.1.6.1. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución,

que no modifiquen o reproduzcan su texto y no contemplen otras condiciones en el aparte de cláusulas especiales y/o adicionales de dicho anexo, se considerarán conceptualizadas como legales por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Las cláusulas adicionales podrán obtener concepto de legalidad, previa verificación por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico del cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y regulatorios exigibles. Para tal fin, al solicitar el concepto de legalidad de que trata el artículo 73, numeral 73.10 de la Ley 142 de 1994, las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto y/o alcantarillado, deberán identificar la fuente legal, y/o las razones técnicas para su inclusión.

El modelo de contrato de servicios públicos podrá ser diligenciado en el aplicativo electrónico destinado para tal efecto por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y, en ausencia de este, con la radicación del documento del numeral 6.1.6.1. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución, debidamente diligenciados ante la Comisión a través de cualquier medio dispuesto para el efecto.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 2).

Artículo 2.3.1.3. Concepto. El contrato de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, es un contrato uniforme, consensual, en virtud del cual una persona prestadora presta dichos servicios a un usuario y/o suscriptor, a cambio de un precio en dinero, de acuerdo a estipulaciones que han sido definidas por ella para ofrecerlas a muchos usuarios no determinados.

Hacen parte del contrato no solo sus estipulaciones escritas, sino todas las que la empresa aplica de manera uniforme en la prestación del servicio. Existe contrato de servicios públicos aun cuando algunas de las estipulaciones sean objeto de acuerdo especial con uno o algunos usuarios y/o estén previstas como cláusula adicional.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 3).

Artículo 2.3.1.4. Celebración del contrato. Existe contrato desde que la persona prestadora define las condiciones uniformes en las que está dispuesta a prestar los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado y el propietario, o quien utiliza un inmueble determinado, solicita recibir allí el servicio, si el solicitante y el inmueble se encuentran en las condiciones previstas por la persona prestadora.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 4).

Artículo 2.3.1.5. Vigencia del contrato y permanencia mínima. El contrato de condiciones uniformes, se entiende celebrado por el término señalado en el mismo (si se opta por celebrarlo a término fijo, este no debe sobrepasar de dos (2) años, so pena de que se presuma abuso de posición dominante. Las partes podrán pactar cláusula de permanencia mínima la cual requiere manifestación expresa y escrita del suscriptor y/o usuario. No obstante, la persona prestadora que ofrezca a los suscriptores potenciales una modalidad de contrato con cláusula de permanencia mínima, deberá también ofrecer la alternativa de acceder al servicio sin condiciones de permanencia mínima, de tal manera que el potencial suscriptor pueda comparar las condiciones de cada una de ellas.

La cláusula de permanencia mínima no podrá ser pactada por más de (2) años, de conformidad con lo previsto en el artículo 1.13.2.1.7 de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o aclare.

En el contrato de servicios públicos deberán indicarse las consecuencias que se derivan para las partes en caso de darse por terminado el contrato dentro del término de vigencia de la cláusula de permanencia mínima.

En caso de prorrogarse automáticamente el contrato una vez vencido el término de la cláusula de permanencia mínima, el suscriptor y/o usuario tendrá derecho a terminar libremente el contrato en cualquier momento durante la vigencia de la prórroga, salvo que durante dicho periodo se haya pactado una nueva cláusula de permanencia mínima, la cual solo podrá pactarse cuando la persona prestadora ofrezca al usuario nuevas condiciones que representen ventaja respecto de las condiciones ordinarias del servicio.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 5).

Artículo 2.3.1.6. Régimen legal del contrato de servicios públicos. El contrato de servicios públicos se regirá por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, sus decretos reglamentarios, por la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, por el presente acto administrativo, por las cláusulas especiales que se pacten con los suscriptores y/o usuarios, por las normas del Código de Comercio y por el Código Civil.

Parágrafo 1. Se entiende incorporada en el contrato de servicios públicos, toda la normatividad vigente aplicable al contrato de servicios públicos.

Parágrafo 2. Cuando haya conflicto entre las condiciones uniformes y las condiciones especiales se preferirán estas. El contrato de servicios públicos, a pesar de tener condiciones uniformes, resulta celebrado con cada suscriptor y/o usuario en particular.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 6).

Artículo 2.3.1.7. Abuso de posición dominante. Se presume que hay abuso de la posición dominante de la persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, en el contrato de condiciones uniformes en las cláusulas descritas en el artículo 133 de la Ley 142 de 1994 o aquella que la modifique, adicione o aclare.

La presunción de abuso de la posición dominante puede desvirtuarse si se establece que las cláusulas aludidas, al considerarse en el conjunto del contrato, se encuentran equilibradas con obligaciones especiales que asume la persona prestadora. La presunción se desvirtuará, además, en aquellos casos en que se requiera permiso expreso de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico para contratar una de las cláusulas a las que se refiere el artículo 130 ibídem y esta lo haya dado.

Si se anula una de las cláusulas citadas en el artículo en mención, conservarán, sin embargo, su validez todas las demás que no hayan sido objeto de la misma sanción.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 7).

Artículo 2.3.1.8. De los cobros inoportunos. Al cabo de cinco (5) meses de haber entregado las facturas, la persona prestadora no podrá cobrar bienes o servicios que no facturó por error, omisión. Se exceptúan los casos en que se compruebe dolo del suscriptor o usuario.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 8).

Artículo 2.3.1.9. Cobro de sumas adeudadas. Las deudas derivadas del contrato podrán ser cobradas ejecutivamente ante la jurisdicción ordinaria o bien ejerciendo la jurisdicción coactiva por las personas prestadoras de naturaleza oficial.

La factura expedida por la empresa y debidamente firmada por el representante legal de la entidad prestará mérito ejecutivo de acuerdo con las normas del Derecho Civil y Comercial.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 9).

Artículo 2.3.1.10. Cláusulas adicionales generales. Son aquellas que define la persona prestadora aplicables a todos los suscriptores y/o usuarios de forma uniforme.

En este sentido la persona prestadora podrá incluir en el contrato de condiciones uniformes cláusulas adicionales siempre y cuando no contravengan aspectos regulados por la ley, los decretos reglamentarios y la regulación vigente, ni modifiquen el Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 o reproduzcan su texto.

En caso de pactarse cláusulas adicionales, su alcance deberá incluirse en el aparte correspondiente del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 identificando su fuente legal y la razón de su inclusión.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 10).

Artículo 2.3.1.11. Cláusulas adicionales especiales. Son aquellas que resultan del acuerdo especial entre la persona prestadora y el suscriptor y/o usuario en los términos del artículo 128 de la Ley 142 de 1994.

En este sentido el suscriptor y/o usuario potencial que no estuviere de acuerdo con alguna de las condiciones del contrato de condiciones uniformes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado podrá manifestarlo así, y hacer una petición con la contrapropuesta del caso a la persona prestadora.

Si la persona prestadora la acepta, se convertirá en suscriptor y/o usuario con acuerdo especial, sin que por ello deje de ser un contrato de condiciones uniformes. Salvo lo previsto en ese acuerdo, a tal suscriptor y/o usuario se aplicarán las demás condiciones uniformes que contiene el contrato. Cuando haya conflicto entre las condiciones uniformes y las condiciones especiales se preferirán estas.

En caso de pactarse cláusulas especiales, su alcance deberá incluirse en el aparte correspondiente de los documentos a los que se refiere el numeral 6.1.6.1. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 11).

Artículo 2.3.1.12. Solución de controversias. Las diferencias que surjan entre las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto y/o alcantarillado y el suscriptor y/o usuario, con ocasión de la celebración, ejecución y terminación del contrato de condiciones uniformes, y que no hayan podido resolverse aplicando las normas que este contiene sobre recursos, se someterán a la decisión judicial. Lo anterior, sin perjuicio de que las

partes puedan acudir a otros mecanismos alternativos de solución de conflictos previstos en la ley, caso en el cual la cláusula compromisoria debe ser autorizada de manera expresa y por escrito por el suscriptor. La negativa a suscribirla por parte del suscriptor no será motivo para negar la celebración del contrato de servicios públicos.

De conformidad con el numeral 79.3 de la Ley 142 de 1994, las partes pueden solicitar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios concepto sobre el cumplimiento de los contratos relacionados con los servicios públicos regulados por la Ley 142 de 1994, así como la designación de personas que puedan colaborar en la mejor prestación de los servicios públicos o en la solución de controversias que puedan incidir en su prestación oportuna, cobertura o calidad.

Parágrafo. Cuando opere la cesión del contrato, en los términos del artículo 129 de la Ley 142 de 1994, no se entenderá incluida la cláusula compromisoria dentro de las condiciones objeto de cesión.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 12).

Artículo 2.3.1.13. Prueba pericial. Cuando la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico haya rendido concepto previo sobre un contrato de condiciones uniformes, o sobre sus modificaciones, el juez que lo estudie debe dar a ese concepto el valor de una prueba pericial firme, precisa, y debidamente fundada.

(Resolución CRA 768 de 2016, art. 13).

TÍTULO 2

MODELO DE CONDICIONES UNIFORMES DEL CONTRATO DE SERVICIOS PÚBLICOS AL QUE PODRÁN ACOGERSE LAS PERSONAS PRESTADORAS DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO INCLUIDAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL SUBTÍTULO 1 DEL TÍTULO 1 DE LA PARTE 1 DEL LIBRO 2 DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN O EL QUE LO MODIFIQUE, ADICIONE, SUSTITUYA O DEROGUE

Artículo 2.3.2.1. Objeto y ámbito de aplicación. Adoptar los modelos de condiciones uniformes del contrato de servicios públicos al que podrán acogerse las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado incluidas en el ámbito de aplicación del Título 1 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución o el que lo modifique,

adicione, sustituya o derogue, incluidos en los numerales 6.1.6.2 y 6.1.6.3. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución, así:

- a. **Anexo 1:** *“Modelo de Condiciones Uniformes del Contrato de Servicios Públicos para personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y/o Alcantarillado que a 31 de diciembre de 2013 atiendan en sus APS hasta 5.000 suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan”.*
- b. **Anexo 2:** *“Modelo de Condiciones Uniformes del Contrato de Servicios Públicos para personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y/o Alcantarillado que apliquen esquemas diferenciales rurales.”*

Parágrafo 1. El anexo contenido en numeral 6.1.6.2 del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución podrá ser acogido por las personas prestadoras enmarcadas en lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 2.1.1.1.1 de la presente resolución, salvo que le sea aplicable el numeral 6.1.6.3. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución.

Parágrafo 2. Cuando una persona prestadora de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado preste dichos servicios en varias Áreas de Prestación del Servicio - APS, deberá adoptar un contrato de condiciones uniformes por cada una de ellas.

Parágrafo 3. Los modelos de que tratan el presente artículo no son obligatorios y solo constituyen una guía para que las personas prestadoras puedan definir las condiciones uniformes de los contratos de prestación de servicios públicos, de conformidad con el artículo 128 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 873 de 2019, art. 1).

Artículo 2.3.2.2. Concepto de legalidad. Las personas prestadoras que a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 873 de 2019 cuenten con conceptos de legalidad emitidos previamente por esta Comisión de Regulación, en vigencia del Anexo 3 de la Resolución CRA 151 de 2001, la Resolución CRA 375 de 2006 y del parágrafo 1 del artículo 1 de la Resolución CRA 768 de 2016, no requerirán un nuevo concepto de legalidad.

Nota: El anexo 3 de la Resolución CRA 151 de 2001 corresponde al numeral 6.1.6.1. del Título 6 de la Parte 1 del Libro 6 de la presente resolución, como fue modificado por la Resolución CRA 768 de 2016.

Nota: La Resolución CRA 375 de 2006 fue derogada por la Resolución CRA 873 de 2019.



Nota: El párrafo 1 del artículo 1 de la Resolución CRA 768 de 2016 fue derogado por el artículo 3 de la Resolución CRA 873 de 2019.

(Resolución CRA 873 de 2019, art. 2).

PARTE 4 CONTRATOS DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE E INTERCONEXIÓN

TÍTULO 1 RÉGIMEN DE INTERCONEXIÓN

Artículo 2.4.1.1. Garantía de acceso e interconexión de redes. En desarrollo de la función social de la propiedad que las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios tienen sobre las redes y bienes asociados a la prestación de los servicios, estas personas prestadoras deberán facilitar el acceso e interconexión a sus redes y bienes empleados en la organización y prestación de los servicios a otras personas prestadoras o entidades que presten servicios públicos o realicen actividades complementarias de dichos servicios, o que sean grandes usuarios de los mismos; lo anterior deberá ajustarse a la regulación general de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico sobre el particular.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.8.1).

TÍTULO 2 REQUISITOS GENERALES APLICABLES A LOS CONTRATOS QUE SUSCRIBAN LOS PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO, PARA EL USO E INTERCONEXIÓN DE REDES Y PARA LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE E INTERCONEXIÓN; SE SEÑALA LA METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA REMUNERACIÓN Y/O PEAJE CORRESPONDIENTE Y SE ESTABLECEN LAS REGLAS PARA LA IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES DE INTERCONEXIÓN

CAPÍTULO 1 OBJETO Y DEFINICIONES

Artículo 2.4.2.1.1. Objeto. El presente Título tiene por objeto establecer los requisitos generales que deberán ser observados por los prestadores de los

servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para suscribir contratos de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado, independientemente de la denominación que las partes le otorguen en el marco de sus relaciones jurídicas; señalar la metodología para determinar la remuneración y/o peaje correspondiente, así como definir de manera general las condiciones con arreglo a las cuales la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico impondrá, cuando haya lugar, las servidumbres sobre la infraestructura de los respectivos sistemas.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 1).

Artículo 2.4.2.1.2. Definiciones. Se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normatividad vigente, para la correcta interpretación del presente Título:

- a. **Componentes del sistema de acueducto:** Es el conjunto de elementos requeridos para el desarrollo de las actividades de los subsistemas de producción (captación, aducción, tratamiento), transporte y distribución de agua potable, incluyendo el almacenamiento (conformado por los tanques de almacenamiento y/o compensación), el cual puede ser parte de una o varias de las actividades de los diferentes subsistemas.
- b. **Componentes del sistema de alcantarillado:** Es el conjunto de elementos requeridos para el desarrollo de las actividades de los subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales.
- c. **Contrato de interconexión de acueducto:** Es el acuerdo de voluntades entre prestadores, en virtud del cual un proveedor permite a un beneficiario el acceso a sus subsistemas de suministro, transporte y/o distribución de agua potable en al menos dos puntos (entrada y salida) previamente definidos por las partes, a cambio del pago de un peaje.
- d. **Contrato de interconexión de alcantarillado:** Es el acuerdo de voluntades entre prestadores, en virtud del cual un proveedor permite a un beneficiario el acceso a sus subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final en uno o varios puntos previamente definidos por las partes, a cambio del pago de un peaje.
- e. **Contrato de suministro de agua potable:** Es el acuerdo de voluntades entre prestadores que tiene por objeto el suministro de agua potable por parte de un prestador proveedor a un prestador beneficiario, a cambio de una remuneración que cubra los costos del subsistema de suministro, para que éste la transporte y/o distribuya y comercialice entre sus usuarios.
- f. **Costo de conexión:** Es aquel que cubre los costos en que debe incurrir el prestador beneficiario para conectarse al (los) punto(s) de acceso de los sistemas de acueducto y/o alcantarillado del prestador proveedor.

- g. **Costo de suministro de agua potable:** Es el costo en $\$/m^3$ que se obliga a pagar un prestador beneficiario a cambio del suministro de agua potable por parte de un prestador proveedor.
- h. **Peaje de interconexión de acueducto:** Es el costo en $\$/m^3$ que se obliga a pagar un prestador beneficiario a cambio del transporte de agua a través del subsistema de suministro, transporte y/o distribución de un prestador proveedor.
- i. **Peaje de interconexión de alcantarillado:** Es el costo en $\$/m^3$ que se obliga a pagar un prestador beneficiario a cambio del transporte de aguas residuales a través del subsistema de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de un prestador proveedor.
- j. **Prestador Beneficiario:** En adelante beneficiario. Es el prestador del servicio público domiciliario de acueducto y/o alcantarillado que suscribe un contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado, con un prestador proveedor, para la prestación de dichos servicios públicos domiciliarios.
- k. **Prestador Proveedor:** En adelante proveedor. Es el prestador del servicio público domiciliario de acueducto y/o alcantarillado o de alguna de sus actividades complementarias, que se obliga con un beneficiario a realizar las actividades que tengan como propósito suministrar agua potable, y/o permitir la interconexión, a partir de unos puntos de acceso previamente pactados, de sus subsistemas de suministro, transporte y/o distribución de agua potable, así como de sus subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales.
- l. **Punto de acceso:** Es el punto localizado en el sistema de acueducto y/o alcantarillado de un proveedor, en el que un beneficiario puede entregar o recibir agua, en la forma y condiciones técnicas pactadas entre las partes.
- m. **Sistema de acueducto:** Es el conjunto de elementos o componentes físicamente conectados, que interactúan entre sí, necesarios para garantizar las condiciones de presión, continuidad, respaldo y calidad para la prestación del servicio público de acueducto, o alguna de sus actividades complementarias, a un grupo de prestadores y/o usuarios que se encuentre conectado a éste.
- n. **Sistema de alcantarillado:** Es el conjunto de elementos o componentes físicamente conectados, que interactúan entre sí, necesarios para garantizar las condiciones de continuidad, respaldo y calidad para la prestación del servicio público de alcantarillado, o alguna de sus actividades complementarias, a un grupo de prestadores y/o usuarios que se encuentre conectado a éste.
- o. **Subsistema de distribución de agua potable:** Es el conjunto de redes, incluyendo las redes locales definidas por el numeral 14.17 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto 3050 de 2013 o las normas que lo modifi-

quen, adicionen o sustituyan, accesorios, equipos de bombeo y/o tanques de almacenamiento y/o compensación, en caso de que existan, ubicados a partir del punto en que termina el subsistema de suministro o transporte y hasta la acometida del usuario final.

- p. **Subsistema de producción de agua potable:** Es el conjunto de infraestructura, redes, equipos, tuberías y accesorios empleados por una persona prestadora para las actividades de captación, aducción, tratamiento y almacenamiento de agua, y que se encuentran ubicados hasta el punto donde inicia el subsistema de transporte o distribución.
- q. **Subsistema de recolección de aguas residuales:** Es el conjunto de redes, incluyendo las redes locales definidas por el numeral 14.17 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994 y en el Decreto 3050 de 2013 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, accesorios, estructuras, equipos de bombeo y/o tanques de almacenamiento, en caso de que existan, ubicados desde las acometidas de los usuarios finales, hasta el punto en el que inicia el subsistema de transporte de aguas residuales.
- r. **Subsistema de suministro de agua potable:** Corresponde al subsistema de producción de agua potable de la persona prestadora más el conjunto de infraestructura, redes, equipos, tuberías y accesorios empleado en los contratos de suministro de agua potable que se encuentra ubicada hasta el punto donde inicia el subsistema de transporte o distribución.
- s. **Subsistema de transporte de agua potable:** Es el conjunto de redes, tuberías, accesorios, tanques de almacenamiento y/o compensación y equipos de bombeo empleados por un proveedor para el transporte de agua potable, desde la planta de tratamiento hasta los tanques de distribución, a partir de los cuales se alimenta el subsistema de distribución de agua potable.
- t. **Subsistema de transporte de aguas residuales:** Es el conjunto de redes, interceptores, accesorios, estructuras, tanques de almacenamiento y/o equipos de bombeo, en caso de que existan, empleados por un proveedor para el transporte de agua, desde los puntos donde termina el subsistema de recolección y hasta el punto donde inicia el subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales.
- u. **Subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales:** Es el conjunto de infraestructura, redes, equipos y accesorios empleados por la persona prestadora para las actividades de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales, y que se encuentran ubicados desde el punto donde termina el subsistema de transporte.

Nota: El Decreto 3050 de 2013 fue compilado en el Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 2).

CAPÍTULO 2

REQUISITOS GENERALES PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE Y/O INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO

Artículo 2.4.2.2.1. Arreglo directo entre las partes. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o de alcantarillado, potenciales beneficiarios y potenciales proveedores, establecerán en los contratos a los cuales se refiere el presente Título, las condiciones bajo las cuales se pretenden suscribir, buscando siempre asegurar la prestación eficiente del servicio público de acueducto y/o alcantarillado en beneficio de los suscriptores y/o usuarios y dando cumplimiento a los requisitos previstos en este acto administrativo.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 3).

Artículo 2.4.2.2.2. Requisitos generales. Para la celebración del respectivo contrato, los prestadores deberán observar, como mínimo, lo siguiente:

- a. Tanto la alternativa de suministro de agua potable como la interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado, deberán corresponder a la opción de mínimo costo, que no traslade costos ineficientes a los usuarios o suscriptores del beneficiario y que no genere desmejoramientos en los niveles de servicio (calidad, continuidad, presión y cobertura) de los usuarios o suscriptores del proveedor.

Asimismo, no se podrá afectar la implementación de los planes de contingencia que cada prestador tenga dispuestos para operar su sistema.

De acuerdo con lo anterior, el beneficiario deberá desarrollar un estudio técnico y económico que incluya, como mínimo:

- Estimación y evaluación de alternativas de abastecimiento que demuestren que el contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado es la opción de mínimo costo (que considere la factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental), que garantiza la provisión del servicio en condiciones adecuadas de cantidad (caudal), continuidad, cobertura, calidad, presión (en el caso de sistemas de acueducto) y vulnerabilidad, sin causar desmejoramiento de dichas condiciones de operación en el sistema del proveedor.
- Proyección de demanda de su sistema de acueducto y/o alcantarillado, para el horizonte de proyección de la demanda y los niveles de pérdidas que establezca la metodología tarifaria que se encuentre vigente para el prestador, con el fin de establecer los requerimientos técnicos y operativos en el(los) punto(s) de acceso al sistema del proveedor.

- Estudio de modelación hidráulica y de calidad de agua del sistema que se beneficia de la celebración de un contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado, como alternativa de mínimo costo, que considere los escenarios de operación actuales y futuros que tendría el sistema (variaciones en caudal, presión, demanda); para el caso de contratos de interconexión de alcantarillado, se debe incluir un estudio de caracterización de los vertimientos a entregar al sistema del proveedor ajustado a la normatividad vigente.
- Análisis comparativo del impacto que tendría la adopción de cada alternativa analizada, sobre los costos de referencia del servicio que se aplicarían en el sistema atendido por el beneficiario. El análisis debe efectuarse suponiendo un mismo nivel de prestación (metas de los estándares de servicio de continuidad, calidad y cobertura) en cada alternativa de abastecimiento considerada, para lo cual deberá presentarse, para cada escenario, el cálculo de los costos por actividad, que determinarán el costo de referencia, siguiendo los criterios establecidos en la metodología tarifaria que se encuentre vigente.
- Descripción y estimación, por componente, de las inversiones adicionales en infraestructura, diferentes a las incluidas en su estudio de costos vigente, requeridas para la adopción de la opción de mínimo costo, cuando esta corresponda a un contrato de suministro de agua potable y/o interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado.
- Descripción y estimación de los costos de conexión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.4.2.6.1 de esta resolución.

Adicionalmente, todo beneficiario deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Para el caso de beneficiarios que sean prestadores del servicio público domiciliario de acueducto, contar con redes locales de distribución de agua potable. Para el caso de beneficiarios que sean prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado, contar con redes locales de recolección de aguas residuales.
- Informar al proveedor sobre las alternativas técnicas con que cuentan sus usuarios finales, para la disposición de sus aguas residuales.
- Contar con aprobación de la solicitud de inscripción en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos -RUPS, en los términos de la Resolución SSPD 20151300047005 de 2015 o aquella que la modifique, adicione o derogue.

Así mismo, el proveedor deberá desarrollar un estudio que incluya, como mínimo:

- Descripción y estimación, por componente, de las inversiones adicionales en infraestructura, diferentes a las incluidas en su estudio de costos vigente, requeridas para el desarrollo del contrato de suministro de agua potable y/o interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado.
 - Descripción y estimación de los costos de conexión, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.4.2.6.1. de esta resolución.
 - Para el caso de contratos de interconexión de sistemas de acueducto, los niveles de pérdidas de agua, por subsistema, hasta el punto o puntos de acceso.
 - Estudio de modelación hidráulica y de calidad de agua de la parte de su sistema que haría parte del contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado, como alternativa de mínimo costo, considerando los escenarios de operación actuales y futuros que tendría el sistema (variaciones en caudal, presión, demanda, operación bajo condiciones de emergencia de acuerdo con el plan de contingencias);
- b. Los costos de los estudios a los que se refiere el presente artículo deberán ser asumidos por cada una de las partes, sin perjuicio de que estas pacten otras alternativas para cubrir dichos costos;
- c. El proveedor debe contar con excedentes de capacidad en su sistema, con el fin de permitir el suministro de agua potable y/o la interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado, para lo cual se deberán tener en cuenta las reglas previstas en el artículo 2.4.2.2.5 de la presente resolución;
- d. El proveedor no estará en la obligación de ampliar su capacidad instalada para suministrar agua potable y/o para permitir la interconexión de los sistemas de acueducto y/o alcantarillado, a menos que así se acuerde entre las partes, sin perjuicio de lo establecido en el párrafo del artículo 2.4.2.2.6 de la presente resolución;
- e. La interrupción en la prestación del servicio público domiciliario de acueducto, debido a la realización de las obras de conexión del sistema del beneficiario al sistema del proveedor, se considerará como una suspensión en interés del servicio, lo que no se entenderá como una falla en la prestación del servicio, en los términos del artículo 139 de la Ley 142 de 1994;
- f. Siempre deberá existir un sistema de macromedición en cada punto de acceso (entrada y salida de agua) a los sistemas de acueducto y/o alcantarillado del proveedor, el cual será la base para la facturación de los volúmenes de agua por parte del proveedor al beneficiario.

Parágrafo. En el evento que un proveedor corresponda a un prestador a quien no le aplica el Título 2 de la Parte 1 del Libro 2 de la presente resolución,

este deberá desagregar sus costos de prestación del servicio por subsistema o aplicar lo establecido en el presente Título.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 4).

Artículo 2.4.2.2.3. Elementos del contrato. Los elementos mínimos que deberán ser observados al momento de la celebración del respectivo contrato, sin perjuicio de los demás acordados entre las partes, son los siguientes:

- a. Punto o puntos de acceso.
- b. Condiciones de presión, caudal, físico-químicas y microbiológicas del agua en el punto o puntos de acceso.
- c. Costos de conexión, determinados con base en lo establecido en el artículo 2.4.2.6.1 de la presente resolución.
- d. Equipos y mecanismos de medición, control, operación y seguimiento de calidad, cantidad, presión, y demás variables operativas, en cada punto de acceso, los cuales deben considerar lo dispuesto al respecto por la normatividad vigente.
- e. Plazo del contrato.
- f. Cronograma de actividades con el fin de efectuar las obras de conexión en el(los) punto(s) de acceso.
- g. Mecanismos para garantizar el pago por parte del beneficiario.
- h. Precio por m³ que el beneficiario debe asumir por el suministro de agua potable y/o la interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado.
- i. Mecanismos de actualización del precio por m³ pactado, de conformidad con la normatividad vigente en la materia.
- j. Garantías del contrato.
- k. Especificación de volúmenes y caudales contratados, señalando los volúmenes mínimos que, en condiciones normales de operación, serían demandados por el beneficiario en cada período. En todo caso, las partes podrán pactar volúmenes mínimos que den lugar a descuentos en el precio por m³.
- l. Reglas para la determinación del consumo o volumen facturado, cuando en un periodo su medición no sea posible haciendo uso de los equipos de medición.
- m. Respecto de las inversiones requeridas para el suministro de agua potable y/o interconexión de sistemas de acueducto y/o alcantarillado, diferentes a las establecidas en el estudio de costos vigente de las partes, deberá pactarse su valor, el responsable de sufragarlas y el plazo para recuperar la inversión.
- n. Reglas sobre la distribución de racionamientos en caso de que eventos de caso fortuito o fuerza mayor impidan el cumplimiento de los compromisos de

provisión. Para los contratos de suministro de agua potable, se deberán pactar reglas específicas de provisión para épocas de sequía o invernales.

- o. Reglas de compensación, descuentos y/o indemnización entre las partes, por efecto de incumplimiento en las condiciones técnicas pactadas en cada punto de acceso.
- p. Acciones para lograr el cumplimiento de las obligaciones de las partes, sin desconocer la normatividad y la jurisprudencia en la materia.
- q. Especificación de las actividades de los subsistemas de suministro, transporte y/o distribución de agua potable, así como los de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales que se ven involucrados en el contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado.
- r. Para el caso de contratos de interconexión de acueducto, en el que las partes acuerden una mezcla de agua potable proveniente de diferentes fuentes de agua cruda y/o subsistemas de suministro, se deben determinar las reglas y régimen de responsabilidades, derivadas del perfeccionamiento y ejecución del contrato, especialmente para aquellos casos en que se presenten contingencias y problemas operacionales generados por la mezcla de agua. Igualmente, se deben determinar este tipo de reglas y régimen de responsabilidades, para el caso de contratos de interconexión de alcantarillado.

Parágrafo. Los documentos y estudios a los cuales se refiere el artículo 2.4.2.2.2 de la presente resolución, harán parte integral del contrato que se suscriba.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 5).

Artículo 2.4.2.2.4. Obligaciones a cargo de las partes. Sin perjuicio de las demás obligaciones que surjan del acuerdo de voluntades de las partes y del presente acto administrativo, los contratos a los cuales se refiere el presente Título dan origen a las siguientes obligaciones a cargo de las partes:

- 1. El beneficiario de un contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado tendrá, además de las que se pacten contractualmente, las siguientes:
 - a. Asumir la totalidad de los costos de conexión al sistema del proveedor, a menos que las partes acuerden lo contrario.
 - b. Asumir los costos de operación y mantenimiento, entre los cuales están la medición, control, seguimiento de calidad, presión, y demás variables operativas, ocasionadas en cada punto de acceso. El pago de estos costos podrá pactarse como un costo directo.

- a. En el caso de los contratos de interconexión:
- En los contratos de interconexión de acueducto, el beneficiario debe, salvo el caso de un contrato de interconexión al subsistema de suministro, garantizar que el agua que se entregue al sistema del proveedor cumpla con las normas vigentes de calidad de agua potable, y no cause desmejoramiento en la calidad de agua, ni en los procesos de tratamiento del sistema del proveedor; las partes deberán acordar, adoptar y tomar las medidas necesarias para que se recolecten muestras para realizar análisis microbiológicos y físico-químicos, en los puntos de acceso, siguiendo las normas vigentes sobre número de muestras y periodicidad de los análisis de calidad de agua. Los puntos de muestra se deberán definir de acuerdo con lo establecido por el literal d) del numeral 2 del artículo 2o de la Resolución número 0811 de 2008, o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

En caso en que se llegare a suscribir un contrato de interconexión de acueducto en el cual se mezcle de agua potable de diferentes fuentes de agua cruda y/o subsistemas de suministro, las partes deberán acordar la forma en que se dará cumplimiento a las disposiciones sobre calidad del agua previstas en el presente Título.

- Para contratos de interconexión de alcantarillado, garantizar que el agua que se entregue al sistema del proveedor cumpla con las normas vigentes de calidad de vertimientos, y no cause desmejoramiento en la calidad de agua del sistema del proveedor; las partes deberán acordar, adoptar y tomar las medidas necesarias para que se recolecten muestras para realizar análisis microbiológicos y físico-químicos, en los puntos de acceso, con el fin de efectuar el seguimiento y control de la calidad del agua entregada.

En los casos en que el contrato de interconexión del servicio de alcantarillado, incluya el acceso al subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales del proveedor, las partes deben garantizar que dicho subsistema tenga la capacidad de tratar y disponer las aguas residuales entregadas por el beneficiario, considerando las características de calidad y cantidad de dicho volumen de agua residual.

- Actuar y tomar las medidas necesarias que permitan al proveedor y a las autoridades competentes, realizar las inspecciones y efectuar los controles de calidad y de cantidad del agua que se entregará al sistema del proveedor.
- En los casos de contratos de interconexión del servicio de acueducto, el beneficiario deberá entregar al sistema del proveedor la cantidad de agua que cubra sus requerimientos de demanda en el punto de acceso. En ningún caso el beneficiario deberá entregar un volumen de agua adicional

asociado a pérdidas en el sistema del proveedor, a menos que las partes acuerden lo contrario.

2. El proveedor de un contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado tendrá, además de las que se pacten contractualmente, las siguientes:
 - a. Controlar y manejar todas las entradas y salidas de agua de sus subsistemas de suministro, transporte y/o distribución, así como los de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales; al igual que los sistemas de control y medición;
 - b. Garantizar las condiciones de calidad de agua, exigidas en las normas vigentes, en los componentes de su sistema que hagan parte del contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado, incluyendo el(los) punto(s) de acceso en los que haga entrega de agua al beneficiario.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 6).

Artículo 2.4.2.2.5. Excedentes de capacidad del sistema. Todos los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, calcularán la capacidad excedentaria en cada una de las actividades pertenecientes a sus subsistemas de suministro y transporte de agua potable, así como en los subsistemas de transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales.

Para esto, deberán definir la capacidad instalada máxima en cada actividad, los compromisos de suministro existentes en el momento del cálculo, incluyendo la demanda propia, así como la capacidad de respaldo del sistema, considerando los siguientes criterios:

1. Capacidad máxima.

Prestadores del servicio de acueducto:

- Para cada uno de los componentes o actividades de los subsistemas de suministro y transporte, se deberá calcular la capacidad máxima de diseño (Caudal Medio Diario –QMD– o Caudal Máximo Horario –QMH–, según el componente o actividad), de acuerdo con las disposiciones y recomendaciones del Reglamento Técnico para el sector Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS.
- Para el caso de los subsistemas de suministro, deberá calcularse la capacidad máxima de tratamiento o suministro de agua potable. Adicionalmente, deberá explicitarse si los límites de la concesión de agua otorgada por la autoridad ambiental, impiden el aprovechamiento de la capacidad máxima de diseño de los componentes del subsistema.

- Para el caso de los subsistemas de transporte, deberá calcularse la capacidad máxima de transporte, en puntos distribuidos a lo largo de las líneas principales de estos subsistemas.

Prestadores del servicio de alcantarillado:

- Para cada uno de los componentes o actividades de los subsistemas de transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales, se deberá calcular la capacidad máxima de diseño (Caudal Medio Diario –QMD– o Caudal Máximo Horario –QMH–, según el componente o actividad), de acuerdo con las disposiciones y recomendaciones del Reglamento Técnico para el sector Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS.
- Específicamente para el caso del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales, deberá calcularse la capacidad máxima de tratamiento o disposición final de agua. Adicionalmente, deberá explicitarse si los términos de los permisos de vertimiento otorgados por la autoridad ambiental, impiden el aprovechamiento de la capacidad máxima de diseño de los componentes del subsistema.
- Para el caso de los subsistemas de transporte, deberá calcularse la capacidad máxima, en puntos distribuidos a lo largo de las líneas principales de dichos subsistemas.

2. **Compromisos de suministro.**

Los prestadores calcularán sus compromisos de suministro, teniendo en cuenta la demanda actual y futura (caudal medio diario de operación o caudal máximo horario de operación, actual y futuro, según corresponda, para cada componente o actividad), incluyendo la demanda asociada a contratos de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado existentes.

3. **Capacidad de respaldo.**

Los prestadores deben calcular la capacidad de respaldo de cada componente de su sistema, la cual corresponde a aquella que, en caso de mantenimiento, caso fortuito o fuerza mayor, el prestador utilizará con el fin de atender un nivel de demanda mínima de su sistema. Esta capacidad debe determinarse con base en los análisis de vulnerabilidad y el plan de contingencias que se deben desarrollar de acuerdo con los criterios del Reglamento Técnico para el sector Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS y lo establecido en la Resolución MVCT 0154 de 2014, o la que la modifique, adicione, sustituya o derogue.

4. Capacidad excedentaria.

A partir de la capacidad máxima, los compromisos de suministro de cada componente o actividad (considerando la variación temporal de la demanda) y la capacidad de respaldo calculada, los prestadores deben estimar la capacidad excedentaria para cada componente o actividad, que potencialmente podría ser utilizada por un beneficiario. En todo caso, dicha disponibilidad estará sujeta a los resultados de los estudios a los que se refiere el artículo 2.4.2.2.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 7).

Artículo 2.4.2.2.6. Reporte, publicación y envío de información. Los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto deberán reportar en el Sistema Único de Información –SUI–, de acuerdo con los formatos y periodicidad que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para cada sistema, la información relativa a los excedentes de capacidad para las actividades de captación, aducción, tratamiento y transporte, los compromisos de suministro (incluyendo la capacidad de respaldo) y el costo medio de referencia (en \$/m³) para los subsistemas de suministro y transporte.

Adicionalmente, y con la misma periodicidad, deberán publicar esta información en su página web o, en ausencia de la disponibilidad de este último medio, en un sitio de amplia visibilidad en su sede.

Los prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado deberán reportar dicha información (sistemas de transporte y tratamiento y/o disposición final) cuando hayan recibido una solicitud escrita de interconexión por parte de un potencial beneficiario, y cumplir con el reporte de información en página web, o, en ausencia de la disponibilidad de este último medio, en un sitio de amplia visibilidad en su sede.

Los proveedores deberán enviar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en los medios que esta establezca, copia de los contratos de suministro de agua potable y/o de interconexión de acueducto y/o alcantarillado, acompañados de los sustentos metodológicos y de costos para los precios definidos en los mismos, atendiendo lo previsto en el presente Título.

Parágrafo. Los proveedores que tengan suscrito un contrato de suministro de agua potable y/o interconexión de acueducto y/o alcantarillado, o estén en proceso de suscribir uno, y en el caso que alguna de las actividades de

sus sistemas de acueducto y/o alcantarillado esté generando restricciones técnicas que limiten el máximo aprovechamiento de la capacidad instalada de los demás componentes, en un plazo de un (1) año a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 759 de 2016 que aquí se compila, deberán desarrollar los estudios técnicos y económicos que permitan cuantificar los costos en que incurrirían para eliminar dicha restricción.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 8).

CAPÍTULO 3

COSTO DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Artículo 2.4.2.3.1. Costos máximos para el suministro de agua potable. El costo máximo para el suministro de agua potable, corresponde al costo (en \$/m³) del subsistema de suministro del proveedor.

El proveedor deberá establecer sus costos para la infraestructura del subsistema de suministro involucrada en el suministro de agua potable, de conformidad con lo establecido en la metodología tarifaria que se encuentre vigente, en el estudio de costos aplicado por el proveedor, y considerando los siguientes aspectos:

1. La determinación de los costos incluirá un estudio detallado de los costos de operación, inversión y tasas ambientales en los que habría de incurrir el proveedor, asociados exclusivamente a la infraestructura utilizada de las actividades de captación, aducción, almacenamiento y tratamiento de agua, necesarias para el suministro de agua potable.
2. El costo máximo será igual a un costo medio de largo plazo que se calcule a partir de la sumatoria de los costos medios de operación, inversión y tasas ambientales, de la infraestructura asociada al contrato de suministro de agua potable, obtenidos con base en los costos de prestación del proveedor, definidos en su estudio de costos, a partir de la metodología general tarifaria vigente y considerando la siguiente fórmula:

$$CS_{S,ac} = CMO_{S,ac} + CMI_{S,ac} + CMT_{S,ac}$$

Donde:

$CS_{S,ac}$: Costo hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/ m³) del sistema de acueducto.

$CMO_{S,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$CMI_{S,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$CMT_{S,ac}$: Costo medio generado de tasas ambientales hasta el subsistema de suministro de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

Adicionalmente, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Costo medio de operación.** El costo máximo corresponderá a la suma del costo medio de operación de la infraestructura del subsistema de suministro del proveedor, que haga parte del contrato de suministro de agua potable, considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán como máximo, los costos de operación asociados a la infraestructura del subsistema de suministro, involucrada en el contrato de suministro de agua potable, con base en las disposiciones que al respecto se definan en la metodología general tarifaria que establezca la Comisión.
 - Para efectos de cálculo del costo medio de operación de la infraestructura del subsistema de suministro, el proveedor podrá efectuar una estimación detallada de los costos de operación para la infraestructura de dicho subsistema, involucrada en el contrato de suministro de agua potable, con base en los costos definidos en su estudio de costos vigente.
 - Para esto, se podrá considerar un porcentaje de los costos totales de operación del sistema de acueducto del proveedor, definidos en su estudio de costos vigente, asociado a la infraestructura del subsistema de suministro, involucrada en el contrato de suministro de agua potable. Dicho porcentaje podrá corresponder, como máximo, al resultante de la siguiente expresión:

$$F_{SAB}(\%) = \left[\frac{BCR_{0,S}}{BCR_{0,ac}} \right]$$

Donde:

$F_{sab}(\%)$ = Proporción de costos de operación (%) del sistema de acueducto del proveedor, asociados al contrato de suministro de agua potable.

$BCR_{0,S}$: = Base de Capital Regulada del año base incluida en el estudio de costos vigente, asociada a la infraestructura del subsistema de suministro del proveedor, que hace parte del contrato de suministro de agua potable.

$BCR_{0,ac}$: = Base de Capital Regulada del año base del sistema de acueducto del proveedor incluida en el estudio de costos vigente.

Se considerará el volumen de suministro de agua, como la demanda del sistema de acueducto del proveedor más la demanda de los contratos de suministro de agua potable vigentes y la del potencial beneficiario.

No se considerarán niveles de pérdidas en el subsistema de suministro.

- **Costo medio de inversión.** El costo máximo corresponderá a la suma de los costos medios de inversión de la infraestructura del subsistema de suministro del proveedor, que haga parte del contrato de suministro de agua potable, que se calculen considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán los costos de inversión del sistema de acueducto del proveedor, definidos en su estudio de costos vigente, asociados a la infraestructura del subsistema de suministro, que hace parte del contrato de suministro de agua potable.
 - Se utilizará, como máximo, la tasa de descuento definida en el estudio de costos vigente del proveedor.
 - No se considerarán niveles de pérdidas en el subsistema de suministro.
- **Costo medio de tasas ambientales.** El costo de tasas ambientales se incluirá de acuerdo con la normatividad vigente y estructura tarifaria adoptada por el prestador. El costo a incluir corresponderá a la tasa por uso del agua en $\$/m^3$, establecida por la autoridad ambiental al proveedor.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 9).

CAPÍTULO 4

COSTO DE INTERCONEXIÓN A SUBSISTEMAS DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y/O DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE

Artículo 2.4.2.4.1. Costos máximos del peaje. El costo máximo del peaje por interconexión de acueducto corresponde a la suma de los costos (en $\$/m^3$) de los subsistemas de suministro, transporte y/o distribución de agua potable del proveedor.

El proveedor deberá establecer sus costos para la infraestructura de los subsistemas de suministro, transporte y/o distribución involucradas en el contrato de interconexión, de conformidad con lo señalado en la metodología tarifaria que se encuentre vigente, en el estudio de costos aplicado por el proveedor, y considerando los siguientes aspectos:

1. La determinación de los costos incluirá un estudio detallado de los costos de operación e inversión en los que habría de incurrir el proveedor, asocia-

dos exclusivamente a la infraestructura de los subsistemas de suministro, transporte y/o distribución (teniendo en cuenta el punto o puntos de acceso) necesaria para la celebración del contrato de interconexión.

2. El costo máximo será igual a un costo medio de largo plazo que se calcule a partir de la sumatoria de los costos medios de operación e inversión, para la infraestructura asociada al contrato de interconexión, obtenidos con base en los costos de prestación del proveedor, definidos en su estudio de costos, a partir de la aplicación de la metodología general tarifaria vigente, y considerando:

a. Interconexión a subsistemas de suministro:

El costo máximo del peaje por interconexión para el subsistema de suministro corresponde al costo medio de operación y costo medio de inversión del subsistema de suministro de agua potable del sistema de acueducto, definidos en el artículo 2.4.2.3.1 de la presente resolución, y se calculará así:

$$Peaje_{S,ac} = CMO_{S,ac} + CMI_{S,ac}$$

Para el caso de contratos de interconexión en los cuales el beneficiario, para efectos del transporte de agua sin tratar, haga uso de infraestructura del subsistema de suministro del proveedor (es decir, las actividades de captación, aducción, almacenamiento y/o tratamiento), el costo máximo por interconexión deberá considerar únicamente los costos de operación e inversión del subsistema de la infraestructura involucrada en el contrato.

b. Interconexión a subsistemas de transporte

El costo máximo del peaje por interconexión para el subsistema de transporte de agua potable corresponderá a la suma de los costos medios de operación e inversión de la infraestructura del subsistema de transporte del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, y se calculará como la diferencia entre los costos hasta el subsistema de transporte y los costos hasta el subsistema de suministro, así:

$$Peaje_{T,ac} = CMO_{T,ac} + CMI_{T,ac} - CMO_{S,ac} - CMI_{S,ac}$$

Donde:

$CMO_{T,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$CMI_{T,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de transporte de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

Adicionalmente, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Costo medio de operación.** El costo máximo corresponderá a la suma del costo medio de operación de la infraestructura del subsistema de transporte del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán como máximo, los costos de operación asociados a la infraestructura del subsistema de transporte, involucrada en el contrato de interconexión, con base en las disposiciones que al respecto se definan en la metodología general tarifaria que establezca la Comisión.
 - Para efectos de cálculo del costo medio de operación de la infraestructura del subsistema de transporte, el proveedor podrá efectuar una estimación detallada de los costos de operación para la infraestructura de dicho subsistema, involucrada en el contrato de interconexión, con base en los costos definidos en su estudio de costos vigente.
 - Para esto, el proveedor podrá considerar un porcentaje de los costos totales de operación de su sistema de acueducto, definidos en su estudio de costos vigente, asociado a la infraestructura del subsistema de transporte, involucrada en el contrato de interconexión. Dicho porcentaje podrá corresponder, como máximo, al resultante de la siguiente expresión:

$$F_{INT}^{ac}(\%) = \left[\frac{BCR_{0,T}}{BCR_{0,ac}} \right]$$

Donde:

$F_{INT}^{ac}(\%)$: = Proporción de costos de operación del sistema de acueducto del proveedor, asociados al contrato de interconexión.

$BCR_{0,T}$: = Base de Capital Regulada del año base incluida en el estudio de costos vigente, asociada a la infraestructura del subsistema de transporte de agua potable del proveedor, que hace parte del contrato de interconexión.

$BCR_{0,ac}$: = Base de Capital Regulada del año base del sistema de acueducto del proveedor incluida en el estudio de costos vigente.

- Se considerará como $CMO_{S,ac}$ el valor pactado en los contratos de suministro de agua potable existentes.
- Se considerará el volumen de suministro de agua, como la demanda del sistema de acueducto del proveedor más la demanda de los contratos de suministro de agua potable del subsistema de transporte vigentes y la del potencial beneficiario.

- Se considerará para el cálculo del $ISUF_i$, un nivel máximo de pérdidas correspondiente al valor establecido en el RAS, para el diseño de sistemas de conducción de agua potable, en el subsistema de transporte², el cual variará anualmente con base en las metas del Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado del año i ($IPUF_i$) definidas en el plan de reducción de pérdidas del proveedor, así:

$$ISUF_i = ICUF_i + IPUF_i - IPUF_{Ti}$$

Donde:

$IPUF_{Ti}$: Índice de Pérdidas por Suscriptor aceptado para el año i en el subsistema de transporte.

$$IPUF_{Ti} = 5\% * (ICUF_i + IPUF_i)$$

- **Costo medio de inversión.** El costo máximo corresponderá a la suma del costo medio de inversión de la infraestructura del subsistema de transporte del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán los costos de inversión del sistema de acueducto del proveedor, definidos en su estudio de costos vigente, asociados a la infraestructura del subsistema de transporte, que hace parte del contrato de interconexión.
 - Se utilizará, como máximo, la tasa de descuento definida en el estudio de costos vigente del proveedor.
 - Se considerará como $CMI_{S,ac}$ el valor pactado en los contratos de suministro de agua potable existentes.
 - Se considerará para el cálculo del $ISUF_i$, un nivel máximo de pérdidas correspondiente al valor establecido en el RAS, para el diseño de sistemas de conducción de agua potable, en el subsistema de transporte³, el cual variará anualmente con base en las metas del $IPUF_i$ definidas en el plan de reducción de pérdidas del proveedor, así:

$$ISUF_i = ICUF_i + IPUF_i - IPUF_{Ti}^*$$

Donde:

$$IPUF_{Ti}^* = 5\% * (ICUF_i + IPUF_i^*)$$

c. Interconexión a subsistemas de distribución

El costo máximo del peaje por interconexión para el subsistema de distribución de agua potable corresponderá a la suma de los costos medios de

1 $ISUF_i = ICUF_{i,ac} + IPUF_i$.

2 En el RAS-2000 dicho valor corresponde al 5%.

3 En el RAS-2000 dicho valor corresponde al 5%.

operación e inversión de la infraestructura del subsistema de distribución del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, y se calculará como la diferencia entre los costos hasta el subsistema de distribución y los costos hasta el subsistema de transporte, así:

$$Peaje_{D,ac} = CMO_{D,ac} + CMI_{D,ac} - CMO_{T,ac} - CMI_{T,ac}$$

Donde:

$CMO_{D,ac}$: Costo medio de operación hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

$CMI_{D,ac}$: Costo medio de inversión hasta el subsistema de distribución de agua potable (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de acueducto.

Adicionalmente, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se considerará en el $CMO_{S,ac}$ y en el $CMI_{S,ac}$ el valor pactado en los contratos de suministro de agua potable existentes.
- Se considerará en el $CMO_{T,ac}$ y en el $CMI_{T,ac}$ el valor pactado en los contratos de interconexión de agua potable existentes.

Para el caso de contratos de interconexión a subsistemas de distribución en los cuales el beneficiario, para efectos del transporte de agua, haga uso de infraestructura de los subsistemas de transporte y distribución del proveedor, el costo máximo por interconexión deberá considerar los costos de operación e inversión de la infraestructura asociada (transporte y distribución), siguiendo los criterios establecidos en el presente artículo y considerando, exclusivamente para el cálculo del costo máximo del subsistema de distribución, un nivel de pérdidas que, como máximo, corresponda al definido en la metodología tarifaria vigente.

En los casos en que el beneficiario haya pactado un contrato de interconexión con un proveedor, en el cual, para efectos del transporte de agua, haga uso de infraestructura de los subsistemas de transporte y distribución del proveedor y además, haya pactado el suministro de agua potable con dicho proveedor, el costo máximo por interconexión y suministro de agua potable corresponderá al cargo por consumo calculado en el estudio de costos y tarifas del proveedor, resultante de la aplicación de la metodología tarifaria vigente.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 10).

CAPÍTULO 5

COSTO DE INTERCONEXIÓN A SUBSISTEMAS DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES

Artículo 2.4.2.5.1. Costos máximos para el peaje por interconexión de alcantarillado. El costo máximo del peaje por interconexión de alcantarillado corresponde al costo (en \$/m³) de los subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición de aguas residuales del proveedor.

El proveedor deberá establecer sus costos para la infraestructura de los subsistemas de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de aguas residuales involucradas en el contrato de interconexión, de conformidad con lo establecido en la metodología tarifaria que se encuentre vigente, en el estudio de costos aplicado por el proveedor, y considerando los siguientes aspectos:

1. La determinación de los costos incluirá un estudio detallado de los costos de operación e inversión en los que habría de incurrir el proveedor, asociados exclusivamente a la infraestructura de los subsistemas de recolección y transporte, y los costos de operación, inversiones y de tasas ambientales en los que habría de incurrir el proveedor, asociados exclusivamente a la infraestructura del subsistema de tratamiento y/o disposición final (teniendo en cuenta el punto o puntos de acceso) necesarias para la celebración del contrato de interconexión.
2. El costo máximo será igual a un costo medio de largo plazo que se calcule a partir de la sumatoria de los costos medios de operación e inversión, para la infraestructura asociada al contrato de interconexión, obtenidos con base en los costos de prestación del proveedor, definidos en su estudio de costos, a partir de la aplicación de la metodología general tarifaria vigente, y considerando:

a. Interconexión a subsistemas de tratamiento y/o disposición final:

Para el caso de contratos de interconexión en los cuales el beneficiario haga uso de infraestructura del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales del proveedor, el costo máximo del peaje por interconexión deberá considerar los costos de operación, inversión y tasas retributivas de la infraestructura asociada, siguiendo los criterios establecidos en el presente artículo y, para el caso de las tasas retributivas, observando la normatividad vigente respecto de dicho cobro, y se calculará de acuerdo con la fórmula que se presenta a continuación:

$$\text{Peaje}_{DF,al} = CMO_{DF,al} + CMI_{DF,al} + CMT_{alDF,al}$$

Donde:

$CMO_{DF,al}$: Costo medio de operación del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

$CMI_{DF,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de tratamiento y/o disposición final de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

$CMT_{al,DF,al}$: Costo medio generado por tasas ambientales para alcantarillado (pesos de diciembre del año base/ m^3).

b. Interconexión a subsistemas de transporte:

El costo máximo del peaje por interconexión para el subsistema de transporte de aguas residuales corresponderá a la suma de los costos medios de operación e inversión de la infraestructura de dicho subsistema, que haga parte del contrato de interconexión, y se calculará como la diferencia entre los costos desde el subsistema de transporte y los costos desde el subsistema de tratamiento y/o disposición final, así:

$$Peaje_{TL,al} = CMO_{TL,al} + CMI_{TL,al} - CMO_{DF,al} - CMI_{DF,al}$$

Donde:

$CMO_{TL,al}$: Costo medio de operación desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

$CMI_{TL,al}$: Costo medio de inversión desde el subsistema de transporte de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/ m^3) del sistema de alcantarillado.

Adicionalmente, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Costo medio de operación.** El costo máximo corresponderá a la suma del costo medio de operación de la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán como máximo, los costos de operación asociados a la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales, involucrada en el contrato de interconexión.
 - Alternativamente, el proveedor podrá adoptar, entre otras, alguna de las siguientes opciones:
 - Podrá efectuar una estimación detallada de los costos de operación para la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales, involucrada en el contrato de interconexión, con base en

los costos definidos en su estudio de costos vigente. Para esto, el proveedor podrá considerar un porcentaje de los costos totales de operación de su sistema de alcantarillado, definidos en su estudio de costos vigente, asociado a la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales, involucrada en el contrato de interconexión. Dicho porcentaje podrá corresponder, como máximo, al resultante de la siguiente expresión:

$$F_{INT}^{alc}(\%) = \left[\frac{BCR_{0,Talc}}{BCR_{0,alc}} \right]$$

Donde:

$F_{INT}^{alc}(\%)$: = Proporción de costos de operación del sistema de alcantarillado del proveedor, asociados al contrato de interconexión.

$BCR_{0,Talc}$: = Base de Capital Regulada del año base incluida en el estudio de costos vigente, asociado a la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales del proveedor, que hace parte del contrato de interconexión.

$BCR_{0,alc}$: = Base de Capital Regulada del año base del sistema de alcantarillado del proveedor incluida en su estudio de costos vigente.

- **Costo medio de inversión.** El costo máximo corresponderá a la suma del costo medio de inversión de la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, considerando los siguientes criterios:
 - Se considerarán los costos de inversión del sistema de alcantarillado del proveedor, definidos en su estudio de costos vigente, asociados a la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales, que hace parte del contrato de interconexión.
 - Se utilizará, como máximo, la tasa de descuento definida en el estudio de costos vigente del proveedor.

c. Interconexión a subsistemas de recolección

- El costo máximo del peaje por interconexión para el subsistema de recolección de aguas residuales corresponderá a la suma de los costos medios de operación e inversión de la infraestructura del subsistema de transporte de aguas residuales del proveedor, que haga parte del contrato de interconexión, y se calculará como la diferencia entre los costos desde el subsistema de recolección y los costos desde el subsistema de tratamiento y/o disposición final, así:

$$Peaje_{R,al} = CMO_{R,al} + CMI_{R,al} - CMO_{TL,al} - CMI_{TL,al}$$

Donde:

$CMO_{R,al}$: Costo medio de operación del subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

$CMI_{R,al}$: Costo medio de inversión del subsistema de recolección de aguas residuales (pesos de diciembre del año base/m³) del sistema de alcantarillado.

Para el caso de contratos de interconexión en los cuales el beneficiario, para efectos del transporte de agua, haga uso de infraestructura del subsistema de recolección del proveedor, el costo máximo por interconexión corresponderá al cargo por consumo resultante de la aplicación de la metodología tarifaria que se encuentre vigente para el servicio público domiciliario de alcantarillado, calculado en el estudio de costos y tarifas del proveedor.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 11).

Artículo 2.1.2.5.2. Valor de negociación. Los costos máximos calculados conforme con lo indicado en los artículos 2.4.2.3.1, 2.4.2.4.1 y 2.4.2.5.1 de esta resolución, se constituirán en un valor máximo para la negociación entre el proveedor y el beneficiario. Las partes podrán pactar valores menores siempre y cuando no incurran en prácticas restrictivas de la competencia y cumplan los criterios orientadores del régimen tarifario, definidos en la Ley 142 de 1994, como resultado de adoptar opciones tales como:

- Volúmenes mínimos demandados o transportados.
- Pago anticipado de volúmenes de agua demandados o transportados.
- Uso de una tasa de descuento menor a la definida en el estudio de costos vigente del proveedor.
- Otras opciones que sean identificadas y acordadas por las partes.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 12).

CAPÍTULO 6

COSTOS DE CONEXIÓN A SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO

Artículo 2.4.2.6.1. Costo de conexión. El costo de conexión con ocasión de un contrato de suministro de agua potable y/o de interconexión de acue-

ducto y/o alcantarillado se negociará libremente entre las partes, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. El costo de conexión se pactará como aquel que cubra los costos en que debe incurrir el beneficiario para conectarse a el (los) punto(s) de acceso del sistema de acueducto y/o alcantarillado del proveedor.
- b. Los costos de conexión corresponden, en general, a los asociados a:
 - Medición de la cantidad de agua que fluya a través de los puntos de acceso al sistema del proveedor, incluyendo su seguimiento y control.
 - Equipos de control de calidad del agua en cada punto de acceso.
 - Equipos para el control, operación y seguimiento de las condiciones técnicas de cada punto de acceso, relacionadas con aspectos tales como regulación de caudales y presiones.
 - Bienes, equipos, materiales, accesorios y mano de obra necesarios para las obras de conexión.
 - Costos de administración, imprevistos y utilidad asociados (A.I.U.).
 - Estudios que se requieran para la definición de las características técnicas de la conexión;
- c. En los casos en que, para efectos de garantizar la conexión a los puntos de acceso, se requiera de inversiones adicionales, diferentes a las establecidas en el estudio de costos vigente del proveedor, su valor, el responsable de sufragarlas y el plazo para recuperar la inversión deberá pactarse entre las partes.

Las especificaciones técnicas y los costos de las obras de conexión deben seguir las disposiciones y recomendaciones establecidas en el Reglamento Técnico para el sector Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS, especialmente en aspectos de diseño, materiales, macromedición y análisis de mínimo costo.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 13).

CAPÍTULO 7

SOLICITUD E IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRE

Artículo 2.4.2.7.1. Solicitud e imposición de servidumbre. En el evento en que las partes no hayan logrado convenir la celebración del contrato de interconexión y/o de suministro de agua potable en los términos del artículo 2.4.2.2.1 de la presente resolución, y una vez las partes o alguna de ellas lo solicite mediante escrito motivado, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA dará inicio, en los términos de los artículos

106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no contenido en ella, en lo previsto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso-Administrativo, a una actuación administrativa tendiente a imponer una servidumbre sobre la infraestructura operada por el proveedor, y/o señalar el peaje o remuneración correspondiente, siempre y cuando este(a) haya sido solicitado(a) expresamente.

En todo caso, con el fin de garantizar el debido proceso dentro de la actuación administrativa, se citará a las partes a una audiencia con el fin de que expongan sus argumentos respecto del alcance de la solicitud.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 14).

Artículo 2.4.2.7.2. Requisitos de la solicitud ante la CRA. Para dar inicio a una solicitud de imposición de servidumbre de interconexión de acueducto y/o alcantarillado y/o del peaje correspondiente, o una remuneración por el suministro de agua potable, el solicitante (potencial beneficiario, potencial proveedor, o ambos) deberá:

- a. Presentar el escrito motivado en el que se informe a la Comisión las razones por las cuales no hay acuerdo entre las partes.
- b. Presentar el estudio al que hace referencia el literal a) del artículo 2.4.2.2.2 de la presente resolución;
- c. Informar sobre las alternativas técnicas con que cuentan sus usuarios finales, para la disposición de sus aguas residuales.
- d. Contar con aprobación de la solicitud de inscripción en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS en los términos del artículo 1.1.1.9 del Título 1 del Anexo de la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010 o aquella que la modifique, adicione o derogue.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 15).

CAPÍTULO 8

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 2.4.2.8.1. Modificaciones por variaciones sustanciales en la demanda. Cuando por efecto de suscribir un contrato de suministro de agua potable o de interconexión, por entrada o salida de un beneficiario, que no estaba contemplado en el estudio de costos del proveedor, se presenten variaciones mayores al 5% en su proyección de demanda, atendiendo tal situación, éste deberá reducir o aumentar dicha proyección según corresponda

en el porcentaje resultante. No obstante, deberá cumplir con el trámite de información contemplado en el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

Para los contratos de suministro de agua potable, las variaciones en la demanda se determinarán para el primer año completo del nuevo contrato, calculando la relación entre el volumen proyectado de los contratos de suministro de agua potable no contemplados en los estudios de costos y la demanda estimada en el estudio de costos vigente para el año de cálculo, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\text{Variación Demanda (\%)} = \frac{ECSAP_i^N}{ECSAP_i^{EC} + ISUF_i * N_i * 12} \times 100$$

$CSAP_i^N$: Volumen entregado por los contratos de suministro de agua potable nuevos (no contemplados en los estudios de costos) para el año i .

$ECSAP_i^{EC}$: Volumen entregado por los contratos de suministro de agua potable contemplados en los estudios de costos para el año i .

$ISUF_i$: Índice de agua suministrada por suscriptor facturado en el año i .

N_i : Número de suscriptores promedio por facturar en el año i .

i : Año de inicio del nuevo contrato

Para el caso de contratos de interconexión, tanto para el servicio público domiciliario de acueducto, como para el servicio público domiciliario de alcantarillado, las variaciones se determinarán de la misma forma, considerando los volúmenes entregados por tipo de contrato de interconexión.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 16) (modificado por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 28).

Artículo 2.4.2.8.2. Contratos actuales de interconexión para la prestación del servicio público de acueducto y/o alcantarillado, sus actividades complementarias y/o de suministro de agua potable y prórrogas. Los prestadores de servicios públicos que cuenten con contratos que se encuentren en ejecución a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 759 de 2016, cuyo objeto sea el suministro de agua potable y/o la interconexión de acueducto y/o alcantarillado, podrán aplicar las reglas previstas en el presente Título, previo acuerdo entre las partes.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 17).

Artículo 2.1.2.8.3. Sistema alternativo de abastecimiento. La celebración de un contrato de suministro de agua potable o de interconexión en acueducto y/o alcantarillado no exonera al beneficiario de tener disponible una fuente y/o sistema alternativo de abastecimiento para sus usuarios al momento de finalizar el contrato o al momento de agotarse la capacidad excedentaria del proveedor.

(Resolución CRA 759 de 2016, art. 18).

PARTE 5

DE LA MEDICIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

TÍTULO 1

USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE

Artículo 2.5.1.1. Elaboración del programa de micromedición. Todas las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado disponen de un plazo de un (1) año contado a partir de la vigencia de la Ley 373 de 1997 para culminar el diseño de programas e iniciar la instalación de medidores o ampliar la cobertura de medición a todos sus usuarios conectados antes de junio 11 de 1994.

Parágrafo 1. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 146 inciso 4 de la Ley 142 de 1994 las personas prestadoras tienen un plazo máximo de seis (6) meses para colocar los medidores a los suscriptores o usuarios que se hayan conectado con posterioridad al 11 de julio de 1994.

Parágrafo 2. Se entenderá que el programa de micromedición a que se refiere esta Resolución, deberá incluirse por las entidades prestadoras en la actualización de los Planes de Gestión y Resultados, a partir de 1998.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.1).

Artículo 2.5.1.2. Prioridades y plazos máximos para la ejecución de los programas de micromedición. En orden de prioridad, los programas de micromedición se deberán iniciar con el sector no residencial, continuar con los usuarios del estrato más alto y seguir en orden descendente con el resto de los estratos.

Las personas prestadoras del servicio tendrán como plazos máximos, contados a partir del 22 de julio de 1997, para concluir la instalación de microme-

didores a todos sus usuarios, de conformidad con los programas a que hace referencia el artículo anterior, los siguientes:

Usuarios	Plazo máximo (Años)
Sector no residencial	2
Sector residencial	
Estratos 5 y 6	2
Estratos 3 y 4	3
Estratos 1 y 2	4

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.2).

Artículo 2.5.1.3. Financiación de micromedidores. Las personas prestadoras de servicios deben ofrecer financiación a los usuarios de los estratos 1, 2 y 3, para cubrir los costos del medidor, su instalación, obra civil, o reemplazo del mismo en caso de daño. Esta financiación debe ser de por lo menos treinta y seis (36) meses, dando libertad al usuario de pactar períodos más cortos si así lo desea. Este cobro se efectuará junto con la factura de acueducto y alcantarillado.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.3).

Artículo 2.5.1.4. Verificación de la condición metrológica de los medidores. Las personas prestadoras del servicio de acueducto deben definir las acciones y su periodicidad, orientadas a verificar el adecuado funcionamiento de los medidores, atendiendo las particularidades de su sistema, con base en estudios técnicos.

Para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el inciso 3 del artículo 144 de la Ley 142 de 1994, todas las personas prestadoras del servicio de acueducto deberán adoptar sistemas de información, que les permitan llevar y actualizar el catastro de medidores, de conformidad con lo establecido para el efecto por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

En los sistemas de información del catastro de medidores se dejará constancia de las acciones previstas en el inciso primero del presente artículo.

Parágrafo 1. El costo de la revisión del equipo de medición será asumido por el prestador cuando surja de la necesidad de verificar su buen funcionamiento por iniciativa del mismo y/o cuando se derive de desviaciones significativas asociadas al funcionamiento del equipo.

Por su parte, el costo de las revisiones será asumido por el suscriptor o usuario cuando estas no estén asociadas a desviaciones significativas y sean solicitadas por alguno de estos”.

Parágrafo 2. Sólo será posible la reposición, cambio o reparación del medidor por decisión del prestador, cuando el informe emitido por el laboratorio debidamente acreditado indique que el instrumento de medida no cumple con su función de medición”.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.4) (modificado por la Resolución CRA 457 de 2008, art. 1).

Artículo 2.5.1.5. Aplazamiento del inicio de los programas de micromedición. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico expedirá a más tardar en tres (3) meses a partir del 22 de julio de 1997, las condiciones bajo las cuales será factible aplazar el inicio de los programas de micromedición, para aquellos lugares o zonas de prestación en donde así se requiera por las condiciones técnicas o cuando primen principios de economía, que impidan su implantación.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.5).

Artículo 2.5.1.6. Exoneración de la obligación de adelantar un programa de micromedición. En atención a lo dispuesto en el artículo 6o de la Ley 373 de 1997, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá exonerar a las empresas prestadoras del servicio público de acueducto de la obligación de adelantar un programa orientado a instalar medidores de consumo a todos sus usuarios, cuando el consumo promedio de éstos no sea superior al nivel de consumo básico establecido por la Comisión. Para el efecto, la empresa interesada deberá elevar solicitud debidamente razonada ante la Comisión.

Parágrafo. De conformidad con el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, lo dispuesto en el presente artículo no podrá ser interpretado o aplicado de forma tal que resulte en una restricción al derecho del usuario de solicitar, en cualquier momento, la instalación de micromedidores; ni el derecho de la persona prestadora a instalarlos.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.6) (modificado por Resolución CRA 364 de 2006, art. 3).

Artículo 2.5.1.7. Alternativas a la micromedición. Cuando los análisis económicos demuestren su conveniencia, las personas prestadoras de servicios

podrán utilizar como mecanismo de medición y racionalización de consumos, los reguladores de caudal u otros instrumentos o medios con los cuales se logre el mismo fin. A estas alternativas se les aplicará la misma política de financiamiento definida en el artículo 2.5.1.3 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.7).

Artículo 2.5.1.8. Programas de macromedición. Todas las personas prestadoras de servicio deben realizar programas de macromedición. Los instrumentos de macromedición deben estar presentes por lo menos a la salida de la planta de tratamiento, o en las tuberías de entrega de pozos profundos.

Nota: El artículo 73 de la Resolución 330 del 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, establece los puntos en que debe realizarse la medición de caudal.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.8).

Artículo 2.5.1.9. Plazos de los programas de macromedición. Las personas prestadoras del servicio disponen de un plazo de un (1) año contado a partir del 22 de julio de 1997, para iniciar o complementar programas de macromedición, en concordancia con esta resolución, y de máximo tres (3) años para concluirlos, y deberán ajustarse a lo estipulado por las normas que le sean complementarias.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.9).

Artículo 2.5.1.10. Condiciones técnicas para la micromedición. Aplazamiento del inicio de programas de micromedición. Para iniciar el programa de micromedición de tal forma que se garantice el buen funcionamiento de los micromedidores y se justifique la inversión, las personas prestadoras deberán verificar que el agua suministrada cumpla como mínimo las siguientes características técnicas, sin perjuicio del cumplimiento de las normas legales sobre la calidad de agua para consumo humano:

CONDICIONES TÉCNICAS	
Sólidos totales	Menores a 500 mg/litro
Presencia de Hierro	Inferior a 0.3 mg/litro
Dureza Total (expresada como CaCO ₃)	Inferior a 160 mg/litro
Presión en la red	Mínimo de 10 (diez) m.c.a

Parágrafo. En los sectores que no cumplan estas condiciones, las personas prestadoras podrán aplazar el inicio de la instalación de medidores pero en su plan de gestión y resultados, deberán contemplar las inversiones requeridas para garantizar que se cumplan y se viabilice técnicamente la instalación de los micromedidores.

Nota: Este artículo debe ser interpretado en concordancia con el artículo 2.5.1.5. de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.10).

Artículo 2.5.1.11. Continuidad del servicio. Cuando la continuidad del mismo sea inferior a 12 horas diarias, la persona prestadora deberá colocar medidor volumétrico o regulador de caudal.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.11).

Artículo 2.5.1.12. Verificación de las condiciones técnicas. Las personas prestadoras que se acojan al aplazamiento de que trata el parágrafo del artículo 2.5.1.10 de la presente resolución, deberán tener un registro con los análisis correspondientes realizados en los siguientes términos:

Usuarios Servidos	Núm. Mínimo de muestras a analizar por mes	Intervalo mínimo entre muestras consecutivas
Menos de 2.400	2	10 días
2.400 a 8.000	8	3 días
Más de 8.000	12	2 días

Parágrafo. Esta información deberá ser registrada en los libros de que tratan las normas de calidad del agua o en los libros que defina el Ministerio de Desarrollo cuando expida la reglamentación sobre normas técnicas del servicio.

Nota: Mediante el artículo 4 de la Ley 790 de 2002, el legislador estableció que las funciones del Ministerio de Desarrollo Económico sobre uso del suelo y ordenamiento urbano, agua potable y saneamiento básico, desarrollo territorial y urbano, así como la política habitacional integral, son funciones del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Decreto 3571 de 2011 en su artículo 39 establece que todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que tengan relación con los Viceministerios de Vivienda y Desarrollo Territorial

y de Agua y Saneamiento Básico, deben entenderse referidas al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Nota: Las personas prestadores debían tener en cuenta para el aplazamiento del inicio del programa las disposiciones establecidas para tal fin. Adicionalmente, la Resolución 330 de junio 8 de 2017 del MVCT contiene la reglamentación técnica relacionada con la micromedición.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.12).

Artículo 2.5.1.13. Excepción para la instalación de micromedidores. En las zonas conformadas en su mayoría por usuarios de estratos 1 y 2 y que a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución CRA 364 de 2006 presenten niveles de micromedición inferiores al 50% de los usuarios pertenecientes a las mismas, las personas prestadoras, en lugar de instalar micromedidores a cada usuario, podrán efectuar, para los efectos previstos en esta resolución, la sectorización física de las redes de distribución respectivas.

Una vez realizada tal sectorización, se instalará macromedidores a la entrada del sector correspondiente y se estimará el volumen de agua a ser distribuido proporcionalmente entre los usuarios del sector correspondiente que no estén micromedidos.

En todo caso, el consumo a distribuir entre los usuarios macromedidos al interior de cada zona exceptuada de micromedición, será establecido de la siguiente forma:

$$Vol_j = \frac{Vol_{mac}(1 - p^*) - \sum_{i=1}^n Vol_{mic}}{j}$$

Donde:

Vol_j : Volumen de agua a facturar, en el período de facturación correspondiente, a cada usuario j no micromedido, que hace parte de la zona exceptuada de medición individual.

j : Usuarios no micromedidos dentro de la zona exceptuada de medición individual.

Vol_{mac} : Volumen de agua registrada, durante el período de facturación correspondiente, por el macromedidor de la zona exceptuada de micromedición.

Vol_{mic} : Volumen total de agua registrada en los micromedidores de los usuarios con medición individual que hacen parte de la zona exceptuada de micromedición.

- i* Usuarios desde 1 hasta *n* que son micromedidos al interior de la zona exceptuada de micromedición.
- p^* Nivel máximo de pérdidas, tal que $p^* = \text{Max}(p^*_{CRA}, \bar{p}_{real,t-1})$.
- p^*_{CRA} Nivel máximo aceptable de pérdidas, definido por la CRA.
- $\bar{p}_{real,t-1}$ Promedio mensual del nivel de pérdidas reales del sistema en el año anterior (*t-1*) al establecimiento de la excepción.

Parágrafo 1. De conformidad con el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, lo dispuesto en el presente artículo no podrá ser interpretado o aplicado de forma tal que resulte en una restricción al derecho del usuario de solicitar, en cualquier momento, la instalación de micromedidores; ni el derecho de la persona prestadora a instalarlos.

Parágrafo 2. El catastro de usuarios micromedidos y no micromedidos, dentro de la zona exceptuada de micromedición se deberá actualizar como mínimo una vez al año, para efectos de establecer el valor de los parámetros *i* y *j* contenidos en la anterior fórmula.

Parágrafo 3. Sin perjuicio de las obligaciones establecidas en el artículo 148 de la Ley 142 de 1994 y en virtud de lo establecido en el numeral 9.4 del artículo 9o de la Ley 142 de 1994, los suscriptores o usuarios tendrán derecho a obtener información clara, veraz y oportuna sobre las lecturas del macromedidor.

Nota: Debe considerarse que las metodologías tarifarias expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, contenidas en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y CRA 825 de 2017, contienen un índice de volumen de pérdidas de agua por suscriptor, medido en metros cúbicos por suscriptor al mes ($m^3/\text{suscriptor}/\text{mes}$), cuyo estándar de eficiencia son $6 m^3/\text{suscriptor}/\text{mes}$.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.13) (modificado por la Resolución CRA 364 de 2006, art. 1).

Artículo 2.5.1.14. Condiciones económicas para la micromedición. La persona prestadora del servicio de acueducto podrá exceptuar de la instalación de micromedidores a los usuarios de estrato 1 y 2 cuya factura de acueducto y alcantarillado correspondiente al consumo básico mensual, establecido por la CRA, para el estrato 1, supere el 5% del salario mínimo mensual legal vigente y, para el estrato 2, el 7% del salario mínimo mensual legal vigente.

El consumo de los usuarios exceptuados en aplicación del presente artículo será establecido con base en los consumos promedio de suscriptores o usuarios micromedidos del mismo estrato, o con base en aforos individuales.

Parágrafo. De conformidad con el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, lo dispuesto en el presente artículo no podrá ser interpretado o aplicado de forma tal que resulte en una restricción al derecho del usuario de solicitar, en cualquier momento, la instalación de micromedidores; ni el derecho de la persona prestadora a instalarlos.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.1.1.14) (modificado por la Resolución CRA 364 de 2006, art. 2).

TÍTULO 2

COBRO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A MULTIUSUARIOS DONDE NO EXISTE MEDICIÓN INDIVIDUAL POR RAZONES DE TIPO TÉCNICO

Artículo 2.5.2.1. Ámbito de aplicación. Este Título se aplica a todos los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, de cualquier naturaleza, que sirvan a multiusuarios donde no existe medición individual por razones de tipo técnico.

(Resolución CRA 319 de 2005, art. 1).

Artículo 2.5.2.2. Cuando una edificación de apartamentos, oficinas o locales constituida por dos o más unidades independientes, no tenga medición individual e independiente de acueducto para cada una de las unidades privadas, y acorde con lo establecido en el artículo 4o del Decreto 229 de 2002, no sea técnicamente posible que cada acometida cuente con su correspondiente medidor de acueducto, este será considerado como multiusuario. En tal sentido, se entenderá que la persona jurídica que se origina de la propiedad horizontal de la edificación o el propietario de la misma, según corresponda, constituye un único suscriptor frente a la empresa, y por tanto para efectos del cobro del servicio la empresa expedirá una única factura.

Para el efecto, las personas antes enunciadas deberán presentar ante la persona prestadora las razones de tipo técnico por las cuales no existe medición individual y el número de unidades independientes residenciales, comerciales, industriales, oficiales y especiales que lo conforman.

Nota: El Decreto 229 de 2002 fue compilado en el Capítulo 3 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 319 de 2005, art. 2).

Artículo 2.5.2.3. Del cobro del servicio de acueducto y/o alcantarillado a multiusuarios. A los multiusuarios de los servicios de acueducto y/o alcantarillado se les cobrará cada servicio de la siguiente manera:

En cada servicio se cobrará un solo cargo fijo para el multiusuario, calculado así:

$$CF = CMA_k * r * (1 \pm f_i) + CMA_k * \sum_{j=1}^4 nr_j * (1 + f_j)$$

Donde,

CMA_k = Costo Medio de Administración para el servicio k, calculado según Resolución CRA 287 de 2004.

k = Corresponde al servicio de: 1) acueducto y 2) alcantarillado

r = Proporción de unidades residenciales independientes con respecto al total de unidades independientes que componen el multiusuario, establecido a partir de información reportada por el multiusuario al prestador del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

nr_j = Proporción de unidades independientes comerciales, industriales, oficiales y especiales con respecto al total de unidades independientes que componen el multiusuario, establecido a partir de la información reportada por el multiusuario al prestador del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

f_i = Factor de subsidio o contribución aplicado al estrato i

f_j = Factor de contribución aplicado al sector j

i = Corresponde al estrato residencial desde 1 hasta 6

j = Corresponde al sector y toma los valores de 1 = industrial, 2 = comercial, 3 = oficial y 4 = especial.

Para efectos de la facturación, el consumo total se distribuirá proporcionalmente entre el número de unidades independientes residenciales, industriales, comerciales, oficiales y especiales que componen el multiusuario, aplicando la tarifa que corresponda a cada estrato o sector. El cargo por consumo para cada servicio estará definido así:

$$CV = [C_{BR} * CC_k * (1 \pm f_i) + ((CT * r) - C_{BR}) * CC_k * (1 + f_i)] + CT * \sum_{j=1}^n nr_j * CC_k * (1 + f_j)$$

El factor $((CT * r) - C_{BR}) * CC_k * (1 + f_i)$ solo se calcula cuando $(CT * r) > C_{BR}$ de lo contrario se asume en cero.

Donde:

C_{BR} = Consumo total del período facturado dentro del rango básico establecido por la CRA. Para el caso de multiusuarios se facturará como consumo básico el volumen consumido que este dentro del rango de cero metros cúbicos y el valor que resulte de multiplicar el volumen de consumo básico establecido por la CRA por el número de unidades residenciales independientes que conforman el multiusuario.

CT = Consumo total del multiusuario en el período facturado

CC_k = Cargo por consumo para el servicio k, calculado según Resolución CRA 287 de 2004

k = Corresponde al servicio de: 1) acueducto y 2) alcantarillado.

r = Proporción de unidades residenciales independientes con respecto al total de unidades independientes que componen el multiusuario, establecido a partir de información reportada por el multiusuario al prestador del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

nr_j = Proporción de unidades independientes comerciales, industriales, oficiales y especiales con respecto al total de unidades independientes que componen el multiusuario, establecido a partir de la información reportada por el multiusuario al prestador del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

f_i = Factor de subsidio o contribución aplicado al estrato i

f_j = Factor de contribución aplicado al sector j.

i : = Corresponde al estrato residencial desde 1 hasta 6.

j : = Corresponde al sector y toma los valores de 1 = industrial, 2 = comercial, 3 = oficial y 4 = especial.

Parágrafo. Cuando el edificio o conjunto cuente con varios medidores generales independientes que corresponda cada uno de ellos a un número plural de unidades privadas, se entenderá que existe un multiusuario por cada medidor.

Nota: Debe considerarse que la Resolución CRA 287 de 2004 fue derogada por la Resolución CRA 825 de 2017. Para determinar el cobro a los multiusuarios

de los servicios de acueducto y/o alcantarillado deberá tenerse en cuenta las metodologías tarifarias expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, contenidas en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y CRA 825 de 2017.

(Resolución CRA 319 de 2005, art. 3).

Artículo 2.5.2.4. Facturación. El servicio de acueducto y/o alcantarillado a multiusuarios deberá cobrarse mediante una factura para el multiusuario indicando el número de unidades independientes por estrato y sector, el nivel de consumo según el rango definido por la CRA y el valor por cargo fijo y por cargo por consumo.

En la facturación de cada servicio el prestador deberá discriminar el valor de cada componente del cobro para cada tipo de usuario, par a efectos de aplicar los porcentajes de subsidio o contribución que corresponda según el estrato o sector. Para ello, el multiusuario deberá informar al prestador el número de unidades independientes residenciales, comerciales, industriales, oficiales y especiales que lo conforman.

Sin perjuicio de lo anterior, al interior del multiusuario se distribuirá el consumo total y el cargo fijo.

(Resolución CRA 319 de 2005, art. 4).

TÍTULO 3

NIVEL DE CONSUMO PARA GRANDES CONSUMIDORES VINCULADOS AL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO Y/O DE ALCANTARILLADO PARA LOS EFECTOS DEL DECRETO 302 DE 2000

Artículo 2.5.3.1. Medidores para grandes consumidores no residenciales del servicio de acueducto con consumo superior a diez mil metros cúbicos mensuales. Estos usuarios del servicio de acueducto deben instalar por lo menos un medidor con un error admisible no mayor al uno por ciento (1%) del caudal en todo el rango de consumo. Para ser considerado como tal se requiere superar los diez mil metros cúbicos de consumo mensual durante seis meses consecutivos.

Parágrafo. Los usuarios considerados en este artículo cuando así lo convenzan con las personas prestadoras, implementarán el sistema de telemetría para la transmisión de consumos.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.2.1.1).

Artículo 2.5.3.2. Medidores para grandes consumidores no residenciales del servicio de acueducto con consumos entre mil y diez mil metros cúbicos mensuales. Estos usuarios del servicio de acueducto deben instalar por lo menos un medidor con un rango de error admisible no mayor al cinco por ciento (5%) entre el caudal mínimo y el caudal de transición y del dos por ciento (2%) entre el caudal de transición y el caudal de sobrecarga.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.2.1.2).

Artículo 2.5.3.3. Grandes consumidores no residenciales sin medición. Los usuarios del servicio de acueducto que consuman grandes volúmenes de agua y no tengan medición deberán aforar su consumo y si como resultado de este pueden ser considerados grandes consumidores, deberán implementar en un plazo no mayor a seis (6) meses el tipo de medición que la persona prestadora determine en concordancia con el presente título.

Los aforos se realizarán por medio pitométrico o por medidor portátil ultrasónico de caudal durante 48 horas.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.2.1.3).

Artículo 2.5.3.4. Calibración de medidores. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, en ejercicio de lo dispuesto en el artículo 145 de la Ley 142 de 1994, efectuarán directamente o a través de terceros, utilizando laboratorios debidamente acreditados por la entidad nacional de acreditación competente para el efecto, el control metrológico del equipo de medida, con la frecuencia y oportunidad necesarias, según las particularidades de su sistema y en los casos que establezca la normatividad vigente.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.2.1.4) (modificado por la Resolución CRA 162 de 2001, art. 3) (modificado por la Resolución CRA 457 de 2008, art. 2).

Artículo 2.5.3.5. Nuevos grandes consumidores. Todo nuevo usuario que solicite conexión al servicio de acueducto y pueda ser considerado por la Persona prestadora de Servicios Públicos como gran consumidor en los términos del presente título, deberá implementar el tipo de medición que le corresponda.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.2.1.5).

Nota: El Decreto 302 de 2000 fue compilado en la Subsección 2.3.1.3.2.3 del Decreto 1077 de 2015.

PARTE 6 RANGOS DE CONSUMO

TÍTULO 1 RANGOS DE CONSUMO

Artículo 2.6.1.1. Ámbito de aplicación. La presente Parte aplica a todas las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y de sus actividades complementarias, en todo el territorio nacional.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 1).

Artículo 2.6.1.2. Objeto. Modificar el rango de consumo básico y definir el consumo complementario y suntuario, de tal forma que se contribuya al uso eficiente, ahorro del agua y se desestime su uso irracional.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 2).

Artículo 2.6.1.3. Rangos de consumo. Adóptense los siguientes rangos de consumo para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en función de la altura sobre el nivel del mar de la ciudad o municipio respectivo, una vez cumplida la progresividad prevista en el artículo 2.6.1.4 de la presente resolución:

1. Ciudades y municipios con altitud promedio por encima de 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Consumo básico: Es aquel que satisface las necesidades esenciales de una familia ubicada en una altitud promedio por encima de 2.000 metros sobre el nivel del mar, el cual se fija en 11 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo complementario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por encima de 2.000 metros sobre el nivel del mar, mayor de 11 m³ y menor o igual a 22 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo suntuario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por encima de 2.000 metros sobre el nivel del mar, mayor a 22 m³ mensuales por suscriptor facturado.

2. Ciudades y municipios con altitud promedio entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Consumo básico: Es aquel que satisface las necesidades esenciales de una familia ubicada en una altitud promedio entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, el cual se fija en 13 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo complementario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, mayor de 13 m³ y menor o igual a 26 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo suntuario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar, mayor a 26 m³ mensuales por suscriptor facturado.

3. Ciudades y municipios con altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar.

Consumo básico: Es aquel que satisface las necesidades esenciales de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, el cual se fija en 16 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo complementario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, mayor de 16 m³ y menor o igual a 32 m³ mensuales por suscriptor facturado.

Consumo suntuario: Es el consumo de una familia ubicada en una altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar, mayor a 32 m³ mensuales por suscriptor facturado.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 3).

Artículo 2.6.1.4. Progresividad. Para alcanzar los rangos de consumo básico señalados en el presente título, se implementará un período de progresividad en la aplicación de la medida por parte de las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en función de la altura sobre el nivel del mar de las ciudades y municipios, de la siguiente manera:

	Consumo básico (m ³ /suscriptor/mes)			
	01 de mayo de 2016	01 de enero de 2017	01 de julio de 2017	01 de enero de 2018
Ciudades y municipios con altitud promedio por encima de 2000 msnm	17	15	13	11
Ciudades y municipios con altitud promedio entre 1000 y 2000 msnm	18	16	14	13

	Consumo básico (m ³ /suscriptor/mes)			
	01 de mayo de 2016	01 de enero de 2017	01 de julio de 2017	01 de enero de 2018
Ciudades y municipios con altitud promedio por debajo de 1000 msnm	19	18	17	16

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que facturen bimestralmente, deberán tener en cuenta como consumo básico en su período de facturación, el nivel de consumo básico que corresponda al mes de mayor número de días facturados.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, informarán a los suscriptores, por medio de la factura, el nivel de consumo básico del siguiente periodo de facturación.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 4).

Artículo 2.6.1.5. Difusión de la medida. Las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y de sus actividades complementarias en todo el territorio nacional, realizarán a partir de la vigencia de la Resolución CRA 750 de 2016, campañas de difusión a los suscriptores y usuarios de manera que se informe de manera completa, precisa y oportuna, la aplicación de este título. Del mismo modo, deberán incluir en las facturas recomendaciones para incentivar el ahorro y uso eficiente del agua potable.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 5).

Artículo 2.6.1.6. Aplicación de la medida. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado aplicarán la progresividad a la cual hace referencia el artículo 2.6.1.4 de la presente Parte, a partir del 01 de mayo de 2016.

(Resolución CRA 750 de 2016, art. 6).

PARTE 7

OTRAS DISPOSICIONES REGULATORIAS GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

TÍTULO 1

TRÁMITE PARA LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE PRESTACIÓN Y DE SUSPENSIÓN DE COMÚN ACUERDO DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.7.1.1. Solicitudes presentadas por usuarios individuales. El presente Título aplica a las solicitudes que presentan los usuarios individuales.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.3.1.1).

Artículo 2.7.1.2. Procedimiento para el trámite de las solicitudes de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Establécese el siguiente procedimiento para el trámite de la respectiva solicitud:

- a. El suscriptor potencial presenta solicitud verbal o escrita en las oficinas de la persona prestadora, bien de modo personal, por correo o por otros medios que permitan conocer la voluntad inequívoca del suscriptor potencial de vincularse como usuario de los servicios, identificándose e identificando la naturaleza de sus actividades.
- b. La persona prestadora deja constancia escrita de ello y de los datos pertinentes en un formulario preparado para ese efecto. Los formularios se ofrecerán a los suscriptores que deseen completarlos directamente. Los formularios son gratuitos, pero si una solicitud de conexión implicara estudios particularmente complejos, su costo, justificado en detalle, podrá cobrarse al interesado, salvo que se trate de un usuario residencial perteneciente a los estratos 1, 2 y 3.
- c. La persona prestadora decidirá dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, para lo cual podrá:
 - Aprobar la solicitud, si ésta se ajusta a las condiciones exigidas por la persona prestadora e indica la fecha en que comenzará la ejecución del contrato.
 - Solicitar alguna prueba, informe o documento adicional que le permita tomar esa decisión, para lo cual deberá informar al interesado, expresando los motivos y la fecha en que se resolverá o dará respuesta.
 - Negar la solicitud por razones técnicas.

La persona prestadora en ningún caso tomará más de cuarenta (40) días para dar respuesta, y ésta siempre será motivada. Con todo, la iniciación

en la prestación del servicio solicitado no podrá superar de 40 días hábiles contados desde el momento en el que la persona prestadora indique que está en posibilidad de prestar el servicio y el suscriptor o usuario ha atendido las condiciones uniformes.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.3.1.2).

Artículo 2.7.1.3. Procedimiento para solicitar la suspensión de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. El procedimiento a seguir será:

- a. El usuario o suscriptor solicita la suspensión de los servicios, en forma verbal o escrita en las oficinas de la persona prestadora, bien de modo personal, por correo o por otros medios que permitan conocer la voluntad inequívoca del usuario o suscriptor.
- b. La persona prestadora envía comunicación a las personas que se conozca que viven en el inmueble donde se presta el servicio y fija copia de la misma en una cartelera ubicada en un lugar público de las oficinas de la persona prestadora.
- c. La persona prestadora se toma un plazo de cinco (5) días para recibir oposiciones, contados a partir del día siguiente a aquel en que haya hecho entrega de la comunicación a algún consumidor.
- d. Si al vencimiento del término indicado en el numeral anterior no ha recibido oposiciones, la persona prestadora tomará máximo cinco (5) días para suspender el servicio.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.3.1.3).

TÍTULO 2

FACTURACIÓN A PEQUEÑOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES O INDUSTRIALES CONEXOS A LAS VIVIENDAS

Artículo 2.7.2.1. Facturación a pequeños establecimientos comerciales o industriales conexos a las viviendas. Para efectos de facturación de los servicios de acueducto y alcantarillado, se considerará como residenciales a los pequeños establecimientos comerciales o industriales conexos a las viviendas con una acometida de conexión de acueducto no superior a media pulgada (1/2") (Artículo 3, Parágrafo. Decreto 394 de 1987).

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 2.4.1.2).

TÍTULO 3

ENTREGA DE FACTURAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Artículo 2.7.3.1. Incorporación al sistema de facturación. Los suscriptores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán ser incorporados al sistema de facturación de la persona prestadora dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de conexión al servicio.

Se entiende por “incorporación al sistema de facturación” el tener disponible la información en bases de datos o en cualquier otro medio que permita elaborar la cuenta de cobro del nuevo usuario, la cual deberá expedirse de conformidad con las disposiciones señaladas en el siguiente artículo.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.21.1).

Artículo 2.7.3.2. Plazo para la entrega de la primera cuenta de cobro. A partir de la fecha de conexión, la entrega de la primera factura por concepto de prestación del servicio no podrá ser superior a noventa (90) días, y en caso de que ésta se produzca con posterioridad, sólo podrá incluir los consumos correspondientes a los noventa (90) días inmediatamente anteriores a la fecha de dicha facturación, respecto de los cuales deberá aplicar tarifa centrada. En las facturas posteriores no podrán incorporarse los consumos, que por disposición de las anteriores normas, no fueron objeto de facturación.

En el evento en que las facturas sean entregadas antes del vencimiento del trimestre, bimestre o mes, el cargo fijo que se cobre, deberá calcularse proporcionalmente a los días en que se prestó el servicio.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.21.2).

Artículo 2.7.3.3. Plazos para entrega de facturas diferentes a la primera. Las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán entregar las facturas a los usuarios de acuerdo con el calendario y los períodos de facturación establecidos, los cuales deberán fluctuar entre 28 a 32 días o 58 a 62 días y deberán hacerse conocer de los usuarios, por lo menos una vez al año.

Para este efecto, las personas prestadoras deberán entregar las cuentas de cobro a los usuarios por lo menos con cinco (5) días de antelación a la fecha de pago oportuno señalado en el recibo, para lo cual deberán exigirse las garantías necesarias para su cumplimiento y dar aplicación a las demás disposiciones contenidas en el artículo 12 del Decreto 1842 de 1991.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.21.3).

Artículo 2.7.3.4. Ciclos de facturación de las zonas rurales. Los ciclos de facturación de las zonas rurales podrán fluctuar entre 28 a 32 días, 58 a 62 días o 88 a 94 días.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.21.4).

Artículo 2.7.3.5. Bienes o servicios no cobrados en la factura. Cuando la factura se entregue al usuario de acuerdo con el calendario de facturación, pero por error, omisión, o investigación de desviaciones significativas frente a consumos anteriores, no se le haya incluido el cobro de bienes o servicios, se aplicará lo dispuesto en el Artículo 150 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.21.5).

TÍTULO 4 ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO

Artículo 2.7.4.1. Contratos de entidades territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del Artículo 40 de la Ley 142 de 1994 los contratos que hayan de celebrar las entidades territoriales competentes para otorgar áreas de servicio exclusivo en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, se regirán por las normas establecidas en el presente Título.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.1).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Nota: El parágrafo 2 del artículo 40 de la Ley 142 de 1994 fue derogado por el artículo 7 de la Ley 286 de 1996.

Artículo 2.7.4.2. Tipo de contrato. El otorgamiento de áreas de servicio exclusivo para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo se hará siempre a través de contratos de concesión, previa la celebración de un proceso licitatorio.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.2).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Artículo 2.7.4.3. Entidad competente para contratar. Las áreas de servicio exclusivo para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, sólo podrán ser otorgadas por las entidades territoriales competentes en desarrollo de las competencias asignadas por el Artículo 5 de la Ley 142 de 1994.

Parágrafo. El otorgamiento de áreas de servicio exclusivo también podrá hacerse por varios municipios, que decidan hacerlo mediante un solo contrato.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.4).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Artículo 2.7.4.4. Elemento tarifario. Los proponentes deberán incluir en sus ofertas las fórmulas tarifarias que aplicarían, en cumplimiento de lo establecido por el inciso final del Artículo 39 de la Ley 142 de 1994. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico intervendrá cuando se presenten los eventos contemplados en el Parágrafo 1 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

Las modificaciones de la parte tarifaria de los contratos derivadas de las circunstancias descritas en el parágrafo 1 del Artículo 87 de la Ley 142 de 1994 no darán derecho a indemnización.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.5).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Nota: El parágrafo del artículo 39 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 4 de la Ley 689 de 2001.

Artículo 2.7.4.5. Condiciones para celebrar contratos en virtud de los cuales se establezcan áreas de servicio exclusivo. Los contratos que incluyan cláusulas sobre áreas de servicio exclusivo, solo podrán celebrarse siempre que el representante legal de la entidad territorial competente demuestre:

- a. Que los recursos disponibles en un horizonte de mediano y largo plazo no son suficientes para extender la prestación del servicio a los estratos de menores ingresos y que con su otorgamiento se obtenga, directa o indirectamente, el aumento de cobertura a dichos usuarios, sin desmejorar la calidad del servicio; y

- b. Que la organización de un área de servicio exclusivo produciría economías que permitirían, con los recursos disponibles, llevar o subsidiar el servicio a dichos usuarios.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.6).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Artículo 2.7.4.6. Verificación de los motivos. Para verificar el cumplimiento de estas condiciones, las entidades territoriales competentes interesadas deben hacer llegar a la Comisión, debidamente certificados por los funcionarios competentes, y antes de abrir licitaciones de contratos en los que se incluyan cláusulas para definir áreas de servicio exclusivo, un estudio de factibilidad técnica, económica y financiera del área o áreas de servicio exclusivo potenciales, que tenga como objeto justificar la viabilidad, el número y distribución geográfica del área o áreas potencialmente viables.

Dicho estudio deberá contener, por lo menos:

- a. Plano correspondiente al área o áreas que se establecerían como de servicio exclusivo;
- b. Definición del número de usuarios de menores ingresos a los cuales se extendería el servicio, de acuerdo con la estratificación adoptada por el municipio;
- c. Estudios técnicos y económicos que sustenten la extensión de la cobertura a los estratos de menores ingresos;
- d. Monto presupuestado de los recursos a los que se refiere el literal a del artículo anterior;
- e. Copia del pliego de condiciones de la licitación y de la minuta del contrato;
- f. Financiación global del servicio.

Para el trámite de la solicitud de verificación de motivos, la Comisión de Regulación dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en ésta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, la cual será decidida mediante acto administrativo motivado.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.7). (modificado por el Artículo 1 de la Resolución CRA 820 de 2017).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo, manteniéndose vigentes respecto del servicio de acueducto y alcantarillado.

Artículo 2.7.4.7. Condiciones que deben llenar los contratos. Los contratos de concesión en los cuales se incluya el otorgamiento de áreas de servicio exclusivo a un empresario de servicios públicos deben referirse, por lo menos, a los siguientes aspectos:

- a. Determinación del ámbito geográfico. El contrato debe identificar, con toda precisión, por medio de un plano técnicamente elaborado, el ámbito geográfico para el cual se concederá la exclusividad en la prestación del servicio.
- b. Cobertura. Número de usuarios por estratos a los que se proporcionará el servicio durante el plazo del contrato, y programas de expansión.
- c. Servicios a los cuales se extiende la exclusividad. Estos deben precisarse sin género de duda, atendiendo para ello, entre otros, a los criterios que surgen de los numerales 14.22, 14.23 y 14.24 de la Ley 142 de 1994.
- d. Forma en la cual se garantiza la exclusividad. Medidas que tomarán los contratantes, dentro de sus facultades legales, para hacer efectiva la exclusividad que se otorga al contratista. Las medidas deben tener relación directa y proporcional con este objetivo, y no deben implicar restricciones adicionales o innecesarias a la competencia.
- e. Calidad del servicio. Deben establecerse, con precisión, los niveles de calidad del servicio que debe garantizar el contratista a los usuarios, los cuales deben ser, por lo menos, iguales a los establecidos en la normatividad vigente.
- f. Plazo. El plazo que se pacte no puede ser indefinido y debe estar perfectamente determinado. En todo caso, para los servicios de acueducto y alcantarillado, no podrá ser superior a treinta (30) años; para el servicio de aseo, no podrá ser superior a los ocho (8) años.
- g. Obligaciones que el contratista asume respecto al servicio. Todas aquellas que según la ley, deben incluirse en las condiciones uniformes de los contratos, y aquellas especiales que quisiera imponer la entidad territorial competente como parte del contrato de servicios públicos.
- h. Tarifas. El contrato quedará sujeto en esta materia a lo establecido en el Artículo 2.7.4.4 de esta resolución.
- i. Nuevos aportes de las entidades públicas para extender la cobertura del servicio.
- j. Modelo y cifras de proyección del valor presente neto del contrato para el contratista. Se aplicarán en la construcción de ese modelo los criterios usuales de análisis de proyectos con identificación precisa de todas las variables pertinentes, entre otras, el plazo esperado del contrato, el número de usuarios que, en cada período, se piensa atender, y de los ingresos y desembolsos asociados con diversos grupos de usuarios, si su ubicación dentro del área lo permite.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.8).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Artículo 2.7.4.8. Principios de interpretación. Las normas de esta sección se interpretarán de acuerdo con los principios que contiene el título preliminar de la Ley 142 de 1994; teniendo en cuenta que el Artículo 40 de la Ley 142 de 1994 es una norma de carácter excepcional y, por lo tanto, de interpretación restrictiva; y en la forma que mejor impida los abusos de posición dominante y que más favorezca la continuidad, calidad y precio en la prestación de los servicios.

Parágrafo. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios vigilará el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente sección y sancionará las conductas constitutivas de abuso de posición dominante.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 1.3.7.9).

Nota: El artículo 12 de la Resolución CRA 824 de 2017 derogó la sección 1.3.7 en lo referente al servicio público de aseo.

Nota: El párrafo 2 del artículo 40 de la Ley 142 de 1994 fue derogado por el artículo 7 de la Ley 286 de 1996.

TÍTULO 5

MEDIDAS PARA DESINCENTIVAR EL CONSUMO EXCESIVO DE AGUA POTABLE

Artículo 2.7.5.1. Objeto. El presente título tiene por objeto desincentivar el consumo excesivo de agua potable, en los casos en que se presente disminución en los niveles de precipitación ocasionada por fenómenos naturales y por condiciones de variabilidad climática de carácter regional, asociada a déficits de los niveles de precipitación en el país, de acuerdo con información aportada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 1).

Artículo 2.7.5.2. Ámbito de aplicación. Este Título aplica a todas las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, de aquellas regiones en las cuales se presente disminución en los niveles de precipitación ocasionados por fenómenos naturales y condiciones de variabilidad climática.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 2).

Artículo 2.7.5.3. Aplicación del desincentivo. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto a las que hace referencia el artículo 2.7.5.2 de la presente resolución, serán las responsables de dar aplicación al desincentivo para el consumo excesivo de agua potable.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 3).

Artículo 2.7.5.4. Suscriptores y/o usuarios no sujetos a la medida. Los prestadores exceptuarán de la aplicación del presente Título a los siguientes suscriptores y/o usuarios residenciales:

- a. Inquilinatos, entidades sin ánimo de lucro a las que se les presta servicio especial y multiusuarios del servicio público domiciliario de acueducto, de acuerdo con las definiciones del artículo 2.3.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015.
- b. Hogares comunitarios de bienestar y sustitutos de acuerdo con lo establecido por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- c. Usuarios de las áreas comunes de los inmuebles residenciales bajo el régimen de propiedad horizontal.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 4).

Artículo 2.7.5.5. Excepciones a la aplicación de la medida por parte de las personas prestadoras. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto no aplicarán el desincentivo para el consumo excesivo de agua potable, cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- a. Que la fuente de abastecimiento sea superficial, y la suma del caudal máximo diario de demanda (QMD) y el caudal ecológico sea inferior al caudal que exceda el 95% del tiempo en la curva de duración de caudales diarios, Q95, de la fuente de abastecimiento. En el caso donde se cuente con más de una fuente superficial, se deberá emplear la suma de los caudales ecológicos y la suma del Q95, de dichas fuentes.
- b. Que la fuente de abastecimiento sea subterránea y la capacidad de la misma sea superior al caudal máximo diario de demanda (QMD), cuando se tenga almacenamiento; o al caudal máximo horario de demanda (QMH), cuando no se tenga almacenamiento. En el caso donde se cuente con más de una fuente subterránea, se deberá emplear la suma de las capacidades de dichas fuentes.
- c. Que el prestador se abastezca de fuentes superficiales y subterráneas, simultáneamente, y la sumatoria de los caudales ecológicos más el caudal máximo horario de demanda (QMH), sea inferior a la suma de los Q95 de las fuentes de abastecimiento superficiales y las capacidades de las fuentes subterráneas.

d. Que el sistema de acueducto incluya almacenamiento, y por medio de análisis hidrológicos y de volúmenes de almacenamiento, demuestre que cuenta con la capacidad de atender la demanda del sistema y garantice el(los) caudal(es) ecológico(s) de la(s) fuente(s) superficial(es).

Parágrafo 1. Para el cumplimiento de las condiciones previstas en el presente artículo, las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto deberán incluir las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto.

Parágrafo 2. En el evento en el que la autoridad ambiental no haya definido el caudal ecológico de la fuente de abastecimiento superficial, el prestador deberá aplicar el desincentivo al consumo excesivo de agua potable establecido en el presente Título, hasta tanto la autoridad ambiental determine el valor de dicho caudal y el prestador pueda verificar el cumplimiento de las condiciones previstas en el presente artículo.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras deberán remitir la debida justificación y soportes que demuestren alguna de las condiciones previstas en el presente artículo e informar dicha circunstancia a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en los términos y con la periodicidad que dicha entidad establezca.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 5).

Artículo 2.7.5.6. Nivel de consumo excesivo de agua potable. Teniendo en cuenta el piso térmico donde se preste el servicio público domiciliario de acueducto, se establece como consumo excesivo para los usuarios residenciales, aquellos que se encuentren por encima de los siguientes niveles por suscriptor/mes:

Tabla 1. Niveles de consumo excesivo

Piso térmico	Nivel de consumo excesivo
Ciudades y municipios con altitud promedio por encima de 2.000 metros sobre el nivel del mar	22 m ³ /suscriptor/mes
Ciudades y municipios con altitud promedio entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar	26 m ³ /suscriptor/mes
Ciudades y municipios con altitud promedio por debajo de 1.000 metros sobre el nivel del mar	32 m ³ /suscriptor/mes

Parágrafo. El desincentivo al consumo excesivo de agua potable deberá ser aplicado solamente a los consumos que se encuentren por encima de los niveles establecidos en la tabla anterior.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 6).

Artículo 2.7.5.7. Cálculo del desincentivo. El monto a cobrar por concepto de consumo excesivo de agua potable se calculará por suscriptor, de la siguiente manera:

$$D = (Cs - Cex) * CC_{ac}$$

Donde:

- D*: Desincentivo en el periodo facturado (\$/suscriptor)
Cs: Consumo total del suscriptor en el periodo facturado (m³/suscriptor)
Cex: Nivel de consumo excesivo establecido de acuerdo con la Tabla 1, en el periodo facturado (m³/suscriptor)
CC_{ac}: Cargo por consumo del servicio público domiciliario de acueducto (\$/m³)

Parágrafo 1. El monto a cobrar por concepto del desincentivo se adicionará al valor de la factura del servicio público domiciliario de acueducto. De igual forma, la persona prestadora deberá discriminar en la factura los metros cúbicos facturados por concepto del consumo excesivo, así como su valor.

Parágrafo 2. Para el caso de suscriptores de tipo residencial, pertenecientes a estratos socioeconómicos sujetos del pago de contribución de solidaridad, no se debe aplicar el factor de aporte solidario sobre el valor del desincentivo.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 7).

Artículo 2.7.5.8. Inicio y terminación de la medida. El Director Ejecutivo de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, de acuerdo con la información relacionada con la disminución en los niveles de precipitación ocasionada por fenómenos naturales y por condiciones de variabilidad climática de carácter regional asociada a déficits de los niveles de precipitación en el país, que le aporte el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, expedirá una resolución mediante la cual disponga el inicio de la aplicación de la medida consagrada en el presente Título, así como la terminación de la misma, la cual será publicada en la página web de la entidad.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 8).

Artículo 2.7.5.9. Difusión del inicio y terminación de la medida. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto a las cuales les corresponda aplicar la medida de desincentivo a la que hace relación el presente Título realizarán, a partir de la publicación de la resolución de que

trata el artículo 2.7.5.8, campañas de difusión a los suscriptores y usuarios utilizando los canales de comunicación que considere expeditos y eficaces, con el fin de informar de manera completa, precisa y oportuna, la aplicación y terminación de esta medida.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 9).

Artículo 2.7.5.10. Inclusión y exclusión del monto a cobrar en la factura.

Una vez se publique en la página web de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA la resolución que disponga el inicio de la aplicación de la medida contenida en el presente Título, las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, aplicarán el desincentivo al consumo excesivo de agua potable, sobre los consumos generados a partir del inicio del periodo de facturación siguiente a la fecha de publicación de dicha resolución.

El desincentivo dejará de cobrarse una vez finalice el período de facturación en el cual se publique la resolución que disponga la terminación de la medida.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 10).

Artículo 2.7.5.11. Giro de los recursos: Los recursos provenientes de la aplicación del desincentivo serán recaudados por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto y girados al Fondo Nacional Ambiental - FONAM, de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución 1508 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 11).

Artículo 2.7.5.12. Reporte de información. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto deberán reportar al Sistema Único de Información - SUI la información correspondiente al valor en pesos facturado al suscriptor y/o usuario por aplicación del desincentivo, en el campo “otros cobros”, de conformidad con las Resoluciones SSPD 20171300039945 de marzo 28 de 2017, modificada y aclarada por la Resolución SSPD 20174000121755 de 19 de julio de 2017 y SSPD 20101300048765 de diciembre 14 de 2010 o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, según resulten aplicables al prestador.

El número de suscriptores del servicio público domiciliario de acueducto que fueron objeto de la medida de desincentivo por consumo excesivo en el mes

del reporte, deberá ser ingresado en el campo “Número de suscriptores objeto de medidas por consumo excesivo”, de acuerdo con la Resolución SSPD 20171300039945 de marzo 28 de 2017 o aquella que la modifique, adicione o sustituya en caso de ser aplicable al prestador.

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de publicación de la resolución que disponga la terminación de la medida en los términos del artículo 2.7.5.8 del presente Título, los prestadores que no estén obligados a cumplir la Resolución SSPD 20171300039945 de marzo 28 de 2017 deberán remitir mediante oficio a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el número de suscriptores del servicio de acueducto que durante cada mes fueron objeto de la medida de desincentivo por consumo excesivo.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 12).

Artículo 2.7.5.13. Variaciones Tarifarias. Para efectos del presente Título, las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto no requieren surtir el trámite de que trata el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 887 de 2019, art. 13).

TÍTULO 6

INVERSIONES AMBIENTALES ADICIONALES PARA LA PROTECCIÓN DE CUENCAS Y FUENTES DE AGUA REALIZADAS DESDE EL 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2020

Artículo 2.7.6.1 Inclusión de los costos medios generados por las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua realizadas desde el 1 de enero al 30 de junio de 2020. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto que hayan aplicado las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua a las que se refiere la Resolución CRA 907 de 2019, entre el primero (1º) de enero y treinta (30) de junio de 2020, deberán realizar la inclusión en la tarifa del servicio público domiciliario de acueducto de los costos medios generados por dichas inversiones, a partir del primero (1º) de julio de 2021.

Las personas prestadoras que hayan aplicado las inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua a los que se

refiere la Resolución CRA 907 de 2019, hasta el 30 de junio de 2020, deberán informar por escrito los costos en que incurrieron, con sus respectivos soportes, tanto a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico como a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, antes del primero (1º) de septiembre de 2020.

(Resolución CRA 923 de 2020, art. 11.)

PARTE 8

TÍTULO 1

DISPOSICIONES COMUNES APLICABLES A LOS ESQUEMAS DIFERENCIALES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN ÁREA URBANA

Artículo 2.8.1.1. Ámbito de aplicación. La presente PARTE aplica a las personas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado incluidas en el ámbito de aplicación de los artículos 2.1.2.1.1.1 y 2.1.1.1.1.1. de la presente resolución o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan, que decidan implementar los esquemas diferenciales en áreas urbanas; y a los municipios y distritos que soliciten a la CRA la aceptación del esquema diferencial en áreas de prestación con condiciones particulares. Las personas prestadoras que hubieren pactado tarifa contractual a la que hace referencia el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 y proyecten la prestación del servicio mediante uno de los esquemas diferenciales a los que hace referencia esta PARTE, deberán aplicarla, a excepción de las secciones relativas al cálculo de los costos económicos de referencia.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.2. Objeto. La presente PARTE tiene como objeto regular los esquemas diferenciales de prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas urbanas, de que trata el Capítulo 2, del Título 7, de la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.1. <sic, 2.8.1.1sic> **Definiciones.** Para la aplicación de la presente PARTE se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normativa vigente:

Año tarifario: Para efectos de las proyecciones y de la aplicación de la metodología establecida en esta PARTE, corresponde al periodo comprendido entre el primero (1) de julio y el treinta (30) de junio del año siguiente.

Área de Prestación del Servicio Diferencial - APSD: Zona geográfica localizada en suelo urbano de un municipio o distrito, en la cual la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado atiende un conjunto de suscriptores y/o usuarios mediante un esquema diferencial de prestación.

Gestión social: Conjunto de acciones a desarrollar con los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial, que tienen como propósito promover su participación en las distintas fases de ejecución del Plan de Gestión del Esquema Diferencial - PGED, así como la valoración del servicio, el acompañamiento y asistencia técnica, la aceptación del esquema y la regularización de estos suscriptores y/o usuarios.

Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED: Componente del PGED, el cual corresponde al conjunto de acciones a ejecutar por la persona prestadora, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación en el plazo definido en el PGED, y promover la sostenibilidad de las inversiones incluidas en el Plan de Obras e Inversiones Diferenciales - POID y de la viabilidad de la prestación del servicio.

Plan de Gestión del Esquema Diferencial - PGED: Instrumento compuesto por el POID y el PAED, en el cual la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado establece el conjunto de metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación, con el fin de dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación.

Plan de Obras e Inversiones Diferenciales - POID: Componente del PGED, el cual corresponde al conjunto de inversiones para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y lograr las metas para los estándares de prestación, definidos para el esquema diferencial, a las que se hubiese comprometido la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación, en el plazo definido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.2. <Sic, 2.8.1.2sic> Aplicación de los esquemas diferenciales en áreas urbanas. La aplicación de los esquemas diferenciales de prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas urbanas es temporal, optativa y corresponde a una decisión empresarial de la persona prestadora de estos servicios.

Parágrafo. Los esquemas diferenciales en áreas de prestación con condiciones particulares pueden ser solicitados por los municipios o distritos directamente a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, de conformidad con el artículo 2.3.7.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.3. Contrato de servicios públicos para los esquemas diferenciales. La persona prestadora elaborará un contrato de servicios públicos para el esquema diferencial, en el cual se incluirán las condiciones diferenciales de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 128 de la Ley 142 de 1994, referente a los contratos de servicios públicos.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.4. Sustitución en la prestación del servicio. En el evento en que se sustituya la persona prestadora que hubiere adoptado cualquiera de los esquemas diferenciales en área urbana, y quien la sustituye preste el servicio utilizando la misma infraestructura de prestación, la nueva persona prestadora podrá:

1. Continuar aplicando el esquema diferencial existente.
2. Modificar, prorrogar o terminar el esquema diferencial existente.
3. Adoptar o solicitar un nuevo esquema diferencial.

Parágrafo 1. Si la persona prestadora que sustituye decide continuar aplicando el esquema diferencial existente de difícil gestión, en las mismas condiciones que fue adoptado, deberá informar a la SSPD. En los demás casos deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en esta PARTE.

Parágrafo 2. En el caso de los esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso y condiciones particulares, si la persona prestadora que sustituye, decide continuar aplicando el esquema diferencial existente, en las mismas

condiciones que fue aceptado, deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA y a la SSPD. En los demás casos deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en esta PARTE.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.5. Reporte de información. La persona prestadora deberá reportar la información de la implementación de los esquemas diferenciales en el área urbana de que trata la presente PARTE, en las condiciones, mecanismos y plazos que defina la SSPD.

Sin perjuicio de las acciones de inspección, vigilancia y control a que haya lugar por parte de la SSPD, cuando la persona prestadora no reporte al SUI la información y los cálculos asociados a los indicadores establecidos en el PGED, el valor de estos indicadores al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED corresponderá a cero (0).

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.6. Inspección, vigilancia y control de los esquemas diferenciales. La SSPD en ejercicio de sus competencias y de conformidad con el artículo 2.3.7.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, inspeccionará, vigilará y controlará la aplicación de cada uno de los esquemas diferenciales en área urbana, sin perjuicio de las facultades atribuidas a la CRA en relación con la modificación, prórroga y terminación de los esquemas diferenciales de difícil acceso y con condiciones particulares.

Parágrafo. En relación con las fuentes de financiación del PGED, la SSPD realizará inspección, control y vigilancia sobre los recursos que correspondan a los incluidos en la tarifa a cobrar a los suscriptores y/o usuarios del esquema diferencial.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.7. Evaluación y seguimiento de los esquemas diferenciales. El PGED al que hace referencia la presente PARTE servirá de base para el control de gestión que ejerce la SSPD.

Las Áreas de Prestación del Servicio Diferenciales – APSD a las que hace referencia la presente PARTE, no serán objeto de clasificación del nivel de riesgo de que trata el CAPÍTULO 1 del SUBTÍTULO 2 del TÍTULO 5 de la

PARTE 6 del LIBRO 1, mientras se encuentre vigente el esquema diferencial adoptado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.1.8. Aplicación de la fórmula tarifaria de los esquemas diferenciales. La fórmula tarifaria de los esquemas diferenciales de prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas urbanas, de que trata el Capítulo 2, del Título 7, de la Parte 3, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, se aplicará durante el plazo definido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994 y de conformidad con lo previsto en las metodologías tarifarias contenidas en la PARTE 1 del LIBRO 2.

Cuando la Comisión de Regulación en el marco de lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994 expida una nueva metodología tarifaria, el prestador deberá actualizar el estudio de costos del esquema diferencial manteniendo o mejorando las metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio previstas en el PGED, de lo cual deberá informar a la SSPD y los suscriptores y/o usuarios y contar con los soportes respectivos para el ejercicio de vigilancia y control respectivo.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

TÍTULO 2

ESQUEMAS DIFERENCIALES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO APLICABLES A LAS PERSONAS PRESTADORAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 2.1.2.1.1.1 DE LA RESOLUCIÓN CRA 943 DE 2021 O AQUELLA QUE LA MODIFIQUE, ADICIONE O SUSTITUYA.

CAPÍTULO 1

ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

SECCIÓN 1

ASPECTOS GENERALES DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.2.1.1.1. Determinación del apsd del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte esquemas diferen-

ciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión, deberá establecer un APSD para cada uno de los servicios de acueducto y alcantarillado en cada uno de los municipios o distritos, donde implementará el esquema diferencial, y reportarla al ente territorial respectivo. Para el efecto, deberá elaborar un mapa geo-referenciado en formato shape, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, delimitando exactamente el área del suelo urbano en la cual se compromete a cumplir el PGED.

Las personas prestadoras deberán definir el PGED, POID, PAED y los costos económicos de referencia diferenciales por cada servicio público y para cada APSD de difícil gestión que atienda.

En los casos en que la persona prestadora adopte esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión en más de un municipio o distrito, independiente de si lo hace a través de sistemas interconectados o no, deberá definir un APSD de difícil gestión por cada municipio o distrito.

Parágrafo 1. El APSD de difícil gestión debe agrupar las áreas de difícil gestión que guarden correspondencia con la certificación municipal o distrital solicitada en el numeral 3 del artículo 2.3.7.2.2.1.2., así como también atender las disposiciones de los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.3.7.2.2.1.3. del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2. Aquellas áreas del suelo urbano que sean parte de un APS declarada por alguna persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio o distrito donde se implementará el esquema diferencial de difícil gestión, de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.7. de la presente resolución, o aquella que la modifique, adicione o sustituya, no podrán ser parte del APSD de que trata el presente artículo, salvo en los siguientes casos:

1. Cuando la CRA apruebe la exclusión de áreas de difícil gestión del APS declarada en el estudio de costos, previo agotamiento de una actuación administrativa, de conformidad con lo dispuesto en el TÍTULO 7 de la PARTE 8 del LIBRO 1.
2. Cuando la SSPD apruebe la reversión de información solicitada por la persona prestadora, referente a la exclusión de áreas de difícil gestión reportadas erróneamente como parte del APS declarada en el estudio de costos, respecto de las que no definió metas, proyectos de inversión, ni los tuvo en cuenta en el cálculo de los costos, ni presta el servicio.

Parágrafo 3. En virtud del artículo 5 de la Ley 142 de 1994 y el numeral 19 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, es responsabilidad del municipio o distrito garantizar la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en aquellas áreas del suelo urbano que no sean reportadas como APS o APSD por alguna persona prestadora.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 2

PLAN DE GESTIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.2.1.2.1. Plan de Gestión del Esquema Diferencial - PGED en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión, deberá establecer un PGED donde establezca las metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.

El PGED deberá contener como mínimo:

1. El Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID.
2. El Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED.

El PGED en áreas de difícil gestión debe estar articulado con los programas y proyectos incluidos por municipios, distritos, departamentos y/o la Nación en sus planes de desarrollo.

Parágrafo. El PGED debe ser suscrito por el representante legal de la persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.2.2. Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID en áreas de difícil gestión. El POID en áreas de difícil gestión es el conjunto de inversiones para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y lograr las metas para los estándares de prestación, definidos en la SECCIÓN 3 del presente

CAPÍTULO, a las que se compromete la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación, en el plazo definido en el PGED.

El diseño y construcción de redes provisionales para el suministro de agua potable y manejo de aguas residuales domésticas en el APSD, se sujetará a lo dispuesto en el numeral 1.1 del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Las inversiones en los sistemas de acueducto y alcantarillado deberán estar orientadas al cumplimiento de las condiciones diferenciales y al logro de las metas para los estándares de prestación de los servicios, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, y clasificarse por servicio en las siguientes dimensiones:

- Servicio público de acueducto:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios
Calidad	Suministro de agua con IRCA <= 5%
Continuidad	Disponibilidad del consumo básico por suscriptor mes

- Servicio público de alcantarillado:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios
Calidad	Cumplimiento de metas del PSMV a cargo de la persona prestadora

Parágrafo 1. El POID podrá considerar inversiones dirigidas a reducir pérdidas técnicas para el servicio público de acueducto, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 2. El POID deberá considerar inversiones dirigidas a la construcción de infraestructura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado que permitan suministrar por lo menos el consumo básico definido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras deberán articular el POID y la infraestructura existente, con las decisiones de uso de suelo contenidas en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y los instrumentos que los desarrollen y complementen, de conformidad con el parágrafo del artículo 2.3.1.2.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.2.3. Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED en áreas de difícil gestión. El PAED en áreas de difícil gestión es el conjunto de acciones a ejecutar por la persona prestadora, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación, para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación en el plazo definido en el PGED y promover la sostenibilidad de las inversiones incluidas en el POID y la viabilidad de la prestación del servicio.

El PAED en áreas de difícil gestión debe incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Asistencia técnica a los suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos y comunidades organizadas en cuanto a:
 - a. Criterios técnicos para el desarrollo de infraestructura para la prestación del servicio, en el caso que sean estos quienes la desarrollen.
 - b. Reducción de pérdidas técnicas y comerciales en las redes a cargo de la comunidad.
 - c. Manejo y disposición final adecuada de aguas residuales, para usuarios del servicio público de acueducto que, en virtud de lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2.3.7.2.2.1.11. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, cuente con un sistema alternativo para el manejo de sus aguas residuales domésticas, que cumpla con las disposiciones ambientales que correspondan.
 - d. Operación y mantenimiento de las redes provisionales que no hayan sido entregadas a la persona prestadora.
 - e. Buenas prácticas de almacenamiento e higiene de redes internas para preservar la calidad del agua para consumo, del punto de entrega a cada uno de los predios y al interior de estos, en los casos en los que el servicio de acueducto se preste de manera provisional mediante pilas públicas u otra alternativa que tenga viabilidad técnica y sostenibilidad económica.
 - f. Gestión comercial, contable y financiera del suscriptor y/o usuario colectivo.
2. Diagnóstico institucional de las organizaciones sociales presentes en el APSD.
3. Catastro de suscriptores y/o usuarios y redes existentes en el APSD.
4. Estudios de capacidad y disponibilidad de pago de los suscriptores y/o usuarios del APSD.

5. Acciones de gestión social a desarrollar con los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial, que se realizarán con el propósito de promover:
 - a. La participación de los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial en las distintas fases de ejecución del PGED.
 - b. La valoración del servicio, cultura de pago, aceptación del esquema diferencial y la regularización de los suscriptores y/o usuarios.
 - c. El uso racional y eficiente del recurso hídrico.

Parágrafo. En el caso en que el municipio o distrito cuente con un plan de aseguramiento de la prestación del servicio elaborado por el gestor del programa Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA, en concordancia con el artículo 2.3.3.1.5.4. del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá emplear para la formulación del PAED, las acciones relativas a estos servicios públicos que hayan sido incluidas en dicho instrumento. No obstante, en el Costo Medio de Aseguramiento y Gestión Social – CMAG no se remunerarán las actividades que estén financiadas a través del PDA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.2.4. Indicador de seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas en el PAED definido en APSD de difícil gestión. La persona prestadora deberá definir metas para el cumplimiento de las actividades programadas en el PAED, y reportar al SUI anualmente su seguimiento a través del cálculo del indicador de cumplimiento, según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$
$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} < 1; IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$
$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} \geq 1; IEACT_i = 1$$

Donde:

$IEACT_i$: Indicador de cumplimiento en la meta de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado.

$EACT_i$: Indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado. Este indicador se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$EACT_i = \frac{AE_i}{AP}$$

Donde:

AE_i : Número de actividades ejecutadas en el año tarifario i evaluado de las programadas en el PAED del esquema diferencial.

AP : Número total de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial.

M_EACT_i : Meta establecida por el prestador para el indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial en el año tarifario i evaluado.

Parágrafo. Teniendo en cuenta que este indicador evalúa el cumplimiento respecto a la meta propuesta por la persona prestadora, si se obtienen valores iguales a 1 para el $IEACT_i$ implica un cumplimiento del 100% de las actividades ejecutadas, respecto a la meta establecida por la persona prestadora. Por su parte, resultados con valores inferiores a 1 en el $IEACT_i$ indican que la persona prestadora ejecutó menos actividades de las que se había propuesto como meta realizar en el año tarifario i evaluado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 3

CONDICIONES, ESTÁNDARES Y METAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.2.1.3.1. Determinación de las metas para los estándares de servicio en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión, deberá proyectar metas anuales para cumplir con los siguientes estándares, en los plazos y gradualidad definidos en el PGED:

Nombre del estándar	Estándar	Meta servicio de acueducto	Meta servicio de alcantarillado	Meta y gradualidad diferencial
Cobertura	100%	Meta que defina la persona prestadora en el PGED	Meta que defina la persona prestadora en el PGED	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Continuidad	Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes	100% de disponibilidad del consumo básico por suscriptor y/o usuario mes	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Calidad	Cumplimiento de normas sanitarias y ambientales	Suministro de agua con IRCA $\leq 5\%$	Cumplimiento de metas del PSMV a cargo de la persona prestadora	Para el servicio de acueducto la meta será cumplir con el valor del IRCA $\leq 5\%$ desde el inicio de dicho esquema, hasta el punto de entrega al suscriptor y/o usuario individual o colectivo de dicho esquema, de conformidad con el numeral 1.1. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya. Para el servicio de alcantarillado será cumplir las metas del PSMV aprobado por la autoridad ambiental como parte del PGED o contar con el permiso de vertimientos.
Micromedición	100%	100%	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales de los estándares de servicio, la persona prestadora deberá identificar el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y proyectar las metas a las que se compromete en el plazo definido en el PGED para el APSD que defina, para alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, estas no podrán ser inferiores a las establecidas para el año tarifario inmediatamente anterior.

Parágrafo 2. La persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado que adopten el esquema diferencial en áreas de difícil gestión y que no pueda suministrar estos servicios mediante redes domiciliarias,

de conformidad con el numeral 1.1. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá prestar estos servicios de manera provisional. Los usuarios atendidos con servicio provisional harán parte del cálculo de la cobertura.

Parágrafo 3. La persona prestadora del servicio público de acueducto que adopte esquemas diferenciales de difícil gestión deberá asegurar la disponibilidad de un volumen de acuerdo a las condiciones técnicas del sistema, el cual deberá incrementarse hasta el volumen correspondiente al consumo básico establecido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya, de acuerdo con las metas anuales de suministro periódico que definan en el PGED.

Parágrafo 4. La persona prestadora del servicio público de acueducto que adopte el esquema diferencial en áreas de difícil gestión, de conformidad con el numeral 1.3. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá realizar la medición de los consumos, de los suscriptores y/o usuarios que carecen de medidor, mediante los procedimientos alternativos a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.2.1.3.2. de la presente resolución, y los consumos podrán ser estimados para efectos de la facturación.

Parágrafo 5. Cuando no sea técnicamente posible instalar micromedidores a cada suscriptor y/o usuario beneficiario del esquema diferencial en áreas de difícil gestión, las personas prestadoras podrán exceptuarse de definir metas para el estándar de micromedición, sin perjuicio de definir alguno de los parámetros alternativos de estimación del consumo a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.2.1.3.2. de la presente resolución. Lo anterior, deberá sustentarse en el PGED.

Parágrafo 6. Los proyectos que se incluyan en el POID deberán ser concordantes con las metas planteadas en el presente artículo y corresponder al APSD reportada al municipio respectivo.

Parágrafo 7. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad para el servicio público de alcantarillado, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se deberá tener en cuenta que:

Durante los primeros cinco años tarifarios del esquema diferencial:

1. Cuando la persona prestadora del servicio público de alcantarillado no haya presentado el PSMV ante la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cero por ciento (0%).

2. En el caso que la persona prestadora del servicio público de alcantarillado haya presentado el PSMV y se encuentre en espera de la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cincuenta por ciento (50%) o si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con PSMV aprobado por la autoridad ambiental competente, el valor de este indicador corresponderá al porcentaje de cumplimiento de las metas del PSMV que hagan parte del PGED.
3. Si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con permiso de vertimiento expedido por la autoridad ambiental correspondiente el valor del indicador será cien por ciento (100%).

Del sexto año tarifario en adelante:

1. Cuando la persona prestadora del servicio público de alcantarillado no haya presentado el PSMV ante la autoridad ambiental correspondiente o en el caso que la persona prestadora del servicio público de alcantarillado haya presentado el PSMV y se encuentre en espera de la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cero por ciento (0%).
2. Porcentaje de cumplimiento de las metas del PSMV, aprobado por la autoridad ambiental, que hacen parte del PGED.
3. Si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con permiso de vertimiento expedido por la autoridad ambiental correspondiente el valor del indicador será cien por ciento (100%).

Parágrafo 8. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad del agua, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se utilizará el indicador “CS.1.1 Índice de Reporte y Calidad de Agua Potable – IRCAP”, definido en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, teniendo en cuenta que el periodo de análisis es año tarifario *i* en evaluación.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.3.2. Parámetros alternativos de estimación de consumos.

La persona prestadora del servicio público de acueducto y alcantarillado que adopte un esquema diferencial en áreas de difícil gestión, y que no pueda medir los consumos, podrá seleccionar el parámetro alternativo de estimación de consumos, entre las siguientes opciones:

1. Instalar instrumentos de medición de caudal en el punto final de la red de distribución que abastece al APSD y distribuir proporcionalmente el consumo así medido entre los suscriptores y/o usuarios atendidos en ella.
2. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios clasificados en el mismo estrato en el municipio o distrito donde se adoptó el esquema diferencial.
3. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios de otros esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión en otros municipios o distritos que se encuentren en el mismo rango de consumo básico definido en el ARTÍCULO 2.6.1.3. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
4. Aforos individuales.

Parágrafo 1. La persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado podrá definir el parámetro alternativo de acuerdo con las condiciones de cada área de difícil gestión que hagan parte del APSD, de conformidad con lo previsto en el presente artículo.

Parágrafo 2. El volumen facturado para el servicio público de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos suscriptores y/o usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.3.3. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de cobertura. El indicador de cumplimiento de la meta de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCOB_{i,ac,al} = \left(\frac{Real_{i,ac,al}}{Meta_{i,ac,al}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCOB_{i,ac,al}$: Cumplimiento metas de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac,al}$: Número de suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado aten-

didados por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión, en el año tarifario i evaluado.

$Meta_{i,ac}$: Número de suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, correspondientes a la meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de cobertura, en el año tarifario i evaluado.

i : Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.3.4. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de continuidad. El indicador de cumplimiento de la meta de continuidad para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCON_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCON_{i,ac}$: Cumplimiento metas de continuidad para el servicio públicos de acueducto, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes para el servicio público de acueducto atendidos por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión, en el año tarifario i evaluado.

$Meta_{i,ac}$: Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes para el servicio público de acueducto, correspondientes a la meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de continuidad, en el año tarifario i evaluado.

i : Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.3.5. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de micromedición. El indicador de cumplimiento de la meta de micromedición para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en áreas

de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMMIC_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMMIC_{i,ac}$: Cumplimiento metas de micromedición para el servicio público de acueducto, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Índice de Micromedición Efectiva-IMI para el servicio público de acueducto en el año tarifario i evaluado, de acuerdo con la metodología de cálculo del indicador “EO.1.2 Índice de Micromedición Efectiva – IMI”, definida en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

$Meta_{i,ac}$: Meta establecida por la persona prestadora en el PGED, para el Índice de Micromedición Efectiva-IMI para el servicio público de acueducto en el año tarifario i evaluado, de acuerdo con la metodología de cálculo del indicador “EO.1.2 Índice de Micromedición Efectiva – IMI”, definida en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

i : Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 4

COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.2.1.4.1. Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CF_{ADG,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CF_{ADG,ac} = CMA_{ADG,ac} + CMAG_{ADG,ac} + CMAP_{ADG,ac}$$

Donde:

$CF_{ADG,ac}$: Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto.

$CMA_{ADG,ac}$: Costo medio de administración en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), el cual será como máximo el Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ADG,ac}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).

$CMA_{ADG,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), el cual será como máximo el costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.2 de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CF_{ADG,al} = CMA_{ADG,al} + CMAG_{ADG,a}$$

Donde:

$CF_{ADG,al}$: Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado.

$CMA_{ADG,al}$: Costo medio de administración en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), el cual será como máximo el Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ADG,a}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.2. Cargo por consumo en el apsd de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CC_{ADG,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado, y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CC_{ADG,ac} = CMO_{ADG,ac} + CMI_{ADG,ac} + CMT_{ADG,ac} + CMP_{ADG,ac}$$

Donde:

$CC_{ADG,ac}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto.

$CMO_{ADG,ac}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), el cual será como máximo el Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ADG,ac}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/m³).

$CMT_{ADG,ac}$: Costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMP_{ADG,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el servicio público domiciliario de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), el cual

será como máximo el costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.3. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CC_{ADG,al} = CMO_{ADG,al} + CMI_{ADG,al} + CMT_{ADG,al}$$

Donde:

$CC_{ADG,al}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado.

$CMO_{ADG,al}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/m³), el cual será como máximo el Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ADG,al}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/m³).

$CMT_{ADG,al}$: Costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculados de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

Parágrafo. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.3. Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMAG_{ADG,ac,al}$). El costo medio de aseguramiento y gestión social en el

APSD de difícil gestión se debe calcular anualmente, a partir del primero (1°) de julio de 2022.

La inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente artículo deberá hacerse por una sola vez al año, desde el primero (1) de julio de cada año tarifario i .

El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión se determinará por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMAG_{ADG,i,ac,al} = \frac{CAG_{ADG,i-1,ac,al}}{12 \times N_{ADG,i,ac,al}}$$

Donde:

$CMAG_{ADG,i,ac,al}$: Costo de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año i (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).

$CAG_{ADG,i-1,ac,al}$: Costo de las actividades de aseguramiento y gestión social realizadas por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión en el año $i-1$, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre de 2014).

$N_{ADG,i,ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

i : Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ incluirá los gastos de las actividades que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del PAED definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.2.3. de la presente resolución, y deberá calcularse e incluirse en la tarifa de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado con la información del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ costos ya reconocidos en el CMA, CMO y CMI establecidos en el APS del municipio o distrito en el que la persona prestadora decida implementar el esquema diferencial de difícil gestión y tampoco en el $CMA_{ADG,ac,al}$, $CMO_{ADG,ac,al}$ y $CMI_{ADG,ac,al}$ definidos para el APSD de difícil gestión.

Parágrafo 3. La persona prestadora reportará la información solicitada en el ANEXO 6.2.4.1. de la presente resolución, así como los soportes de la esti-

mación del $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ al SUI en los términos y condiciones que la SSPD establezca.

Parágrafo 4. Para expresar los costos registrados en los estados financieros en precios del año 2014, se deberán multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2014 y el IPC de junio del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 5. La proyección de suscriptores y/o usuarios debe ser acorde con las metas de cobertura establecidas en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.4. Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ADG,ac,a}$). El costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión, deberá calcularse por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMI_{ADG,ac,al} = \frac{VA_{ADG,ac,al} + VP(POID_{i,ac,al})}{VP(ASP_{ADG,i,ac,al})}$$

Donde:

$CMI_{ADG,ac,al}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año i (pesos de diciembre de 2014/m³).

$VA_{ADG,ac,al}$: Valor de los activos actuales para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (en pesos de diciembre del año 2014). Corresponde a la suma de cada uno de los activos a remunerar definidos según los criterios establecidos en el ARTÍCULO 2.8.2.1.4.5. de la presente resolución.

$VP(POID_{i,ac,al})$: Valor presente de las inversiones para el año i , que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del POID definido en el ARTÍCULO 2.8.2.1.2.2. de la presente resolución (en pesos de diciembre del año 2014) en el plazo establecido en el PGED, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

$VP(ASP_{ADG,i,ac,al})$: Valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (m³/año). La proyección para cada año tarifario, durante el plazo establecido en el PGED, se determina como:

$$ASP_{ADG,i,ac} = AS_{i,ac} - (N_{i,ac} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$ASP_{ADG,i,ac}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para el servicio público de acueducto (m³/año),

$AS_{i,ac}$: Agua potable suministrada en el APSD de difícil gestión en el año i (m³/año).

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de acueducto en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

$$ASP_{ADG,i,al} = AS_{i,ac} \times \left(\frac{N_{i,al}}{N_{i,ac}} \right) - (N_{i,al} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$ASP_{ADG,i,al}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para el servicio público de alcantarillado (m³/año),

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de acueducto en el APSD de difícil gestión.

$N_{i,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de alcantarillado en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) m³/suscriptor/mes.

$VP()$: Aplicación de la función de valor presente, descontando los valores incluidos en el plazo definido en el PGED, utilizando para ello la siguiente expresión matemática:

$$VP() = \sum_{i=1}^n \frac{()}{(1+r)^i}$$

n : Plazo en años del esquema diferencial, definido en el PGED.

- r : Tasa de descuento anual definida conforme con la metodología tarifaria vigente, en el momento de inicio del esquema diferencial, dependiendo del segmento que aplique al APS del municipio o distrito en el que se localice el esquema diferencial de difícil gestión.
- i : Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El número de suscriptores proyectados para cada servicio ($N_{i,ac,al}$) y el agua potable suministrada ($AS_{i,ac}$) proyectada en el APSD de difícil gestión, deberá guardar correspondencia con las metas establecidas por la persona prestadora en el PGED para el estándar de cobertura.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán reportar a la SSPD anualmente y en el formato que ésta determine, la ejecución anual de las inversiones que se incluyan en el cálculo del $CM_{ADG,i,ac,al}$ de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, de que trata el presente artículo.

Parágrafo 3. Las inversiones en redes provisionales realizadas en áreas de difícil gestión, que hagan parte del plan de reducción de pérdidas y que se hayan realizado en ejecución del POIR de que trata el artículo 2.1.2.1.4.3.8. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, seguirán siendo remunerados vía tarifa en el APS del municipio o distrito donde se implementará el esquema diferencial.

Parágrafo 4. Para los esquemas diferenciales de difícil gestión no les aplica la provisión de inversiones por no ejecución del POIR, establecida en el ARTÍCULO 2.1.2.1.10.1. de la presente resolución.

Parágrafo 5. Para expresar el $CM_{ADG,i,ac,al}$ en precios del año 2014, se deberá multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2014 y el IPC de junio del año i .

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.5. Criterios para la definición de los activos actuales ($VA_{ADG,ac,al}$): Los activos actuales a reconocer para los esquemas diferenciales de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión se definirán teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Podrán incluirse todos aquellos activos nuevos afectos a la prestación del servicio que hayan entrado en operación en el APSD a partir del primero (1°) de julio de 2017, que no hayan sido incluidos como parte del costo medio

de inversión del APS del municipio o distrito en el que se localice el esquema diferencial en áreas de difícil gestión, y que se encuentren en uso al treinta (30) de junio del año en el cual se inicie el esquema diferencial.

2. No se tendrán en cuenta los activos aportados bajo la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios, conforme lo estipula el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011. En todo caso, la persona prestadora deberá identificar dentro de los activos en uso que opera el valor de los activos aportados bajo condición.
3. Se exceptúan del cálculo del $VA_{ADG,ac,al}$ los activos entregados por urbanizadores, constructores y aquellos construidos por la comunidad.
4. El valor de los activos actuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado se determinará de acuerdo con el valor registrado en los estados financieros, depreciado hasta el día anterior a la fecha de inicio del año tarifario en el cual inicie el esquema diferencial y ajustado por inflación a pesos de diciembre del año 2014, sin incluir valorizaciones.
5. La persona prestadora no incluirá el valor de los activos actuales ($VA_{ADG,ac,al}$), cuando no sea posible determinar su valor a partir de lo registrado en sus estados financieros.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.6. Aportes bajo condición. Si durante el plazo del esquema diferencial, establecido en el PGED, las personas prestadoras reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, que reemplacen un proyecto incluido en el plan de inversiones con el que calcularon el $CMI_{ADG,i,ac,al}$, deberán sustituir dicha inversión en el POID sin modificar el valor presente del mismo.

Parágrafo. Una vez recibido el activo, las personas prestadoras deberán informar dicha situación a la SSPD y a la CRA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.4.7. Aplicación de las tarifas diferenciales en el APSD de difícil gestión. Una vez estimados los costos económicos de referencia de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado expresados en pesos de diciembre del año base, las personas prestadoras deberán actualizarlos al momento de su aplicación de acuerdo con el Índice de Precios al Consu-

misor-IPC, calculado por el DANE. A partir de ahí podrán ser actualizados según lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Para la determinación de las tarifas a aplicar a los suscriptores y/o usuarios, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo 1. Para efectos de la facturación y el otorgamiento de los subsidios, los inmuebles residenciales que hagan parte del esquema diferencial en áreas de difícil gestión se considerarán de estrato 1, mientras la entidad territorial, de acuerdo con sus competencias legales, asigne de manera provisional o definitiva el estrato correspondiente, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 2.3.7.2.3.1. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2. Los usuarios no residenciales estarán sujetos a la aplicación de la normatividad vigente sobre aportes solidarios.

Parágrafo 3. La persona prestadora deberá cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 4. Los costos resultantes en el APSD de difícil gestión serán un valor máximo. Si la persona prestadora considera que puede aplicar un menor valor, podrá hacerlo, siempre que esta condición no afecte los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 y se dé cumplimiento a las condiciones diferenciales, estándares de prestación del servicio y a las inversiones definidas en el POID. Lo anterior, deberá ser informado por escrito a la SSPD y reportado al SUI en los términos y condiciones que defina dicha entidad.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 5

ADOPCIÓN, MODIFICACIÓN, PRÓRROGA Y TERMINACIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.2.1.5.1. Adopción del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. Para la aplicación del esquema diferencial en áreas de difícil gestión, la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado

deberá dar cumplimiento a los requisitos mínimos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.1.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya. Dicha adopción no estará sujeta a la aceptación de la CRA.

Parágrafo 1. El esquema diferencial en áreas de difícil gestión inicia una vez la persona prestadora haya socializado el PGED de manera simultánea con las tarifas diferenciales a aplicar, teniendo en cuenta lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 2. En el caso de esquemas diferenciales de difícil gestión que hubieren sido implementados con anterioridad a la expedición de la presente resolución, la persona prestadora, dentro de los doce (12) meses siguientes a la expedición de la presente resolución, deberá modificar el PGED y los costos económicos de referencia, de conformidad con lo previsto en el presente CAPÍTULO. Lo anterior deberá ser informado a los suscriptores y/o usuarios y reportado al SUI en las condiciones y plazos que defina la SSPD.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.5.2. Modificación y/o prórroga del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. El esquema diferencial en áreas de difícil gestión podrá ser modificado y/o prorrogado por la persona prestadora antes del vencimiento del plazo señalado en el PGED, para lo cual deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2.3.7.2.2.1.4. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, informarlo por escrito a la SSPD y reportarlo al SUI en los términos y condiciones que defina dicha entidad.

La persona prestadora que decida modificar el APSD en áreas de difícil gestión, podrá hacerlo previo cumplimiento de los requisitos mínimos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.1.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y deberá realizar los ajustes al PGED, POID, PAED, así como a las condiciones, metas y costos económicos de referencia diferenciales. Esto no implicará adelantar una actuación administrativa particular ante la CRA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.5.3. Terminación del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. Conforme a lo establecido en el artículo 2.3.7.2.2.1.5. del

Decreto 1077 de 2015, el esquema diferencial en áreas de difícil gestión termina cuando se cumpla alguna de las siguientes dos (2) condiciones:

1. Se superen las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación en condiciones diferenciales dentro del plazo fijado por la persona prestadora en el PGED.
2. Cuando culmine el plazo fijado por la persona prestadora en el PGED respecto de las metas y gradualidad para el logro de los estándares señalados por la regulación.

Parágrafo. En todo caso, de conformidad con el artículo 2.3.7.2.2.1.5. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, cuando la SSPD en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentre que no se están cumpliendo las obligaciones en la aplicación del esquema diferencial, podrá imponer las sanciones y demás acciones para corregir la actuación del prestador.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.1.5.4. Integración de áreas de difícil gestión que hacen parte del APSD por superación de las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación en condiciones diferenciales. En el evento que las áreas de difícil gestión que hacen parte del APSD del esquema diferencial de difícil gestión superen las condiciones que dieron lugar a la prestación del servicio en condiciones diferenciales, deberán integrarse al APS atendida por la persona prestadora que implementó el esquema diferencial de difícil gestión, en el respectivo municipio o distrito, en cuyo caso, se deberá actualizar los estudios de costos del APS con la metodología tarifaria vigente y del APSD con lo dispuesto en la presente resolución, y cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo. En el caso en el que los suscriptores y/o usuarios del área de difícil gestión que se integren sea menor o igual al 10% de los suscriptores y/o usuarios que hacen parte del APS definida de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.7. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá continuar aplicando los mismos costos económicos de referencia en el APS, hasta que la CRA determine una nueva fórmula tarifaria.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

CAPÍTULO 2
ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
- APS CON CONDICIONES PARTICULARES

SECCIÓN 1
ASPECTOS GENERALES DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN APS
CON CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 2.8.2.2.1.1. Determinación del APSD del esquema diferencial en APS con condiciones particulares. El APSD del esquema diferencial en Áreas de Prestación del Servicio - APS con condiciones particulares corresponderá al APS definida por la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.2.1.1.7. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, en aquellos municipios o distritos que cuentan con una población urbana mayor a 25.000 y hasta 400.000 habitantes y tenga un índice de Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI en cabecera municipal mayor al 30%, de acuerdo con la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

Las personas prestadoras deberán definir el PGED, POID, PAED y los costos económicos de referencia diferenciales por cada servicio público y para cada APSD con condiciones particulares que atiendan.

En los casos en que la persona prestadora implemente esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en APS con condiciones particulares en más de un municipio o distrito, independiente de si lo hace a través de sistemas interconectados o no, deberá definir un APSD de condiciones particulares por cada municipio o distrito.

Parágrafo 1. La persona prestadora que decida implementar el esquema diferencial en APS con condiciones particulares, podrá vincular a este esquema, otras APS ubicadas en otros municipios o distritos donde se preste el servicio, siempre que cuenten con una población urbana menor a 25.000 habitantes según la información censal del DANE y que se vinculen al esquema diferencial con condiciones particulares.

Parágrafo 2. De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1º del artículo 2.3.7.2.2.3.3. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya la implementación de los esquemas diferenciales con condiciones particulares no podrá afectar los estándares de prestación definidos

por la regulación en las demás áreas o municipios o distritos atendidos por la persona prestadora.

Parágrafo 3. En virtud del artículo 5 de la Ley 142 de 1994 y el numeral 19 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, es responsabilidad del municipio o distrito garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en aquellas áreas del suelo urbano que no sean reportadas como APS o APSD por alguna persona prestadora.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.1.2. Aplicación conjunta de esquemas diferenciales. En el caso en que la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado decida aplicar en el mismo municipio o distrito el esquema diferencial en APS con condiciones particulares y el esquema diferencial de difícil gestión, deberá definir un APSD distinta para cada esquema diferencial, con el objetivo de no afectar los estándares de prestación, de conformidad con lo previsto en los parágrafos 1º de los artículos 2.3.7.2.2.1.3. y 2.3.7.2.2.3.3. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Los criterios regulatorios para el esquema diferencial de difícil gestión se encuentran contenidos en el CAPÍTULO 1 DEL TÍTULO 2 de la presente PARTE y para el esquema diferencial en APS con condiciones particulares en el presente CAPÍTULO.

Parágrafo. La persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado debe elaborar un mapa geo-referenciado en formato shape, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, delimitando exactamente el APSD de difícil gestión y el APSD con condiciones particulares.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 2
PLAN DE GESTIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN APS
CON CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 2.8.2.2.2.1. Plan de Gestión del Esquema Diferencial - PGED en APS con condiciones particulares. La persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en APS con condiciones particulares, deberá establecer un PGED donde establezca las metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.

El PGED deberá contener como mínimo:

1. El Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID.
2. El Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED.

El PGED en APS con condiciones particulares debe estar articulado con los programas y proyectos incluidos por municipios, distritos, departamentos y/o la Nación en sus planes de desarrollo.

Parágrafo. El PGED debe ser suscrito por el representante legal de la persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en APS con condiciones particulares.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.2.2. Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID en APS con condiciones particulares. El POID en APS con condiciones particulares es el conjunto de inversiones para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y lograr las metas para los estándares de prestación, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, a las que se compromete la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación, en el plazo definido en el PGED.

Las obras deben ser planeadas, diseñadas y construidas de acuerdo con los requerimientos reales del servicio en el corto y mediano plazo, atendiendo las directrices previstas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS contenido en la Resolución 0330 de 2017 del

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Las inversiones en los sistemas de acueducto y alcantarillado deberán estar orientadas al cumplimiento de las condiciones diferenciales y al logro de las metas para los estándares de prestación de los servicios, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, y clasificarse por servicio en las siguientes dimensiones:

- Servicio público de acueducto:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios
Calidad	Suministro de agua con IRCA <= 5%
Continuidad	Disminuir los días sin servicio al año

- Servicio público de alcantarillado:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios
Calidad	Cumplimiento de metas del PSMV a cargo de la persona prestadora

Parágrafo 1. El POID podrá considerar inversiones dirigidas a reducir pérdidas técnicas para el servicio público de acueducto, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán articular el POID y la infraestructura existente, con las decisiones de uso de suelo contenidas en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y los instrumentos que los desarrollen y complementen, de conformidad con el parágrafo del artículo 2.3.1.2.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.3. Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED en APS con condiciones particulares. El PAED en APS con condiciones particulares es el conjunto de acciones a ejecutar por la persona prestadora, el municipio o distrito, el departamento y/o la Nación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación en el plazo definido en el PGED y promover la sostenibilidad de las inversiones incluidas en ‘el POID y la viabilidad de la prestación del servicio.

El PAED en APS con condiciones particulares debe incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Catastro de redes.
2. Estudios de capacidad y disponibilidad de pago de los suscriptores y/o usuarios.
3. Acciones de fortalecimiento institucional de la persona prestadora en los tópicos administrativos, técnicos, operativos, comerciales, financieros, contables, entre otros.
4. Acciones de gestión social a desarrollar con los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial, que se realizarán con el propósito de promover:
 - a. La participación de los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial en las distintas fases de ejecución del PGED.
 - b. La valoración del servicio, cultura de pago, aceptación del esquema diferencial y la regularización de los suscriptores y/o usuarios.
 - c. El uso racional y eficiente del recurso hídrico.

Parágrafo. En el caso en que el municipio o distrito cuente con un plan de aseguramiento de la prestación del servicio elaborado por el gestor del programa Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA, en concordancia con el artículo 2.3.3.1.5.4. del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá emplear para la formulación del PAED, las acciones relativas a estos servicios públicos que hayan sido incluidas en dicho instrumento. No obstante, en el Costo Medio de Aseguramiento y Gestión Social – CMAG no se remunerarán las actividades que estén financiadas a través del PDA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.2.4. Indicador de seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas en el PAED definido en APS con condiciones particulares. La persona prestadora deberá definir metas para el cumplimiento de las actividades programadas en el PAED, y reportar al SUI anualmente su seguimiento a través del cálculo del indicador de cumplimiento, según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$

$$\text{si } \frac{EACT_i}{M_EACT_i} < 1; IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$

$$\text{si } \frac{EACT_i}{M_EACT_i} \geq 1; IEACT_i = 1$$

Donde:

$IEACT_i$: Indicador de cumplimiento en la meta de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado.

$EACT_i$: Indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado. Este indicador se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$EACT_i = \frac{AE_i}{AP}$$

Donde:

AE_i : Número de actividades ejecutadas en el año tarifario i evaluado de las programadas en el PAED del esquema diferencial.

AP: Número total de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial.

M_EACT_i : Meta establecida por el prestador para el indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial en el año tarifario i evaluado.

Parágrafo. Teniendo en cuenta que este indicador evalúa el cumplimiento respecto a la meta propuesta por la persona prestadora, si se obtienen valores iguales a 1 para el $IEACT_i$, implica un cumplimiento del 100% de las actividades ejecutadas, respecto a la meta establecida por la persona prestadora. Por su parte, resultados con valores inferiores a 1 en el $IEACT_i$ indican que la persona prestadora ejecutó menos actividades de las que se había propuesto como meta realizar en el año tarifario i evaluado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 3

CONDICIONES, ESTÁNDARES Y METAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN APS CON CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 2.8.2.2.3.1. Determinación de las metas para los estándares de servicio en esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares.

La persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en APS con condiciones particulares, deberá proyectar metas anuales para cumplir con los siguientes estándares, en los plazos y gradualidad definidos en el PGED:

Nombre del estándar	Estándar	Meta servicio de acueducto	Meta servicio de alcantarillado	Meta y gradualidad diferencial
Cobertura	100%	100%	100%	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Continuidad	Máximo seis (6) días por año, incluyendo suspensiones por mantenimientos preventivos y fallas de servicio (> = 98,36% de continuidad anual)	> = 98,36%	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Calidad	Cumplimiento de normas sanitarias y ambientales	Suministro de agua con IRCA < = 5%	Cumplimiento de metas del PSMV a cargo de la persona prestadora	Para el servicio de acueducto la meta será cumplir con el valor del IRCA < = 5% desde el inicio del esquema diferencial. Para el servicio de alcantarillado será cumplir las metas del PSMV aprobado por la autoridad ambiental como parte del PGED o contar con el permiso de vertimientos.
Micromedicación	100%	100%	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales de los estándares de servicio, la persona prestadora deberá identificar el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y proyectar las metas a las que se compromete en el plazo definido en el PGED para el APSD que defina, para alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, estas no podrán ser inferiores a las establecidas para el año tarifario inmediatamente anterior.

Parágrafo 2. Para la definición de las metas de continuidad, se deberá considerar que la persona prestadora del servicio público de acueducto que implemente el esquema diferencial en APS con condiciones particulares y que no pueda suministrar agua de manera continua, podrá entregar un volumen de acuerdo con las condiciones técnicas de su sistema, el cual deberá incrementarse hasta lograr por lo menos el consumo básico definido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 3. La persona prestadora del servicio público de acueducto que implemente el esquema diferencial en APS con condiciones particulares, de conformidad con el numeral 1.2. del artículo 2.3.7.2.2.3.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá realizar la medición de los consumos, de los suscriptores y/o usuarios que carecen de medidor, mediante los procedimientos alternativos a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.2.2.3.2. de la presente resolución y los consumos podrán ser estimados para efectos de la facturación.

Parágrafo 4. Los proyectos que se incluyan en el POID deberán ser concordantes con las metas planteadas en el presente artículo y corresponder al APSD reportada al municipio respectivo.

Parágrafo 5. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad para el servicio público de alcantarillado, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se deberá tener en cuenta que:

Durante los primeros cinco años tarifarios del esquema diferencial:

1. Cuando la persona prestadora del servicio público de alcantarillado no ha presentado el PSMV ante la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cero por ciento (0%).
2. En el caso que la persona prestadora del servicio público de alcantarillado haya presentado el PSMV y se encuentre en espera de la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cincuenta por ciento (50%) o si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con PSMV aprobado por la autoridad ambiental com-

petente, el valor de este indicador corresponderá al porcentaje de cumplimiento de las metas del PSMV que hagan parte del PGED.

3. Si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con permiso de vertimiento expedido por la autoridad ambiental correspondiente el valor del indicador será cien por ciento (100%).

Del sexto año tarifario en adelante:

1. Cuando la persona prestadora del servicio público de alcantarillado no haya presentado el PSMV ante la autoridad ambiental correspondiente o en el caso que la persona prestadora del servicio público de alcantarillado haya presentado el PSMV y se encuentre en espera de la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente, el valor de este indicador corresponderá al cero por ciento (0%).
2. Porcentaje de cumplimiento de las metas del PSMV, aprobado por la autoridad ambiental, que hacen parte del PGED.
3. Si la persona prestadora del servicio público de alcantarillado cuenta con permiso de vertimiento expedido por la autoridad ambiental correspondiente el valor del indicador será cien por ciento (100%).

Parágrafo 6. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad del agua, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se utilizará el indicador “CS.1.1 Índice de Reporte y Calidad de Agua Potable – IRCAP”, definido en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, teniendo en cuenta que el periodo de análisis es año tarifario *i* en evaluación.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.3.2. Parámetros alternativos de estimación de consumos.

La persona prestadora del servicio público de acueducto y alcantarillado que implemente un esquema diferencial en APS con condiciones particulares, y que no pueda medir los consumos, podrá seleccionar el parámetro alternativo de estimación de consumos, entre las siguientes opciones:

1. Instalar instrumentos de medición de caudal en el punto final de la red de distribución que abastece cada sector hidráulico y distribuir proporcionalmente el consumo así medido entre los suscriptores y/o usuarios atendidos en ella.
2. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios clasificados en el mismo estrato en el municipio o distrito donde se adoptó el esquema diferencial.

3. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios de otros esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares en otros municipios o distritos que se encuentren en el mismo rango de consumo básico definido en el ARTÍCULO 2.6.1.3. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
4. Aforos individuales.

Parágrafo 1. La persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado podrá definir el parámetro alternativo de acuerdo con las condiciones de cada suscriptor y/o usuario que hagan parte del APSD, de conformidad con lo previsto en el presente artículo.

Parágrafo 2. El volumen facturado para el servicio público de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos suscriptores y/o usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.3.3. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de cobertura. El indicador de cumplimiento de la meta de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCOB_{i,ac,al} = \left(\frac{Real_{i,ac,al}}{Meta_{i,ac,al}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCOB_{i,ac,al}$: Cumplimiento metas de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac,al}$: Número de suscriptores y/o usuarios para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado atendidos por la persona prestadora en el APSD de condiciones particulares, en el año tarifario i evaluado.

$Meta_{i,ac,al}$: Número de suscriptores y/o usuarios para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, correspondientes a la meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de cobertura, en el año tarifario i evaluado.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.3.4. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de continuidad. El indicador de cumplimiento de la meta de continuidad para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCON_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCON_{i,ac}$: Cumplimiento metas de continuidad para el servicio público acueducto, en el año tarifario *i* evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Indicador de continuidad para el servicio público acueducto en el año tarifario *i* evaluado, el cual se calculará de acuerdo con el Indicador de Continuidad – ICON definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.7.3.1. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

$Meta_{i,ac}$: Meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de continuidad para el servicio público acueducto en el año tarifario *i* evaluado, el cual se calculará de acuerdo con el Indicador de Continuidad – ICON definido en el ARTÍCULO 2.1.2.1.7.3.1. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.3.5. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de micromedición. El indicador de cumplimiento de la meta de micromedición para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMMIC_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$



Donde:

$CMMIC_{i,ac}$: Cumplimiento metas de micromedición para el servicio público de acueducto, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Índice de Micromedición Efectiva-IMI para el servicio público de acueducto en el año tarifario i evaluado, de acuerdo con la metodología de cálculo del indicador “EO.1.2 Índice de Micromedición Efectiva – IMI”, definida en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

$Meta_{i,ac}$: Meta establecida por la persona prestadora en el PGED, para el Índice de Micromedición Efectiva-IMI para el servicio público de acueducto en el año tarifario i evaluado, de acuerdo con la metodología de cálculo del indicador “EO.1.2 Índice de Micromedición Efectiva – IMI”, definida en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

i : Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 4

COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN APS CON CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 2.8.2.2.4.1 Cargo fijo en el APSD con condiciones particulares para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CF_{ACP,ac}$). Las personas prestadoras definirán un cargo fijo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

• Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CF_{ACP,ac} = CMA_{ACP,ac} + CMAG_{ACP,ac} + CMAP_{ACP,ac}$$

Donde:

$CF_{ACP,ac}$: Cargo fijo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto.

- $CMA_{ACP,ac}$: Costo medio de administración en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), corresponderá al Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.
- $CMAG_{ACP,ac}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.2.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).
- $CMAP_{ACP,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), corresponderá al costo medio administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.2. de la presente resolución, o aquel que la modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CF_{ACP,al} = CMA_{ACP,al} + CMAG_{ACP,al}$$

Donde:

- $CF_{ACP,al}$: Cargo fijo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado.
- $CMA_{ACP,al}$: Costo medio de administración en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes), corresponderá al Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.
- $CMAG_{ACP,al}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.2.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.4.2. Cargo por consumo en el APSD Con condiciones particulares para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CC_{ACP,ac,al}$).

Las personas prestadoras definirán un cargo por consumo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado, y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CC_{ACP,ac} = CMO_{ACP,ac} + CMI_{ACP,ac} + CMT_{ACP,ac} + CMP_{ACP,ac}$$

Donde:

$CC_{ACP,ac}$: Cargo por consumo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto.

$CMO_{ACP,ac}$: Costo medio de operación en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ACP,ac}$: Costo medio de inversión en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.2.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/m³).

$CMT_{ACP,ac}$: Costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMP_{ACP,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el servicio público domiciliario de acueducto (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.2.1.4.5.3. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CC_{ACP,al} = CMO_{ACP,al} + CMI_{ACP,al} + CMT_{ACP,al}$$

Donde:

$CC_{ACP,al}$: Cargo por consumo en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado.

$CMO_{ACP,al}$: Costo medio de operación en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ACP,al}$: Costo medio de inversión en el APSD con condiciones particulares para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.2.2.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/m³).

$CMT_{ACP,al}$: Costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2014/m³), corresponderá al costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial con condiciones particulares, calculados de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

Parágrafo. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.4.3. Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD con condiciones particulares para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMAG_{ACP,ac,al}$). El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de condiciones particulares se debe calcular anualmente, a partir del primero (1°) de julio de 2022.

La inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente artículo deberá hacerse por una sola vez al año, desde el primero (1) de julio de cada año tarifario i.

El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de condiciones particulares se determinará por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMAG_{ACP,i,ac,al} = \frac{CAG_{ACP,i-1,ac,al}}{12 \times N_{ACP,i,ac,al}}$$

Donde:

$CMAG_{ACP,i,ac,al}$: Costo de aseguramiento y gestión social en el APSD de condiciones particulares para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año i (pesos de diciembre de 2014/suscriptor/mes).

$CAG_{ACP,i-1,ac,al}$: Costo de las actividades de aseguramiento y gestión social realizadas por la persona prestadora en el APSD de condiciones particulares en el año $i-1$, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre de 2014).

$N_{ACP,i,ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el APSD de condiciones particulares.

12: Corresponde al número de meses en un año.

i : Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El $CAG_{ACP,i-1,ac,al}$: incluirá los gastos de las actividades que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del PAED definido en el ARTÍCULO 2.8.2.2.3. de la presente resolución, y deberá calcularse e incluirse en la tarifa de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado con la información del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el $CAG_{ACP,i-1,ac,al}$: costos ya reconocidos en el $CMA_{ACP,ac,al}$, $CMO_{ACP,ac,al}$ y $CMI_{ACP,ac,al}$ establecidos en el APSD de condiciones particulares.

Parágrafo 3. La persona prestadora reportará la información solicitada en el ANEXO 6.2.4.1. de la presente resolución, así como los soportes de la estimación del $CAG_{ACP,i-1,ac,al}$ al SUI en los términos y condiciones que la SSPD establezca.

Parágrafo 4. Para expresar los costos registrados en los estados financieros en precios del año 2014, se deberán multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2014 y el IPC de junio del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 5. La proyección de suscriptores y/o usuarios debe ser acorde con las metas de cobertura establecidas en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.4.4. Costo medio de inversión en el APSD con condiciones particulares para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ACP,ac,al}$). Las personas prestadoras que decidan aplicar el esquema diferencial en APS con condiciones particulares para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, deberán recalcular el Costo Medio de Inversión – CMI, según lo establecido en el ANEXO 6.2.4.3. de la presente resolución.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.4.5. Provisión de inversiones por no ejecución del POIR. Las personas prestadoras que implementen el esquema diferencial en APS con condiciones particulares que hubiesen realizado la provisión de inversiones a la que hace referencia el ARTÍCULO 2.1.2.1.10.1. de la presente resolución, o aquella que la modifique, adicione o sustituya, deberán revertir dicha provisión, en caso de haberla constituido, con el fin de iniciar una nueva base de capital regulada en el APSD con condiciones particulares, de acuerdo con lo dispuesto en el ARTÍCULO 2.8.2.2.4.4. de la presente resolución.

La persona prestadora no deberá constituir provisión de inversiones por no ejecución del POID, durante el plazo del esquema diferencial en APS de condiciones particulares.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.4.6. Aplicación de las tarifas diferenciales en el APSD con condiciones particulares. Una vez estimados los costos económicos de referencia de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado expresados en pesos de diciembre del año base, las personas prestadoras deberán actualizarlos al momento de su aplicación de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor-IPC, calculado por el DANE. A partir de ahí podrán ser actualizados según lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Para la determinación de las tarifas a aplicar a los suscriptores y/o usuarios, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente

para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo 1. La persona prestadora deberá cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 2. Los costos resultantes en el APSD de condiciones particulares serán un valor máximo. Si la persona prestadora considera que puede aplicar un menor valor, podrá hacerlo, siempre que esta condición no afecte los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 y se dé cumplimiento a las condiciones diferenciales, estándares de prestación del servicio y a las inversiones definidas en el POID. Lo anterior, deberá ser informado por escrito a la SSPD y reportado al SUI en los términos y condiciones que defina dicha entidad.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 5

ACEPTACIÓN, MODIFICACIÓN, PRÓRROGA Y TERMINACIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN APS CON CONDICIONES PARTICULARES

Artículo 2.8.2.2.5.1. Documentación adicional que debe acompañar la solicitud de aceptación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares. Además de los requisitos mínimos establecidos en el artículo 2.3.7.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, para efectos de obtener la aceptación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares, la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, el municipio o distrito, deberá anexar a la solicitud escrita ante la CRA, lo siguiente:

1. Copia de la inscripción al Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS donde conste que la persona prestadora suministra los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio o distrito donde se implementará el esquema diferencial.
2. Estudio de costos y tarifas vigente al momento de presentar la solicitud del esquema, en el APS atendida por la persona prestadora en el municipio o distrito donde se implementará el esquema diferencial.
3. Estudio de costos y tarifas a aplicar en el esquema diferencial con condiciones particulares.

4. Contrato vigente suscrito entre el ente territorial y la persona prestadora para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, cuando aplique.
5. En aquellos casos en que la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado esté a cargo del municipio o distrito como prestador directo, el acto administrativo donde se determinen las condiciones en que se prestarán estos servicios.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.5.2. Verificación y aceptación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares. Para efectos de otorgar la aceptación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares, la CRA verificará:

1. El cumplimiento de cada uno de los requisitos mínimos que deben acompañar la solicitud del esquema diferencial, a los que hace referencia el artículo 2.3.7.2.2.3.2 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
2. El cumplimiento de la documentación adicional establecida en el ARTÍCULO 2.8.2.2.5.1. de la presente resolución.

Para el trámite de la solicitud de aceptación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares, la CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en ella, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA, contenido en la Ley 1437 de 2011. La actuación administrativa será decidida mediante acto administrativo motivado.

Los esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares deberán iniciar en un plazo no superior a dos (2) meses una vez agotado el trámite de la actuación administrativa, mediante el cual la CRA expida el acto administrativo de aceptación correspondiente.

Parágrafo. Una vez aceptado el esquema diferencial en APS con condiciones particulares y antes de dar inicio al mismo, la persona prestadora deberá socializar el PGED de manera simultánea con las tarifas diferenciales a aplicar, teniendo en cuenta lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.5.3. Modificación y/o prórroga del esquema diferencial en APS con condiciones particulares. El esquema diferencial en APS con condiciones particulares podrá ser modificado y/o prorrogado por la persona prestadora antes del vencimiento del plazo, para lo cual se deberá remitir los soportes de los ajustes a realizar respecto a los requisitos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y la remisión de la documentación adicional establecida en el ARTÍCULO 2.8.2.2.5.1. de la presente resolución.

La modificación y/o prórroga se podrá realizar de oficio por la CRA o a solicitud de parte debidamente sustentada, antes del vencimiento del plazo señalado para la terminación del esquema diferencial.

Para el trámite de la solicitud de modificación y/o prórroga del esquema diferencial en APS con condiciones particulares, la CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el CPACA contenido en la Ley 1437 de 2011, la cual será decidida mediante acto administrativo motivado.

Una vez prorrogado el plazo y/o modificadas las metas, indicadores, plazos, objetivos y acciones para el cumplimiento de las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio establecidas en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, la persona prestadora deberá realizar el reporte al SUI en los términos y condiciones que defina la SSPD.

Parágrafo 1. Para efectos de la modificación y/o prórroga de oficio, la SSPD informará anualmente a la CRA, a partir del segundo año tarifario de aplicación del esquema diferencial, las personas prestadoras que no logren como mínimo el 50% de cada una de las metas anuales programadas en su PGED respecto al año tarifario i evaluado. Con base en dicha información, la CRA podrá requerir a la persona prestadora para que suministre la información sobre el desarrollo del esquema diferencial y podrá iniciar las actuaciones administrativas correspondientes.

Parágrafo 2. Cuando la persona prestadora decida adicionar un nuevo municipio con población urbana menor a 25.000 habitantes al esquema con condiciones particulares, deberá anexar a la solicitud de modificación del esquema, los soportes de los ajustes a realizar respecto a los requisitos pre-

vistos en el artículo 2.3.7.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y la documentación adicional establecida en el ARTÍCULO 2.8.2.2.5.1. de la presente resolución.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.5.4. Causales de modificación y/o prórroga de los esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares. Son causales de modificación y/o prórroga de los esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares las siguientes:

1. El ajuste de las metas, indicadores, plazos, objetivos y acciones para el cumplimiento de las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio establecidas en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.
2. La sustitución de la persona prestadora del servicio siempre y cuando quien sustituye decida realizar ajustes al esquema diferencial existente.
3. La adición de un nuevo municipio con población urbana menor a 25.000 habitantes al APSD con condiciones particulares.

La CRA evaluará la solicitud de la persona prestadora con base en los requisitos mínimos establecidos en el artículo 2.3.7.2.2.3.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y la información indicada en el ARTÍCULO 2.8.2.2.5.1. de la presente resolución y aceptará o negará su modificación y/o prórroga.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.5.5. Terminación de los esquemas diferenciales en APS con condiciones particulares. El esquema diferencial en APS con condiciones particulares termina cuando se cumple alguna de las siguientes tres condiciones:

1. Se superen las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación con condiciones diferenciales dentro del plazo fijado por la persona prestadora en el PGED.
2. Cuando culmine el plazo fijado por la persona prestadora en el PGED respecto de las metas y gradualidad para el logro de los estándares señalados por la regulación.
3. Cuando se evidencie el incumplimiento del esquema diferencial en los términos establecidos en el ARTÍCULO 2.8.2.2.5.6. de la presente resolución.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.2.2.5.6. Terminación del esquema diferencial en APS con condiciones particulares por incumplimiento. La CRA terminará el esquema diferencial en APS con condiciones particulares, cuando la persona prestadora no logre como mínimo el 50% de cada una de las metas programadas en su PGED en el periodo de evaluación de cumplimiento.

La SSPD informará a la CRA, las personas prestadoras que se encuentren en dicha condición, con el fin de que esta entidad de inicio a las actuaciones administrativas correspondientes, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el CPACA, contenido en la Ley 1437 de 2011.

Una vez declarada la terminación del esquema diferencial por incumplimiento, si la persona prestadora decide continuar prestando los servicios de acueducto y alcantarillado en esta APS, deberá aplicar la metodología tarifaria vigente y cumplir con los estándares allí establecidos.

Parágrafo. Para efectos de la terminación de oficio, la primera verificación de cumplimiento se realizará respecto al quinto (5º) año tarifario, contado a partir del año tarifario en el cual inicie el esquema diferencial, y, posteriormente, cada tres (3) años tarifarios, en relación con la última verificación de cumplimiento realizada.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

TÍTULO 3

ESQUEMAS DIFERENCIALES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO APLICABLES A LAS PERSONAS PRESTADORAS EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE ARTÍCULO 2.1.2.1.1.1. DE LA RESOLUCIÓN CRA 943 DE 2021 O AQUELLA QUE LA MODIFIQUE, ADICIONE O SUSTITUYA

CAPÍTULO 1

ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

SECCIÓN 1

ASPECTOS GENERALES DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.3.1.1.1. Determinación del APSD del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión deberá establecer un APSD para cada uno de los servicios de acueducto y alcantarillado en cada uno de los municipios, donde implementará el esquema diferencial, y reportarla al ente territorial respectivo. Para el efecto deberá elaborar un mapa geo-referenciado en formato shape, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, delimitando exactamente el área del suelo urbano en la cual se compromete a cumplir el PGED.

Las personas prestadoras deberán definir el PGED, POID, PAED y los costos económicos de referencia diferenciales por cada servicio público y para cada APSD de difícil gestión que atienda.

En los casos en que la persona prestadora adopte esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión en más de un municipio, independiente de si lo hace a través de sistemas interconectados o no, deberá definir un APSD de difícil gestión por cada municipio.

Parágrafo 1. El APSD de difícil gestión debe agrupar las áreas de difícil gestión que guarden correspondencia con la certificación municipal solicitada en el numeral 3 del artículo 2.3.7.2.2.1.2., así como también atender las disposiciones de los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.3.7.2.2.1.3. del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2. Aquellas áreas del suelo urbano que sean parte de un APS declarada por alguna persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio o distrito donde se implementará el esquema diferencial de difícil gestión, de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.1.1.1.5. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, no podrán ser parte del APSD de que trata el presente artículo, salvo en los siguientes casos:

1. Cuando la CRA apruebe la exclusión de áreas de difícil gestión del APS declarada en el estudio de costos, previo agotamiento de una actuación administrativa, de conformidad con lo dispuesto en el TÍTULO 7 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
2. Cuando la SSPD apruebe la reversión de información, solicitada por la persona prestadora, referente a la exclusión de áreas de difícil gestión reportadas erróneamente como parte del APS declarada en el estudio de costos, respecto de las que no definió metas, proyectos de inversión, ni los tuvo en cuenta en el cálculo de los costos, ni presta el servicio.

Parágrafo 3. En virtud del artículo 5 de la Ley 142 de 1994 y el numeral 19 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, es responsabilidad del municipio garantizar la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en aquellas áreas del suelo urbano que no sean reportadas como APS o APSD por alguna persona prestadora.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 2

PLAN DE GESTIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.3.1.2.1. Plan de gestión del esquema diferencial - PGED en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión, deberá establecer un PGED donde establezca las metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.

El PGED deberá contener como mínimo:

1. El Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID.

2. El Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED.

El PGED en áreas de difícil gestión debe estar articulado con los programas y proyectos incluidos por municipios, departamentos y/o la Nación en sus planes de desarrollo.

Parágrafo. El PGED debe ser suscrito por el representante legal de la persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.2.2. Plan de obras e inversiones diferencial - POID en áreas de difícil gestión. El POID en áreas de difícil gestión es el conjunto de inversiones para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y lograr las metas para los estándares de prestación, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, a las que se compromete la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, el municipio, el departamento y/o la Nación, en el plazo definido en el PGED.

El diseño y construcción de redes provisionales para el suministro de agua potable y manejo de aguas residuales domésticas en el APSD, se sujetará a lo dispuesto en el numeral 1.1 del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Las inversiones en los sistemas de acueducto y alcantarillado deberán estar orientadas al cumplimiento de las condiciones diferenciales y al logro de las metas para los estándares de prestación de los servicios, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, y clasificarse por servicio en las siguientes dimensiones:

- Servicio público de acueducto:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios
Calidad	Suministro de agua con IRCA <= 5%
Continuidad	Disponibilidad del consumo básico por suscriptor mes

- Servicio público de alcantarillado:

Dimensión	Objetivo
Cobertura	Nuevos suscriptores y/o usuarios

Parágrafo 1. El POID podrá considerar inversiones dirigidas a reducir pérdidas técnicas para el servicio público de acueducto, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 2. El POID deberá considerar inversiones dirigidas a la construcción de infraestructura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado que permitan suministrar por lo menos el consumo básico definido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 3. Las personas prestadoras deberán articular el POID y la infraestructura existente, con las decisiones de uso de suelo contenidas en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y los instrumentos que los desarrollen y complementen, de conformidad con el parágrafo del artículo 2.3.1.2.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.2.3. Plan de aseguramiento del esquema diferencial - PAED en áreas de difícil gestión. El PAED en áreas de difícil gestión es el conjunto de acciones a ejecutar por la persona prestadora, el municipio, el departamento y/o la Nación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación en el plazo definido en el PGED y promover la sostenibilidad de las inversiones incluidas en el POID y la viabilidad de la prestación del servicio.

El PAED en áreas de difícil gestión debe incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Asistencia técnica a los suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos y comunidades organizadas en cuanto a:
 - a. Criterios técnicos para el desarrollo de infraestructura para la prestación del servicio, en el caso que sean estos quienes la desarrollen.
 - b. Reducción de pérdidas técnicas y comerciales en las redes a cargo de la comunidad.
 - c. Manejo y disposición final adecuada de aguas residuales, para usuarios del servicio público de acueducto que, en virtud de lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2.3.7.2.2.1.11. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, cuente con un sistema alternativo para el manejo de sus aguas residuales domésticas, que cumpla con las disposiciones ambientales que correspondan.

- d. Operación y mantenimiento de las redes provisionales que no hayan sido entregadas a la persona prestadora.
 - e. Buenas prácticas de almacenamiento e higiene de redes internas para preservar la calidad del agua para consumo, del punto de entrega a cada uno de los predios y al interior de estos, en los casos en los que el servicio de acueducto se preste de manera provisional mediante pilas públicas u otra alternativa que tenga viabilidad técnica y sostenibilidad económica.
 - f. Gestión comercial, contable y financiera del suscriptor y/o usuario colectivo.
2. Diagnóstico institucional de las organizaciones sociales presentes en el APSD.
 3. Catastro de suscriptores y/o usuarios y redes existentes en el APSD.
 4. Estudios de capacidad y disponibilidad de pago de los suscriptores y/o usuarios del APSD.
 5. Acciones de gestión social a desarrollar con los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial, que se realizarán con el propósito de promover:
 - a. La participación de los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial en las distintas fases de ejecución del PGED.
 - b. La valoración del servicio, cultura de pago, aceptación del esquema diferencial y la regularización de los suscriptores y/o usuarios.
 - c. El uso racional y eficiente del recurso hídrico.

Parágrafo. En el caso en que el municipio cuente con un plan de aseguramiento de la prestación del servicio elaborado por el gestor del programa Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA, en concordancia con el artículo 2.3.3.1.5.4. del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá emplear para la formulación del PAED, las acciones relativas a estos servicios públicos que hayan sido incluidas en dicho instrumento. No obstante, en el Costo Medio de Aseguramiento y Gestión Social – CMAG no se remunerarán las actividades que estén financiadas a través del PDA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.2.4. Indicador de seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas en el PAED definido en APS de difícil gestión. La persona prestadora deberá definir metas para el cumplimiento de las actividades

programadas en el PAED, y reportar al SUI anualmente su seguimiento a través del cálculo del indicador de cumplimiento, según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$
$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} < 1; IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$
$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} \geq 1; IEACT_i = 1$$

Donde:

$IEACT_i$: Indicador de cumplimiento en la meta de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado.

$EACT_i$: Indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado. Este indicador se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$EACT_i = \frac{AE_i}{AP}$$

Donde:

AE_i : Número de actividades ejecutadas en el año tarifario i evaluado de las programadas en el PAED del esquema diferencial.

AP : Número total de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial.

M_EACT_i : Meta establecida por el prestador para el indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial en el año tarifario i evaluado.

Parágrafo. Teniendo en cuenta que este indicador evalúa el cumplimiento respecto a la meta propuesta por la persona prestadora, si se obtienen valores iguales a 1 para el $IEACT_i$ implica un cumplimiento del 100% de las actividades ejecutadas, respecto a la meta establecida por la persona prestadora. Por su parte, resultados con valores inferiores a 1 en el indican que la persona prestadora ejecutó menos actividades de las que se había propuesto como meta realizar en el año tarifario i evaluado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 3

CONDICIONES, ESTÁNDARES Y METAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.3.1.3.1. Determinación de las metas para los estándares de servicio en esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión. La persona prestadora que adopte el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión, deberá proyectar metas anuales para cumplir con los siguientes estándares, en los plazos y gradualidad definidos en el PGED:

Nombre del estándar	Estándar	Meta servicio de acueducto	Meta servicio de alcantarillado	Meta y gradualidad diferencial
Cobertura	100%	Meta que defina la persona prestadora en el PGED	Meta que defina la persona prestadora en el PGED	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Continuidad	Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes	100% de disponibilidad del consumo básico por suscriptor y/o usuario mes	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Calidad	Cumplimiento de normas sanitarias y ambientales	Suministro de agua con IRCA $\leq 5\%$	No aplica	Para el servicio de acueducto la meta será cumplir con el valor del IRCA $\leq 5\%$ desde el inicio de dicho esquema, hasta el punto de entrega al suscriptor y/o usuario individual o colectivo de dicho esquema, de conformidad con el numeral 1.1. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
Micromedición	100%	100%	No aplica	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales de los estándares de servicio, la persona prestadora deberá identificar el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y proyectar las metas a las que se compromete

en el plazo definido en el PGED para el APSD que defina, para alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, estas no podrán ser inferiores a las establecidas para el año tarifario inmediatamente anterior.

Parágrafo 2. La persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado que adopten el esquema diferencial en áreas de difícil gestión y que no pueda suministrar estos servicios mediante redes domiciliarias, de conformidad con el numeral 1.1. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá prestar estos servicios de manera provisional. Los usuarios atendidos con servicio provisional harán parte del cálculo de la cobertura.

Parágrafo 3. La persona prestadora del servicio público de acueducto que adopte esquemas diferenciales de difícil gestión deberá asegurar la disponibilidad de un volumen de acuerdo a las condiciones técnicas del sistema, el cual deberá incrementarse hasta el volumen correspondiente al consumo básico establecido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya, de acuerdo con las metas anuales de suministro periódico que definan en el PGED.

Parágrafo 4. La persona prestadora del servicio público de acueducto que adopte el esquema diferencial en áreas de difícil gestión, de conformidad con el numeral 1.3. del artículo 2.3.7.2.2.1.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá realizar la medición de los consumos, de los suscriptores y/o usuarios que carecen de medidor, mediante los procedimientos alternativos a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.3.1.3.2. de la presente resolución, y los consumos podrán ser estimados para efectos de la facturación.

Parágrafo 5. Cuando no sea técnicamente posible instalar micromedidores a cada suscriptor y/o usuario beneficiario del esquema diferencial en áreas de difícil gestión, las personas prestadoras podrán exceptuarse de definir metas para el estándar de micromedición, sin perjuicio de definir alguno de los parámetros alternativos de estimación del consumo a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.3.1.3.2. de la presente resolución. Lo anterior, deberá sustentarse en el PGED.

Parágrafo 6. Los proyectos que se incluyan en el POID deberán ser concordantes con las metas planteadas en el presente artículo y corresponder al APSD reportada al municipio respectivo.

Parágrafo 7. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad del agua, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se utilizará el indicador *“CS.1.1 Índice de Reporte y Calidad de Agua Potable*

– *IRCAP*”, definido en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, teniendo en cuenta que el periodo de análisis es año tarifario i en evaluación.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.3.2. Parámetros alternativos de estimación de consumos.

La persona prestadora del servicio público de acueducto y alcantarillado que adopte un esquema diferencial en áreas de difícil gestión, y que no pueda medir los consumos, podrá seleccionar el parámetro alternativo de estimación de consumos, entre las siguientes opciones:

1. Instalar instrumentos de medición de caudal en el punto final de la red de distribución que abastece al APSD y distribuir proporcionalmente el consumo así medido entre los suscriptores y/o usuarios atendidos en ella.
2. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios clasificados en el mismo estrato en el municipio donde se adoptó el esquema diferencial.
3. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios de otros esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión en otros municipios que se encuentren en el mismo rango de consumo básico definido en el ARTÍCULO 2.6.1.3. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
4. Aforos individuales.

Parágrafo 1. La persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado podrá definir el parámetro alternativo de acuerdo con las condiciones de cada área de difícil gestión que hagan parte del APSD, de conformidad con lo previsto en el presente artículo.

Parágrafo 2. El volumen facturado para el servicio público de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos suscriptores y/o usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.3.3. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de cobertura.

El indicador de cumplimiento de la meta de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCOB_{i,ac,al} = \left(\frac{Real_{i,ac,al}}{Meta_{i,ac,al}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCOB_{i,ac,al}$: Cumplimiento metas de cobertura para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac,al}$: Número de suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado atendidos por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión, en el año tarifario i evaluado.

$Meta_{i,ac,al}$: Número de suscriptores y/o usuarios individuales o colectivos para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, correspondientes a la meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de cobertura, en el año tarifario i evaluado.

i : Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.3.4. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de continuidad. El indicador de cumplimiento de la meta de continuidad para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCON_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCON_{i,ac}$: Cumplimiento metas de continuidad para el servicio públicos de acueducto, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes para el servicio público de acueducto atendidos por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión, en el año tarifario i evaluado.

$Meta_{i,ac}$: Volumen disponible por suscriptor y/o usuario por mes para el servicio público de acueducto, correspondientes a la meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de continuidad, en el año tarifario i evaluado.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.3.5. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de micromedición. El indicador de cumplimiento de la meta de micromedición para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMMIC_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMMIC_{i,ac}$: Cumplimiento metas de micromedición para el servicio público de acueducto, en el año tarifario *i* evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Porcentaje de micromedición real para el servicio público de acueducto en el año tarifario *i* evaluado, de acuerdo con el indicador de micromedición definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. y 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución, o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

$Meta_{i,ac}$: Meta establecida por prestador en el PGED, para el estándar de micromedición real para el servicio público de acueducto en el año tarifario *i* evaluado, de acuerdo con el indicador de micromedición definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. y 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución, o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución 948 de 2021.

SECCIÓN 4

COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.3.1.4.1. Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CF_{ADG,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado, y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CF_{ADG,ac} = CMA_{ADG,ac} + CMAG_{ADG,ac} + CMAP_{ADG,ac}$$

Donde:

$CF_{ADG,ac}$: Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto.

$CMA_{ADG,ac}$: Costo medio de administración en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), el cual será como máximo el Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ADG,ac}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

$CMAP_{ADG,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), el cual será como máximo el costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.2. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CF_{ADG,al} = CMA_{ADG,al} + CMAG_{ADG,al}$$

Donde:

$CF_{ADG,al}$: Cargo fijo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado.

$CMA_{ADG,al}$: Costo medio de administración en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), el cual será como máximo el Costo Medio de Administración – CMA para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ADG,al}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.2. Cargo por consumo en el apsd de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CC_{ADG,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado, y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CC_{ADG,ac} = CMO_{ADG,ac} + CMI_{ADG,ac} + CMT_{ADG,ac} + CMP_{ADG,ac}$$

Donde:

$CC_{ADG,ac}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto.

$CMO_{ADG,a}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), el cual será como máximo el Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ADG,ac}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/m³).

$CMT_{ADG,ac}$: Costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMP_{ADG,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el servicio público domiciliario de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), el cual será como máximo el costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.3. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CC_{ADG,al} = CMO_{ADG,al} + CMI_{ADG,al} + CMT_{ADG,al}$$

Donde:

$CC_{ADG,al}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado.

$CMO_{ADG,al}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2016/m³), el cual será como máximo el Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ADG,al}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/m³).

$CMT_{ADG,al}$: Costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil gestión, calculados de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

Parágrafo. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.3. Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMAG_{ADG,ac,al}$). El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión se debe calcular anualmente, a partir del primero (1°) de julio de 2022.

La inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente artículo deberá hacerse por una sola vez al año, desde el primero (1) de julio de cada año tarifario i .

El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión se determinará por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMAG_{ADG,i,ac,al} = \frac{CAG_{ADG,i-1,ac,al}}{12 \times N_{ADG,i,ac,al}}$$

Donde:

$CMAG_{ADG,i,ac,al}$: Costo de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil gestión para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año i (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

$CAG_{ADG,i-1,ac,al}$: Costo de las actividades de aseguramiento y gestión social realizadas por la persona prestadora en el APSD de difícil gestión en el año $i-1$, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre de 2016).

$N_{ADG,i,ac,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

i Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ incluirá los gastos de las actividades que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del PAED definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.2.3. de la presente resolución, y deberá calcularse e incluirse en la tarifa de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado con la información del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ costos ya reconocidos en el CMA, CMO y CMI establecidos en el APS del municipio en el que la persona prestadora decida implementar el esquema diferencial de difícil gestión y tampoco en el $CMA_{ADG,ac,al}$, $CMO_{ADG,ac,al}$ y $CMI_{ADG,ac,al}$ definidos para el APSD de difícil gestión.

Parágrafo 3. La persona prestadora reportará la información solicitada en el ANEXO 6.2.4.2. de la presente resolución, así como los soportes de la estimación del $CAG_{ADG,i-1,ac,al}$ al SUI en los términos y condiciones que la SSPD establezca.

Parágrafo 4. Para expresar los costos registrados en los estados financieros en precios del año 2016, se deberán multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2016 y el IPC de junio del año tarifario $i-1$.

Parágrafo 5. La proyección de suscriptores y/o usuarios debe ser acorde con las metas de cobertura establecidas en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.4. Costo medio de inversión en el aPSD de difícil gestión para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ADG,ac,al}$). El costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión, deberá calcularse por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMI_{ADG,ac,al} = \frac{VA_{ADG,ac,al} + VP(POID_{i,ac,al})}{VP(ASP_{ADG,i,ac,al})}$$

Donde:

$CMI_{ADG,ac,al}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil gestión para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año i (pesos de diciembre de 2016//m³).

$VA_{ADG,ac,al}$: Valor de los activos actuales para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (en pesos de diciembre del año 2016). Corresponde a la suma de cada uno de los activos a remunerar definidos según los criterios establecidos en el ARTÍCULO 2.8.3.1.4.5. de la presente resolución.

$VP(POID_{i,ac,al})$: Valor presente de las inversiones para el año i , que se financian parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del POID definido en el ARTÍCULO 2.8.3.1.2.2. de la presente resolución (en pesos de diciembre del año 2016) en el plazo

establecido en el PGED, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

$VP(ASP_{ADG,i,ac,al})$: Valor presente del agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($m^3/año$). La proyección para cada año tarifario, durante el plazo establecido en el PGED, se determina como:

$$ASP_{ADG,i,ac} = AS_{i,ac} - (N_{i,ac} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$ASP_{ADG,i,ac}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para el servicio público de acueducto ($m^3/año$),

$AS_{i,ac}$: Agua potable suministrada en el APSD de difícil gestión en el año i ($m^3/año$).

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de acueducto en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) $m^3/suscriptor/mes$.

$$ASP_{ADG,i,al} = AS_{i,ac} \times \left(\frac{N_{i,al}}{N_{i,ac}} \right) - (N_{i,al} * 12 * IPUF^*)$$

Donde:

$ASP_{ADG,i,al}$: Agua potable suministrada corregida por pérdidas eficientes en el APSD de difícil gestión en el año i para el servicio público de alcantarillado ($m^3/año$),

$N_{i,ac}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de acueducto en el APSD de difícil gestión.

$N_{i,al}$: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año i para el servicio público de alcantarillado en el APSD de difícil gestión.

12: Corresponde al número de meses en un año.

$IPUF^*$: Índice de pérdidas por suscriptor facturado estándar, que corresponde a seis (6) $m^3/suscriptor/mes$.

$VP()$: Aplicación de la función de valor presente, descontando los valores incluidos en el plazo definido en el PGED, utilizando para ello la siguiente expresión matemática:

$$VP () = \sum_{i=1}^n \frac{()}{(1+r)^i}$$

- n : Plazo en años del esquema diferencial, definido en el PGED.
- r : Tasa de descuento anual definida conforme con la metodología tarifaria vigente, en el momento de inicio del esquema diferencial, dependiendo del segmento que aplique al APS del municipio o distrito en el que se localice el esquema diferencial de difícil gestión.
- i : Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El número de suscriptores proyectados para cada servicio ($N_{i,ac,al}$) y el agua potable suministrada ($AS_{i,ac}$) proyectada en el APSD de difícil gestión, deberá guardar correspondencia con las metas establecidas por la persona prestadora en el PGED para el estándar de cobertura.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán reportar a la SSPD anualmente y en el formato que ésta determine, la ejecución anual de las inversiones que se incluyan en el cálculo del $CMI_{ADG,ac,al}$ de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, de que trata el presente artículo.

Parágrafo 3. Para expresar el $CMI_{ADG,ac,al}$ en precios del año 2016, se deberá multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2016 y el IPC de junio del año i .

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.5. Criterios para la definición de los activos actuales

($VA_{ADG,ac,al}$): Los activos actuales a reconocer para los esquemas diferenciales de acueducto y alcantarillado en áreas de difícil gestión se definirán teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Podrán incluirse todos aquellos activos nuevos afectos a la prestación del servicio que hayan entrado en operación en el APSD a partir del primero (1°) de julio de 2017, que no hayan sido incluidos como parte del costo medio de inversión del APS del municipio o distrito en el que se localice el esquema diferencial en áreas de difícil gestión, y que se encuentren en uso al treinta (30) de junio del año en el cual se inicie el esquema diferencial.

2. No se tendrán en cuenta los activos aportados bajo la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios, conforme lo estipula el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994 modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007 y por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011. En todo caso, la persona prestadora deberá identificar dentro de los activos en uso que opera el valor de los activos aportados bajo condición.
3. Se exceptúan del cálculo del $VA_{ADG,ac,al}$ los activos entregados por urbanizadores, constructores y aquellos construidos por la comunidad.
4. El valor de los activos actuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado se determinará de acuerdo con el valor registrado en los estados financieros, depreciado hasta el día anterior a la fecha de inicio del año tarifario en el cual inicie el esquema diferencial y ajustado por inflación a pesos de diciembre del año 2016, sin incluir valorizaciones.
5. La persona prestadora no incluirá el valor de los activos actuales ($VA_{ADG,ac,al}$), cuando no sea posible determinar su valor a partir de lo registrado en sus estados financieros.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.6. Aportes bajo condición. Si durante el plazo del esquema diferencial, establecido en el PGED, las personas prestadoras reciben aportes bajo condición de los que trata el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011, que reemplacen un proyecto incluido en el plan de inversiones con el que calcularon el $CMI_{ADG,i,ac,al}$, deberán sustituir dicha inversión en el POID sin modificar el valor presente del mismo.

Parágrafo. Una vez recibido el activo, las personas prestadoras deberán informar dicha situación a la SSPD y a la CRA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.4.7. Aplicación de las tarifas diferenciales en el APSD de difícil gestión. Una vez estimados los costos económicos de referencia de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado expresados en pesos de diciembre del año base, las personas prestadoras deberán actualizarlos al momento de su aplicación de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor-IPC, calculado por el DANE. A partir de ahí podrán ser actualizados según lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Para la determinación de las tarifas a aplicar a los suscriptores y/o usuarios, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo 1. Para efectos de la facturación y el otorgamiento de los subsidios, los inmuebles residenciales que hagan parte del esquema diferencial en áreas de difícil gestión se considerarán de estrato 1, mientras la entidad territorial, de acuerdo con sus competencias legales, asigne de manera provisional o definitiva el estrato correspondiente, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 2.3.7.2.3.1. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 2. Los usuarios no residenciales estarán sujetos a la aplicación de la normatividad vigente sobre aportes solidarios.

Parágrafo 3. La persona prestadora deberá cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 4. Los costos resultantes en el APSD de difícil gestión serán un valor máximo. Si la persona prestadora considera que puede aplicar un menor valor, podrá hacerlo, siempre que esta condición no afecte los criterios señalados en el artículo 87 de la Ley 142 de 1994 y se dé cumplimiento a las condiciones diferenciales, estándares de prestación del servicio y a las inversiones definidas en el POID. Lo anterior, deberá ser informado por escrito a la SSPD y reportado al SU1 en los términos y condiciones que defina dicha entidad.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 5

ADOPCIÓN, MODIFICACIÓN, PRÓRROGA Y TERMINACIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ÁREAS DE DIFÍCIL GESTIÓN

Artículo 2.8.3.1.5.1. Adopción del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. Para la aplicación del esquema diferencial en áreas de difícil gestión, la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberá dar cumplimiento a los requisitos mínimos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.1.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya. Dicha adopción no estará sujeta a la aceptación de la CRA.

Parágrafo 1. El esquema diferencial en áreas de difícil gestión inicia una vez la persona prestadora haya socializado el PGED de manera simultánea con las tarifas diferenciales a aplicar, teniendo en cuenta lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo 2. En el caso de esquemas diferenciales de difícil gestión que hubieren sido implementados con anterioridad a la expedición de la presente resolución, la persona prestadora, dentro de los doce (12) meses siguientes a la expedición de la presente resolución, deberá modificar el PGED y los costos económicos de referencia, de conformidad con lo previsto en el presente CAPÍTULO. Lo anterior deberá ser informado a los suscriptores y/o usuarios y reportado al SUI en las condiciones y plazos que defina la SSPD.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.5.2. Modificación y/o prórroga del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. El esquema diferencial en áreas de difícil gestión podrá ser modificado y/o prorrogado por la persona prestadora antes del vencimiento del plazo señalado en el PGED, para lo cual deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2.3.7.2.2.1.4. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, informarlo por escrito a la SSPD y reportarlo al SUI en los términos y condiciones que defina dicha entidad.

La persona prestadora que decida modificar el APSD en áreas de difícil gestión, podrá hacerlo previo cumplimiento de los requisitos mínimos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.1.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y deberá realizar los ajustes al PGED, POID, PAED, así como a las condiciones, metas y costos económicos de referencia diferenciales. Esto no implicará adelantar una actuación administrativa particular ante la CRA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.5.3. Terminación del esquema diferencial en áreas de difícil gestión. Conforme a lo establecido en el artículo 2.3.7.2.2.1.5. del Decreto 1077 de 2015, el esquema diferencial en áreas de difícil gestión termina cuando se cumpla alguna de las siguientes dos (2) condiciones:

1. Se superen las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación en condiciones diferenciales dentro del plazo fijado por la persona prestadora en el PGED.
2. Cuando culmine el plazo fijado por la persona prestadora en el PGED respecto de las metas y gradualidad para el logro de los estándares señalados por la regulación.

Parágrafo. En todo caso, de conformidad con el artículo 2.3.7.2.2.1.5. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, cuando la SSPD en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control encuentre que no se están cumpliendo las obligaciones en la aplicación del esquema diferencial, podrá imponer las sanciones y demás acciones para corregir la actuación del prestador.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.1.5.4. Integración de áreas de difícil gestión que hacen parte del APSD por superación de las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación en condiciones diferenciales. En el evento que las áreas de difícil gestión que hacen parte del APSD del esquema diferencial de difícil gestión superen las condiciones que dieron lugar a la prestación del servicio en condiciones diferenciales, deberán integrarse al APS atendida por la persona prestadora que implementó el esquema diferencial de difícil gestión, en el respectivo municipio o distrito, en cuyo caso, se deberá actualizar los estudios de costos del APS con la metodología tarifaria vigente y del APSD con lo dispuesto en la presente resolución, y cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Parágrafo. En el caso en el que los suscriptores y/o usuarios del área de difícil gestión que se integren sea menor o igual al 10% de los suscriptores y/o usuarios que hacen parte del APS definida de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.1.1.1.5. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá continuar aplicando los mismos costos económicos de referencia en el APS, hasta que la CRA determine una nueva fórmula tarifaria.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

CAPÍTULO 2

ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

SECCIÓN 1

ASPECTOS GENERALES DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Artículo 2.8.3.2.1.1. Determinación del APSD del esquema diferencial en zonas de difícil acceso. El APSD del esquema diferencial en zonas de difícil acceso corresponderá al Área de Prestación del Servicio - APS definida por la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado de conformidad con el ARTÍCULO 2.1.1.1.5. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, en aquellos municipios que cuentan con una población urbana menor a 25.000 habitantes según la información censal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE y está ubicado en Zonas No Interconectadas - ZNI del sistema eléctrico nacional de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

Las personas prestadoras deberán definir el PGED, POID, PAED y los costos económicos de referencia diferenciales por cada servicio público y para cada APSD de difícil acceso que atiendan.

En los casos en que la persona prestadora implemente esquemas diferenciales de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en zonas de difícil acceso en más de un municipio, independiente de si lo hace a través de sistemas interconectados o no, deberá definir un APSD de difícil acceso por cada municipio.

Parágrafo. En virtud del artículo 5 de la Ley 142 de 1994 y el numeral 19 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 1551 de 2012, es responsabilidad del municipio garantizar la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en aquellas áreas del suelo urbano que no sean reportadas como APS o APSD por alguna persona prestadora.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.1.2. Aplicación conjunta de esquemas diferenciales. En el caso en que la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado decida aplicar en el mismo municipio el esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso y el esquema diferencial de difícil ges-

ción, deberá definir un APSD distinta para cada esquema diferencial, con el objetivo de no afectar los estándares de prestación, de conformidad con lo previsto en el párrafo 1º del artículo 2.3.7.2.2.1.3. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Los criterios regulatorios para el esquema diferencial de difícil gestión se encuentran contenidos en el CAPÍTULO 1 DEL TÍTULO 3 de la presente PARTE y para el esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso en el presente CAPÍTULO.

Parágrafo. La persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado debe elaborar un mapa geo-referenciado en formato shape, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, delimitando exactamente el APSD de difícil gestión y el APSD en zonas de difícil acceso.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 2

PLAN DE GESTIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Artículo 2.8.3.2.2.1. Plan de Gestión del Esquema Diferencial – PGED en Zonas de Difícil Acceso. La persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en zonas de difícil acceso, deberá establecer un PGED donde establezca las metas, indicadores, plazos, objetivos, acciones y fuentes de financiación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.

El PGED deberá contener como mínimo:

1. El Plan de Obras e Inversiones Diferencial - POID.
2. El Plan de Aseguramiento del Esquema Diferencial - PAED.

El PGED en zonas de difícil acceso debe estar articulado con los programas y proyectos incluidos por municipios, departamentos y/o la Nación en sus planes de desarrollo.

Parágrafo. El PGED debe ser suscrito por el representante legal de la persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para

los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en zonas de difícil acceso.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.2.2. Plan de obras e inversiones diferencial - POID en zonas de difícil acceso. El POID en zonas de difícil acceso es el conjunto de inversiones para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y lograr las metas para los estándares de prestación, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, a las que se compromete la persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, el municipio, el departamento y/o la Nación, en el plazo definido en el PGED.

Las obras deben ser planeadas, diseñadas y construidas de acuerdo con los requerimientos reales del servicio en el corto y mediano plazo, atendiendo las directrices previstas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS contenido en la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Las inversiones en los sistemas de acueducto y alcantarillado deberán estar orientadas al cumplimiento de las condiciones diferenciales y al logro de las metas para los estándares de prestación de los servicios, definidos en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, y clasificarse por servicio en las siguientes dimensiones:

- Servicio público de acueducto:

Dimensión	Objetivo
Calidad	Suministro de agua con IRCA <= 5%
Continuidad	Disminuir los días sin servicio al año

Parágrafo 1. El POID podrá considerar inversiones dirigidas a reducir pérdidas técnicas para el servicio público de acueducto, como parte de la dimensión de continuidad.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras deberán articular el POID y la infraestructura existente, con las decisiones de uso de suelo contenidas en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y los instrumentos que los desarrollen y complementen, de conformidad con el parágrafo del artículo 2.3.1.2.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 3. La persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberá tener en cuenta el avance en la ejecución de las inversiones incluidas como parte del CMI, definido en la SECCIÓN 4 del CAPÍTULO 3 del SUBTÍTULO 1 del TÍTULO 1 de la PARTE 1 del LIBRO 2 de la presente resolución o en la SECCIÓN 4 del CAPÍTULO 4 del SUBTÍTULO 1 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 de la presente resolución, o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, al momento de la formulación del POID.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.2.3. Plan de aseguramiento del esquema diferencial - PAED en zonas de difícil acceso. El PAED en zonas de difícil acceso es el conjunto de acciones a ejecutar por la persona prestadora, el municipio, el departamento y/o la Nación para dar cumplimiento a las condiciones diferenciales y estándares de prestación en el plazo definido en el PGED y promover la sostenibilidad de las inversiones incluidas en el POID y la viabilidad de la prestación del servicio.

El PAED en zonas de difícil acceso debe incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Catastro de redes.
2. Estudios de capacidad y disponibilidad de pago de los suscriptores y/o usuarios.
3. Acciones de fortalecimiento institucional de la persona prestadora en los tópicos administrativos, técnicos, operativos, comerciales, financieros, contables, entre otros.
4. Acciones de gestión social a desarrollar con los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial, que se realizarán con el propósito de promover:
 - a. La participación de los suscriptores y/o usuarios beneficiarios del esquema diferencial en las distintas fases de ejecución del PGED.
 - b. La valoración del servicio, cultura de pago, aceptación del esquema diferencial y la regularización de los suscriptores y/o usuarios.
 - c. El uso racional y eficiente del recurso hídrico.

Parágrafo. En el caso en que el municipio o distrito cuente con un plan de aseguramiento de la prestación del servicio elaborado por el gestor del programa Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento - PDA, en concordancia con el artículo 2.3.3.1.5.4.

del Decreto 1077 de 2015, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, la persona prestadora podrá emplear para la formulación del PAED, las acciones relativas a estos servicios públicos que hayan sido incluidas en dicho instrumento. No obstante, en el Costo Medio de Aseguramiento y Gestión Social – CMAG no se remunerarán las actividades que estén financiadas a través del PDA.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.4. Indicador de seguimiento al cumplimiento de las actividades programadas en el PAED definido en zonas de difícil acceso. La persona prestadora deberá definir metas para el cumplimiento de las actividades programadas en el PAED, y reportar al SUJ anualmente su seguimiento a través del cálculo del indicador de cumplimiento, según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$

$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} < 1; IEACT_i = \frac{EACT_i}{M_EACT_i}$$

$$si \frac{EACT_i}{M_EACT_i} \geq 1; IEACT_i = 1$$

Donde:

$IEACT_i$: Indicador de cumplimiento en la meta de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado.

$EACT_i$: Indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED en el año tarifario i evaluado. Este indicador se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$EACT_i = \frac{AE_i}{AP}$$

Donde:

AE_i : Número de actividades ejecutadas en el año tarifario i evaluado de las programadas en el PAED del esquema diferencial.

AP : Número total de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial.

M_EACT_i : Meta establecida por el prestador para el indicador de ejecución de actividades programadas en el PAED del esquema diferencial en el año tarifario i evaluado.

Parágrafo. Teniendo en cuenta que este indicador evalúa el cumplimiento respecto a la meta propuesta por la persona prestadora, si se obtienen valores iguales a 1 para el $IEACT_i$, implica un cumplimiento del 100% de las actividades ejecutadas, respecto a la meta establecida por la persona prestadora. Por su parte, resultados con valores inferiores a 1 en el $IEACT_i$, indican que la persona prestadora ejecutó menos actividades de las que se había propuesto como meta realizar en el año tarifario i evaluado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 3

CONDICIONES, ESTÁNDARES Y METAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Artículo 2.8.3.2.3.1. Determinación de las metas para los estándares de servicio en esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso. La persona prestadora que implemente el esquema diferencial de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en zonas de difícil acceso, deberá proyectar metas anuales para cumplir con los siguientes estándares, en los plazos y gradualidad definidos en el PGED:

Nombre del estándar	Estándar	Meta servicio de acueducto	Meta y gradualidad diferencial
Continuidad	Máximo 10 días sin servicio al año ($\geq 97,26\%$ de continuidad anual)	Primer segmento $\geq 97,26\%$	El 50% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
		Segundo segmento $\geq 97,26\%$	El 35% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.
Calidad	Cumplimiento de normas sanitarias y ambientales	Suministro de agua con IRCA $\leq 5\%$	Para el servicio de acueducto la meta será cumplir con el valor del IRCA $\leq 5\%$ desde el inicio de dicho esquema.
Micromedición	100%	Primer y segundo segmento 100%	El 100% de la diferencia entre el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y el estándar debe lograrse en los plazos y gradualidad definidos en el PGED.

Parágrafo 1. Para la determinación de las metas anuales de los estándares de servicio, la persona prestadora deberá identificar el valor del indicador al inicio del esquema diferencial y proyectar las metas a las que se compromete en el plazo definido en el PGED para el APSD que defina, para alcanzar la meta para cada estándar. En todo caso, estas no podrán ser inferiores a las establecidas para el año tarifario inmediatamente anterior.

Parágrafo 2. Para la definición de las metas de continuidad, se deberá considerar que la persona prestadora del servicio público de acueducto que implemente el esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso y que no pueda suministrar agua de manera continua, podrá entregar un volumen de acuerdo con las condiciones técnicas de su sistema, el cual deberá incrementarse hasta lograr por lo menos el consumo básico definido en la PARTE 6 del TÍTULO 1 del LIBRO 2 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 3. La persona prestadora del servicio público de acueducto que implemente el esquema diferencial en zonas de difícil acceso, de conformidad con el numeral 1.2. del artículo 2.3.7.2.2.2.6. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, podrá realizar la medición de los consumos, de los suscriptores y/o usuarios que carecen de medidor, mediante los procedimientos alternativos a los que hace referencia el ARTÍCULO 2.8.3.2.3.2. de la presente resolución, y los consumos podrán ser estimados para efectos de la facturación.

Parágrafo 4. Los proyectos que se incluyan en el POID deberán ser concordantes con las metas planteadas en el presente artículo y corresponder al APSD reportada al municipio respectivo.

Parágrafo 5. Para determinar el cumplimiento del estándar de calidad del agua, al momento de evaluar el cumplimiento de las metas del PGED, se utilizará el indicador “CS.1.1 Índice de Reporte y Calidad de Agua Potable – IRCAP”, definido en el ANEXO 6.1.8.4. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, teniendo en cuenta que el periodo de análisis es año tarifario i en evaluación.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.3.2. Parámetros alternativos de estimación de consumos.

La persona prestadora del servicio público de acueducto y alcantarillado que implemente un esquema diferencial en zonas de difícil acceso, y que no pueda medir los consumos, podrá seleccionar el parámetro alternativo de estimación de consumos, entre las siguientes opciones:

1. Instalar instrumentos de medición de caudal en el punto final de la red de distribución que abastece cada sector hidráulico y distribuir proporcionalmente el consumo así medido entre los suscriptores y/o usuarios atendidos en ella.
2. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios clasificados en el mismo estrato en el municipio donde se adoptó el esquema diferencial.
3. Consumos promedio de suscriptores y/o usuarios de otros esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso en otros municipios que se encuentren en el mismo rango de consumo básico definido en el ARTÍCULO 2.6.1.3. de la presente resolución o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.
4. Aforos individuales.

Parágrafo 1. La persona prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado podrá definir el parámetro alternativo de acuerdo con las condiciones de cada suscriptor y/o usuario que hagan parte del APSD, de conformidad con lo previsto en el presente artículo.

Parágrafo 2. El volumen facturado para el servicio público de alcantarillado corresponderá al volumen facturado del servicio público de acueducto más el estimativo de la disposición de aguas residuales de aquellos suscriptores y/o usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al alcantarillado.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.3.3. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de continuidad. El indicador de cumplimiento de la meta de continuidad para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMCON_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

$CMCON_{i,ac}$: Cumplimiento metas de continuidad para el servicio público acueducto, en el año tarifario i evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

$Real_{i,ac}$: Indicador de continuidad para el servicio público acueducto en el año tarifario i evaluado, el cual se calculará de acuerdo con el Indicador de Continuidad-IC definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. o 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

*Meta*_{*i,ac*}: Meta establecida por la persona prestadora en el PGED para el estándar de continuidad para el servicio público acueducto en el año tarifario *i* evaluado, el cual se calculará de acuerdo con el Indicador de Continuidad-IC definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. o 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.3.4. Cálculo del indicador de cumplimiento de la meta de micromedición. El indicador de cumplimiento de la meta de micromedición para el servicio público de acueducto para esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso se estima según lo establecido en la siguiente expresión matemática:

$$CMMIC_{i,ac} = \left(\frac{Real_{i,ac}}{Meta_{i,ac}} \right) \times 100$$

Donde:

*CMMIC*_{*i,ac*}: Cumplimiento metas de micromedición para el servicio público de acueducto, en el año tarifario *i* evaluado, redondeado a dos (2) cifras decimales.

*Real*_{*i,ac*}: Porcentaje de micromedición real para el servicio público de acueducto en el año tarifario *i* evaluado, el cual se calculará de acuerdo con lo definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. o 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

*Meta*_{*i,ac*}: Meta establecida por prestador en el PGED, para el estándar de micromedición real para el servicio público de acueducto en el año tarifario *i* evaluado, de acuerdo con el indicador de micromedición definido en los ARTÍCULOS 2.1.1.1.3.1.1. o 2.1.1.1.4.1.1. de la presente resolución o aquellos que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

i: Cada uno de los años tarifarios que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 4

COSTOS ECONÓMICOS DE REFERENCIA EN ESQUEMAS DIFERENCIALES EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Artículo 2.8.3.2.4.1. Cargo fijo en el apsd en zonas de difícil acceso para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CF_{ZDA,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo fijo en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CF_{ZDA,ac} = CMA_{ZDA,ac} + CMAG_{ZDA,ac} + CMAP_{ZDA,ac}$$

Donde:

$CF_{ZDA,ac}$: Cargo fijo en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de acueducto.

$CMA_{ZDA,ac}$: Costo medio de administración en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), corresponderá al Costo Medio de Administración – CMA que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ZDA,ac}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.2.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

$CMAP_{ZDA,ac}$: Costo medio de administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), corresponderá al costo medio administración por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil acceso, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.2. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CF_{ZDA,al} = CMA_{ZDA,al} + CMAG_{ZDA,al}$$

Donde:

$CF_{ZDA,al}$: Cargo fijo en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de alcantarillado.

$CMA_{ZDA,al}$: Costo medio de administración en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes), corresponderá al Costo Medio de Administración – CMA que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMAG_{ZDA,al}$: Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD en zonas de difícil acceso para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.2.4.3. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.4.2. Cargo por consumo en el APSD de difícil acceso para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CC_{ZDA,ac,al}$). Las personas prestadoras definirán un cargo por consumo en el APSD de difícil acceso para el servicio público de acueducto y otro para el servicio público de alcantarillado, y se estimará aplicando la siguiente expresión matemática:

- Para el servicio público domiciliario de acueducto,

$$CC_{ZDA,ac} = CMO_{ZDA,ac} + CMI_{ZDA,ac} + CMT_{ZDA,ac} + CMP_{ZDA,ac}$$

Donde:

$CC_{ZDA,ac}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil acceso para el servicio público de acueducto.

$CMO_{ZDA,ac}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil acceso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ZDA,ac}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil acceso para el servicio público de acueducto, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.2.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/m³).

$CMT_{ZDA,ac}$: Costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al costo medio generado por tasas de uso para el servicio público de acueducto que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial en zonas de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMP_{ZDA,ac}$: Costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua, para el servicio público domiciliario de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al costo medio variable por inversiones ambientales adicionales para la protección de cuencas y fuentes de agua para el servicio público de acueducto en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial en zonas de difícil acceso, de acuerdo con el ARTÍCULO 2.1.1.1.4.6.3. de la presente resolución, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

- Para el servicio público domiciliario de alcantarillado,

$$CC_{ZDA,al} = CMO_{ZDA,al} + CMI_{ZDA,al} + CMT_{ZDA,al}$$

Donde:

$CC_{ZDA,al}$: Cargo por consumo en el APSD de difícil acceso para el servicio público de alcantarillado.

$CMO_{ZDA,al}$: Costo medio de operación en el APSD de difícil acceso para el servicio público de acueducto (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al Costo Medio de Operación – CMO para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

$CMI_{ZDA,al}$: Costo medio de inversión en el APSD de difícil acceso para el servicio público de alcantarillado, definido en el ARTÍCULO 2.8.3.2.4.4. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2016/m³).

$CMT_{ZDA,al}$: Costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado (pesos de diciembre de 2016/m³), corresponderá al costo medio generado por tasa retributiva para el servicio público de alcantarillado que se cobre en el APS del municipio y/o distrito donde se adopte el esquema diferencial en zonas de difícil acceso, calculado de conformidad con la metodología tarifaria vigente.

Parágrafo. Los valores unitarios y totales cobrados al usuario por concepto de las tasas ambientales para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado deberán hacerse explícitos en la factura.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.4.3. Costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil acceso para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (CMAG_{ZDA,ac,al})* El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil acceso se debe calcular anualmente, a partir del primero (1°) de julio de 2022.

La inclusión en tarifa de los costos a los que hace referencia el presente artículo deberá hacerse por una sola vez al año, desde el primero (1) de julio de cada año tarifario *i*.

El costo medio de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil acceso se determinará por servicio de acuerdo con la siguiente expresión matemática:

$$CMAG_{ZDA,i,ac,al} = \frac{CAG_{ZDA,i-1,ac,al}}{12 \times N_{ZDA,i,ac,al}}$$

Donde:

CMAG_{ZDA,i,ac,al}: Costo de aseguramiento y gestión social en el APSD de difícil acceso para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el año *i* (pesos de diciembre de 2016/suscriptor/mes).

CAG_{ZDA,i-1,ac,al}: Costo de las actividades de aseguramiento y gestión social realizadas por la persona prestadora en el APSD de difícil acceso en el año *i-1*, para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado (pesos de diciembre de 2016).

N_{ZDA,i,ac,al}: Número de suscriptores promedio mensual facturados del año *i* para cada uno de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el APSD de difícil acceso.

12: Corresponde al número de meses en un año.

i Es cada uno de los años que hacen parte del plazo establecido en el PGED.

Parágrafo 1. El *CAG_{ZDA,i-1,ac,al}* incluirá los gastos de las actividades que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa, que hacen parte del PAED definido en el ARTÍCULO 2.8.3.2.2.3. de la presente resolución, y deberá calcularse e incluirse en la tarifa de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado con la información del año tarifario *i-1*.

Parágrafo 2. En ningún caso deberán incluirse en el *CAG_{ZDA,i-1,ac,al}* costos ya reconocidos en el *CMA_{ZDA,ac,al}*, *CMO_{ZDA,ac,al}* y *CMI_{ZDA,ac,al}* establecidos en el APSD difícil acceso.

Parágrafo 3. La persona prestadora reportará la información solicitada en el ANEXO 6.2.4.2. de la presente resolución, así como los soportes de la estimación del $CAG_{ZDA,i-1,ac,al}$ al SUJ en los términos y condiciones que la SSPD establezca.

Parágrafo 4. Para expresar los costos registrados en los estados financieros en precios del año 2016, se deberán multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2016 y el IPC de junio del año tarifario $i-1$.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.4.4. Costo medio de inversión en el APSD en zonas de difícil acceso para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ($CMI_{ZDA,ac,al}$). Las personas prestadoras que decidan aplicar el esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, deberán calcular el Costo Medio de Inversión – CMI, utilizando la Alternativa 1 establecida en el ARTÍCULO 2.1.1.1.3.4.1. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Para tal efecto las personas prestadoras deberán: i) Determinar el valor de los activos que se encuentren en uso al treinta (30) de junio del año en el cual se solicite la aceptación del esquema diferencial; ii) Proyectar el POID al que se refiere el ARTÍCULO 2.8.3.2.2.2. de la presente resolución, tomando como período de proyección (i), el plazo definido en el PGED; y, iii) Proyectar el volumen de agua potable suministrada, tomando como período de proyección (i), el plazo definido en el PGED.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras que hubieren optado por aplicar la Alternativa 1 establecida en el artículo 2.1.1.1.3.4.1. de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, previamente a la implementación del esquema diferencial en zonas de difícil acceso, podrán mantener el CMI estimado previo a la aceptación del esquema o recalcular el Costo Medio de Inversión – CMI según lo dispuesto en el presente artículo.

Parágrafo 2. Para expresar los costos registrados en los estados financieros en precios del año 2016, se deberá multiplicar los costos por el factor correspondiente a la relación del IPC de diciembre del año 2016 y el IPC de junio del año i .

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.4.5. Aplicación de las tarifas diferenciales en el APSD de difícil acceso. Una vez estimados los costos económicos de referencia de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado expresados en pesos de diciembre del año base, las personas prestadoras deberán actualizarlos al momento de su aplicación de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor-IPC, calculado por el DANE. A partir de ahí podrán ser actualizados según lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Para la determinación de las tarifas a aplicar a los suscriptores y/o usuarios, las personas prestadoras deberán dar cumplimiento a la metodología vigente para la determinación del equilibrio entre los subsidios y las contribuciones para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Parágrafo. La persona prestadora deberá cumplir con lo previsto en el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución, o la norma que la modifique, adicione o sustituya para el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

SECCIÓN 5

ACEPTACIÓN, MODIFICACIÓN, PRÓRROGA Y TERMINACIÓN DEL ESQUEMA DIFERENCIAL EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

Artículo 2.8.3.2.5.1. Documentación adicional que debe acompañar la solicitud de aceptación del esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso. Además de los requisitos mínimos establecidos en el artículo 2.3.7.2.2.2.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, para efectos de obtener la aceptación del esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso, la persona prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, el municipio, deberá anexar a la solicitud escrita ante la CRA, lo siguiente:

1. Mapa(s) georreferenciado (s) presentado (s) en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente, y el listado de coordenadas de los puntos que definen el polígono de la zona de difícil acceso, en la que se prestará el servicio en condiciones diferenciales de acuerdo con el PGED.
2. Copia de la inscripción al Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS donde conste que la persona prestadora suministra los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio donde se implementará el esquema diferencial.

3. Estudio de costos y tarifas vigente al momento de presentar la solicitud del esquema, en el APS atendida por la persona prestadora en el municipio donde se implementará el esquema diferencial.
4. Estudio de costos y tarifas a aplicar en el esquema diferencial de difícil acceso.
5. Contrato vigente suscrito entre el ente territorial y la persona prestadora para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, cuando aplique.
6. En aquellos casos en que la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, esté a cargo del municipio como prestador directo, el acto administrativo donde se determinen las condiciones en que se prestarán estos servicios.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.5.2. Verificación y aceptación del esquema diferencial en zonas de difícil acceso. Para efectos de otorgar la aceptación del esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso, la CRA verificará:

1. El cumplimiento de cada uno de los requisitos mínimos que deben acompañar la solicitud del esquema diferencial, a los que hace referencia el artículo 2.3.7.2.2.2.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya y
2. El cumplimiento de la documentación adicional establecida en el ARTÍCULO 2.8.3.2.5.1. de la presente resolución.

Para el trámite de la solicitud de aceptación del esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso, la CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en ella, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA, contenido en la Ley 1437 de 2011. La actuación administrativa será decidida mediante acto administrativo motivado.

Los esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso deberán iniciar en un plazo no superior a dos (2) meses una vez agotado el trámite de la actuación administrativa, mediante el cual la CRA expida el acto administrativo de aceptación correspondiente.

Parágrafo. Una vez aceptado el esquema diferencial de difícil acceso y antes de dar inicio al mismo, la persona prestadora deberá socializar el PGED de manera simultánea con las tarifas diferenciales a aplicar, teniendo en cuenta

lo previsto el TÍTULO 6 de la PARTE 8 del LIBRO 1 de la presente resolución o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para el reporte de las variaciones tarifarias.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.5.3. Modificación y/o prórroga del esquema diferencial en zonas de difícil acceso. El esquema diferencial en APS en zonas de difícil acceso podrá ser modificado y/o prorrogado por la persona prestadora antes del vencimiento del plazo, para lo cual se deberá remitir los soportes de los ajustes a realizar respecto a los requisitos previstos en el artículo 2.3.7.2.2.2.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya y la remisión de la documentación adicional establecida en el ARTÍCULO 2.8.3.2.5.1. de la presente resolución.

La modificación y/o prórroga se podrá realizar de oficio por la CRA o a solicitud de parte debidamente sustentada, antes del vencimiento del plazo señalado para la terminación del esquema diferencial.

Para el trámite de la solicitud de modificación y/o prórroga del esquema diferencial en zonas de difícil acceso, la CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el CPACA contenido en la Ley 1437 de 2011, la cual será decidida mediante acto administrativo motivado.

Una vez prorrogado el plazo y/o modificadas las metas, indicadores, plazos, objetivos y acciones para el cumplimiento de las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio establecidas en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO, la persona prestadora deberá realizar el reporte al SUI en los términos y condiciones que defina la SSPD.

Parágrafo. Para efectos de la modificación y/o prórroga de oficio, la SSPD informará anualmente a la CRA, a partir del segundo año tarifario de aplicación del esquema diferencial, las personas prestadoras que no logren como mínimo el 50% de cada una de las metas anuales programadas en su PGED respecto al año tarifario i evaluado. Con base en dicha información, la CRA podrá requerir a la persona prestadora para que suministre la información sobre el desarrollo del esquema diferencial y podrá iniciar las actuaciones administrativas correspondientes.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.5.4. Causales de modificación y/o prórroga de los esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso. Son causales de modificación y/o prórroga de los esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso las siguientes:

1. El ajuste de las metas, indicadores, plazos, objetivos y acciones para el cumplimiento de las condiciones diferenciales y estándares de prestación del servicio establecidas en la SECCIÓN 3 del presente CAPÍTULO.
2. La sustitución de la persona prestadora del servicio siempre y cuando quien sustituye decida realizar ajustes al esquema diferencial existente.

La CRA evaluará la solicitud de la persona prestadora con base en los requisitos mínimos establecidos en el artículo 2.3.7.2.2.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, y la información indicada en el ARTÍCULO 2.8.3.2.5.1. de la presente resolución y aceptará o negará su modificación y/o prórroga.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.5.5. Terminación de los esquemas diferenciales en zonas de difícil acceso. El esquema diferencial en zonas de difícil acceso termina cuando se cumple alguna de las siguientes tres condiciones:

1. Se superen las condiciones del servicio que dieron origen a la prestación con condiciones diferenciales dentro del plazo fijado por la persona prestadora en el PGED.
2. Cuando culmine el plazo fijado por la persona prestadora en el PGED respecto de las metas y gradualidad para el logro de los estándares señalados por la regulación.
3. Cuando se evidencie el incumplimiento del esquema diferencial en los términos establecidos en el ARTÍCULO 2.8.3.2.5.6. de la presente resolución.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

Artículo 2.8.3.2.5.6. Terminación del esquema diferencial en zonas de difícil acceso por incumplimiento. La CRA terminará el esquema diferencial en zonas de difícil acceso, cuando la persona prestadora no logre como mínimo el 50% de cada una de las metas programadas en su PGED en el periodo de evaluación de cumplimiento.

La SSPD informará a la CRA, las personas prestadoras que se encuentren en dicha condición, con el fin de que esta entidad de inicio a las actuacio-

nes administrativas correspondientes, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el CPACA, contenido en la Ley 1437 de 2011.

Una vez declarada la terminación del esquema diferencial por incumplimiento, si la persona prestadora decide continuar prestando los servicios de acueducto y alcantarillado en esta APS, deberá aplicar la metodología tarifaria vigente y cumplir con los estándares allí establecidos.

Parágrafo. Para efectos de la terminación de oficio, la primera verificación de cumplimiento se realizará respecto al quinto (5º) año tarifario, contado a partir del año tarifario en el cual inicie el esquema diferencial, y, posteriormente, cada tres (3) años tarifarios, en relación con la última verificación de cumplimiento realizada.

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 948 de 2021.

LIBRO 3
REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO PÚBLICO
DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO

PARTE 1

CARGO POR LA SUSPENSIÓN, CORTE, REINSTALACIÓN Y RECONEXIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ACUEDUCTO

Artículo 3.1.1. Ámbito de aplicación. La presente Parte se aplicará a los cobros que efectúen las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto por la suspensión, corte, reinstalación y reconexión de dicho servicio.

El ámbito de aplicación de la presente Parte no se verá afectado por la denominación formal que de los eventos definidos en el artículo 3.1.2 de la presente resolución, contenga el contrato de condiciones de servicios públicos correspondiente.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 1).

Artículo 3.1.2. Definiciones. Para interpretar y aplicar el presente Libro, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, de conformidad con lo establecido en el Artículo 3 del Decreto 302 de 2000, modificado por el Artículo 1 del Decreto 229 de 2002:

- a. **Corte del servicio de acueducto.** Interrupción del servicio que implica la desconexión o taponamiento de la acometida.
- b. **Reconexión.** Es el restablecimiento del servicio de acueducto a un inmueble al cual le había sido cortado.
- c. **Suspensión.** Interrupción temporal del servicio por común acuerdo, por interés del servicio, o por incumplimiento o por otra de las causales previstas en la Ley 142 de 1994, en el Decreto 302 de 2000, en las condiciones uniformes del contrato de servicios públicos y en las demás normas concordantes.
- d. **Reinstalación.** Es el restablecimiento del servicio de acueducto a un inmueble al cual se le había suspendido.

Nota: Las definiciones contenidas en el Decreto 302 de 2000, modificado por el Decreto 229 de 2002, fueron compiladas por el artículo 2.3.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 2).

Artículo 3.1.3. Cobro por suspensión, corte, reinstalación o reconexión del servicio público de acueducto. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto podrán cobrar un cargo por concepto de corte, suspensión, reconexión o reinstalación del servicio, para la recuperación de los costos en que incurran.

Las actividades referidas en el presente Título, no son objeto de subsidios o de contribuciones.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 3).

Artículo 3.1.4. Cargo máximo por suspensión o reinstalación del servicio público de acueducto. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto podrán cobrar hasta los siguientes valores máximos por la suspensión o reinstalación del servicio, cada vez que haya lugar a las mismas:

- a. Suspensión: 1.4% del salario mínimo mensual legal vigente.
- b. Reinstalación: 1.2% del salario mínimo mensual legal vigente.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 4).

Artículo 3.1.5. Cargo máximo por corte o reconexión del servicio público de acueducto. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, cuando se trate de actividades de corte y reconexión bajo la tecnología de referencia de taponamiento de la acometida, podrán cobrar por las actividades de corte o reconexión del servicio los siguientes valores, cada vez que haya lugar a las mismas:

- a. Corte: 2.4% del salario mínimo mensual legal vigente.
- b. Reconexión: 2.2% del salario mínimo mensual legal vigente.

Parágrafo. En todo caso, para que se restablezca el servicio luego de un corte, no habrá lugar al cobro de cargos por una nueva conexión.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 5).

Artículo 3.1.6. Corte y reconexión especial del servicio público de acueducto. El cobro por la realización de obras excepcionales adicionales que impliquen la ruptura de pavimento, de asfalto, de concreto, de ladrillo o de baldosa, así como la reposición de estos materiales, para llevar a cabo el corte o la reconexión, sólo será posible en los siguientes casos:

- a. Cuando se trate de suscriptores o usuarios contra los cuales obre decisión en firme, como consecuencia de haberse conectado fraudulentamente al mismo servicio, pese a encontrarse suspendido o cortado; y
- b. Cuando se proceda al corte del servicio por mutuo acuerdo entre la empresa y el suscriptor o usuario y los últimos soliciten al prestador llevar a cabo obras de las señaladas en el presente inciso.

En todo caso, la persona prestadora calculará al cargo asociado a dicha operación, tomando en cuenta los costos unitarios de cada actividad, que se desagregarán en costos de mano de obra, en costos de herramientas y equipos, en costos de transporte de herramientas, equipo, materiales y escombros, así como el componente de Administración, Imprevistos y Utilidades de hasta el veinte por ciento (20%). Para efectos de la determinación del costo de las herramientas, tendrá en cuenta su depreciación.

El prestador dejará constancia de las situaciones señaladas en los incisos anteriores, en documento que estará a disposición del suscriptor o usuario en sede de la empresa.

La desagregación de los costos deberá consignarse en la factura correspondiente y quedará a disposición de las autoridades de regulación, vigilancia y control.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 6).

Artículo 3.1.7. Información. Los cargos a que se refiere este título deberán darse a conocer a los suscriptores y usuarios conforme lo establecido en los artículos 1.8.6.2 y 1.8.6.3 de la presente resolución.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, determinará los criterios bajo los cuales las empresas deberán reportar este tipo de información al Sistema Único de Información, SUI.

(Resolución CRA 424 de 2007, art. 7).

LIBRO 4
REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO PÚBLICO
DOMICILIARIO DE ALCANTARILLADO

PARTE 1
MEDICIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ALCANTARILLADO

TÍTULO 1
**OPCIÓN DE MEDICIÓN DE VERTIMIENTOS EN EL SERVICIO PÚBLICO
DOMICILIARIO DE ALCANTARILLADO**

CAPÍTULO 1
ASPECTOS GENERALES

Artículo 4.1.1.1.1. Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y a los suscriptores y/o usuarios que cumplan con los requisitos y condiciones establecidas en el presente Libro.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 1).

Artículo 4.1.1.1.2. Objeto. Definir las condiciones de carácter general que permitan aplicar la opción de medición de vertimientos, a los suscriptores y/o usuarios que la soliciten.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 2).

CAPÍTULO 2
DEL ACCESO A LA OPCIÓN DE MEDICIÓN DE VERTIMIENTOS

Artículo 4.1.1.2.1. Solicitud de la opción de medición de vertimientos. Los suscriptores y/o usuarios que deseen acceder a la opción de medición de vertimientos, deberán presentar una solicitud ante la persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado anexando la siguiente información:

1. Caracterización de los vertimientos de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.17. del Decreto 1076 de 2015.
2. Permiso de vertimientos, si a ello hubiere lugar, conforme a la normatividad vigente.

Nota: El artículo 2.2.3.3.4.17. del Decreto 1076 de 2015 fue modificado por el numeral 13 del artículo 12 del Decreto 50 de 2018.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 3).

Artículo 4.1.1.2.2. Trámite de la solicitud. La persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado responderá la solicitud para acceder a la opción de medición de vertimientos, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

Los suscriptores y/o usuarios deberán manifestar si la adquisición del dispositivo y/o la construcción de la estructura de medición, se realizará con el prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. Así mismo, deberán manifestar si existen dispositivos y/o estructuras de medición de vertimientos instalados o construidas, para que la persona prestadora realice una revisión dentro del término de tiempo definido en el trámite de la solicitud.

La solicitud deberá ser aprobada cuando se verifique por el prestador que es técnicamente factible la medición de los vertimientos y su negativa solo procederá con fundamento en razones técnicas debidamente soportadas por el prestador.

La decisión del prestador en relación con la negativa a la opción de medición de vertimientos, se registrará por lo dispuesto en el Capítulo VII – Defensa de los Usuarios en Sede de la Empresa, artículos 152 y siguientes de la Ley 142 de 1994.

Parágrafo 1. Se entenderá que es técnicamente factible la medición de los vertimientos, cuando sea viable la instalación del dispositivo y/o la construcción de la estructura de medición y adicionalmente, se permita el acceso para realizar actividades de mantenimiento, reparación, calibración, retiro y toma de lecturas.

Parágrafo 2. Se deberá instalar el número de dispositivos y/o estructuras de medición necesarios para medir la totalidad de los vertimientos, en concordancia con lo establecido en el artículo 4.1.1.3.1. del presente acto administrativo.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 4).

Artículo 4.1.1.2.3. Plazo mínimo de la opción de medición de vertimientos. Los suscriptores y/o usuarios del servicio público domiciliario de alcantarillado a quienes se les apruebe una solicitud para acceder a la opción de medición de vertimientos y cumplan las condiciones establecidas en el pre-

sente Libro, deberán mantenerse en esta opción durante un plazo mínimo de doce (12) meses, lo cual se incorporará en el Contrato de Servicios Públicos.

El plazo mínimo de la opción de medición de vertimientos se prorrogará automáticamente por periodos iguales. Los suscriptores y/o usuarios deberán notificar su intención de no continuar con la opción de medición de vertimientos, dando aviso por escrito con antelación mínima de un (1) período de facturación a la fecha de vencimiento del plazo mínimo o cualquiera de sus prórrogas.

Una vez los suscriptores y/o usuarios manifiesten a la persona prestadora su decisión de no continuar con la opción de medición de vertimientos, en el siguiente período de facturación, se volverá a facturar el servicio sin medición de vertimientos.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 5).

Artículo 4.1.1.2.4. Obligaciones de los suscriptores y/o usuarios. Sin perjuicio de las demás obligaciones contenidas en la ley y en la regulación, los suscriptores y/o usuarios a quienes se les apruebe una solicitud para acceder a la opción de medición de vertimientos, deberán cumplir con las siguientes obligaciones, las cuales se incorporarán por el prestador en el contrato de servicios públicos:

1. Asumir los costos de adquisición e instalación del dispositivo y/o la construcción de la estructura de medición de vertimientos, que cumpla con las características técnicas que la persona prestadora establezca en el contrato de servicios públicos.
2. Asumir los costos del mantenimiento del dispositivo y/o estructura de medición, así como aquellos relacionados con asegurar la salubridad e higiene del sitio de medición.
3. Dar cumplimiento a los parámetros y a los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas y no domésticas (ARnD) que establece la Resolución 631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o la que la modifique, adicione, aclare o sustituya.
4. Presentar la caracterización de sus vertimientos al prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.17. del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, aclare o sustituya.
5. Licencia de construcción, si a ello hubiere lugar, conforme a la normatividad vigente.

Nota: El artículo 2.2.3.3.4.17. del Decreto 1076 de 2015 fue modificado por el numeral 13 del artículo 12 del Decreto 50 de 2018.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 6).

CAPÍTULO 3 DE LOS DISPOSITIVOS Y/O ESTRUCTURAS DE MEDICIÓN

Artículo 4.1.1.3.1. Características técnicas del dispositivo y/o estructura de medición de vertimientos. El dispositivo y/o estructura de medición deberá cumplir las características técnicas que establezca la persona prestadora en el Contrato de Servicios Públicos y deberá medir los vertimientos de forma continua e ininterrumpida con el fin de establecer los volúmenes totales de vertimiento para cada periodo de facturación.

Parágrafo. La persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado establecerá en las cláusulas adicionales especiales del contrato de servicios públicos las características técnicas de los medidores y/o de las estructuras de medición en el marco de la normatividad vigente.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 7).

Artículo 4.1.1.3.2. Calibración de los dispositivos y/o estructuras de medición de vertimientos. Todos los dispositivos y/o estructuras de medición de vertimientos deberán contar con la certificación de calibración correspondiente, expedida por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia -ONAC para la calibración de dispositivos de medición de fluidos líquidos y/o estructuras de medición de vertimientos.

Parágrafo. Para dar cumplimiento a lo establecido en el presente artículo, se deberán tener en cuenta las disposiciones contenidas en los artículos 2.2.1.7.9.5. y 2.2.1.7.16.3 del Decreto 1074 de 2015, modificado por el Decreto 1595 de 2015.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 8).

Artículo 4.1.1.3.3. Término para la instalación de los dispositivos y/o estructuras de medición. Una vez aprobada la solicitud de la opción de medición de vertimientos, cuando el suscriptor y/o usuario haya solicitado que el prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado instale los dispositivos y/o estructuras de medición de vertimientos, la misma deberá

realizarse en el término máximo de dos (2) meses contados a partir de la fecha de la aprobación, al cabo de los cuales iniciará la medición efectiva de los vertimientos.

El prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado podrá cobrar al suscriptor y/o usuario solicitante los costos directos en los que incurra para estos efectos, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2 de la presente resolución o la que la modifique, adicione, aclare o sustituya.

Parágrafo. Cuando el suscriptor y/o usuario opte por adquirir el dispositivo o construya la estructura de medición con alguien diferente a la persona prestadora, este o aquella deberá ser instalada en el término máximo de dos (2) meses contados a partir de la fecha de la aprobación. La persona prestadora deberá verificar dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su instalación, el cumplimiento de las características técnicas establecidas en el contrato de servicios públicos.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 9).

Artículo 4.1.1.3.4. Del régimen de acometidas y medidores del servicio público domiciliario de alcantarillado. Para efectos de esta resolución, los suscriptores y/o usuarios que soliciten la opción de medición de vertimientos y la persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado, deberán guardar total observancia del régimen de acometidas y medidores establecido en el Libro 2, Parte 3, Título 1, Capítulo 3, Sección 2, Subsección 3 del Decreto 1077 de 2015, así como de lo establecido en el Título II de la Parte 13 del Libro 1 de la presente resolución, en lo que sea pertinente para esta opción de medición de vertimientos aplicable al servicio público domiciliario de alcantarillado.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 10).

CAPÍTULO 4 DE LA FACTURACIÓN Y EL COBRO DEL SERVICIO

Artículo 4.1.1.4.1. Facturación. En el período de facturación en el que sea instalado el dispositivo y/o la estructura de medición se seguirá facturando el consumo de alcantarillado con base en la medición del servicio público domiciliario de acueducto. A partir del siguiente periodo de facturación se realizará el cobro del consumo del servicio público domiciliario de alcantarillado con

base en la medición de vertimientos y la factura deberá incluir el volumen medido de vertimientos.

Parágrafo 1. El período de facturación del servicio público domiciliario de alcantarillado deberá coincidir con el periodo de facturación del servicio público domiciliario de acueducto.

Parágrafo 2. Se deberán medir las aguas residuales de aquellos suscriptores y/o usuarios que posean fuentes alternas o adicionales de abastecimiento de agua que viertan al sistema de alcantarillado y soliciten la presente opción de medición de vertimientos.

Parágrafo 3. Las aguas lluvias no se consideran vertimientos y no serán objeto de medición si no se mezclan con vertimientos antes de descargar en las redes del alcantarillado.

Parágrafo 4. Se deberán tener en cuenta las disposiciones para la facturación y cobro del servicio previstas en el inciso segundo del artículo 146 y el artículo 149 de la Ley 142 de 1994, así como lo establecido en el artículo 1.13.1.6. de la presente resolución o la que la modifique, adicione, aclare o sustituya.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 11).

Artículo 4.1.1.4.2. Cargo por consumo en la opción de medición de vertimientos. El cargo por consumo a aplicar a los suscriptores y/o usuarios en la opción de medición de vertimientos, corresponderá al cargo por consumo resultante de la aplicación de la metodología tarifaria que se encuentre vigente para el servicio público domiciliario de alcantarillado, calculado en el estudio de costos y tarifas de la persona prestadora.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 12).

CAPÍTULO 5 DISPOSICIONES FINALES

Artículo 4.1.1.5.1. Modificaciones por efecto de variaciones en la demanda. Cuando se presenten variaciones en la proyección de la demanda del servicio público domiciliario de alcantarillado por la aplicación de la opción de medición de vertimientos, las personas prestadoras podrán modificar la proyección de la demanda. No obstante, se deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y a la Superin-

tendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) sobre la modificación y remitir a esta última entidad los documentos relacionados en el párrafo 2 del presente artículo.

Las modificaciones en la proyección de la demanda por efecto de la aplicación de la opción de medición de vertimientos, se podrán realizar una vez cumplido cada año tarifario, determinando la variación porcentual del Índice de Consumo de Agua Facturada por Suscriptor de alcantarillado en el año i - $ICUF_{i,al}$, proyectado en el estudio de costos, en el cual se presentó la variación.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado que no estén dentro del ámbito de aplicación del artículo 2.1.2.1.1.1. de la presente resolución podrán aplicar el presente artículo cuando la proyección de la demanda tenga una variación.

Parágrafo 2. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado deberán remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), los siguientes documentos que soporten las modificaciones de la proyección de la demanda: 1. Identificar el número de suscriptores y/o usuarios que se acogieron a la opción de medición de vertimientos; 2. Las correspondientes facturas donde se evidencie la facturación del servicio público domiciliario de alcantarillado con la opción de medición vertimientos; y, 3. Un informe en el que se presente el cálculo de la variación de la demanda por la aplicación de la opción de medición de vertimientos.

Parágrafo 3. Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el presente artículo, será necesario aplicar las previsiones de el Título 6 de la Parte 8 del Libro 1 de la presente resolución.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 13) (modificado por la Resolución CRA 864 de 2018, art. 30).

Artículo 4.1.1.5.2. Contrato de servicios públicos. Acorde con el presente título, la persona prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado deberá realizar los ajustes a que haya lugar en las cláusulas adicionales especiales del contrato de servicios públicos e informar las variaciones del mismo a los suscriptores y/o usuarios que se acojan a la opción de medición de vertimientos.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 14).



Artículo 4.1.1.5.3. Reporte al sistema único de información - SUI. Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado que cuenten con suscriptores y/o usuarios que se acojan a esta opción de medición de vertimientos, deberán reportar al Sistema Único de Información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios la información correspondiente en los medios y con la frecuencia que esta establezca.

(Resolución CRA 800 de 2017, art. 15).

PARTE 2 ALCANTARILLADO PLUVIAL

TÍTULO 1 SERVICIO DE ALCANTARILLADO PLUVIAL INDEPENDIENTE

Artículo 4.2.1. Alcantarillado Pluvial. Las personas que presten el servicio de alcantarillado pluvial independiente y quieran cobrar los costos correspondientes mediante un parámetro diferente al consumo de agua potable del usuario, deberán separar la contabilidad de costos correspondiente a este servicio, y solicitar autorización del esquema alternativo a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

(Resolución CRA 151 de 2017, art. 3.2.3.7).

LIBRO 5
REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

PARTE 1

PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 5.1.1. Condiciones para el cobro del servicio. Las personas que presten el servicio público de aseo sólo podrán cobrar lo correspondiente a la frecuencia real semanal. Así mismo, no podrán cobrar por el servicio, si en un mes determinado la frecuencia de recolección es inferior al cincuenta por ciento (50%) de lo establecido para cada zona.

En las facturas de cobro del servicio público de aseo, las personas prestadoras deben informar al suscriptor lo dispuesto en el presente artículo.

Parágrafo. Para dar aplicación a lo dispuesto en el presente artículo, el suscriptor o usuario deberá presentar la queja en la forma prevista en el artículo 51 del Decreto 1842 de 1991; la fecha de su presentación servirá como base para que se comience a contar la duración de la falla en la prestación del servicio.

Nota: Esta disposición es diferente a lo relacionado con calidad y descuentos de la metodología tarifaria vigente para el servicio público de aseo. El procedimiento para que un suscriptor o usuario presente una queja por este motivo será el dispuesto en el Capítulo 7 del Título 8 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 4.1.1.1).

Artículo 5.1.2. Registro de prestación del servicio. Las personas prestadoras deben llevar registros semanales de la prestación del servicio, que permitan conocer rutas, frecuencias, horarios, así como los vehículos destinados al servicio de las respectivas zonas.

Dichos registros deberán ser conservados por un lapso mínimo de dos (2) años.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 4.1.1.2).

Artículo 5.1.3. Obligación de entregar información a la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico. Con el fin de ejercer sus funciones, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá



solicitar en el momento en que lo considere necesario, los documentos que requiera, relacionados con la organización, funcionamiento, costos, frecuencia del servicio y demás aspectos que considere relevantes.

Las personas prestadoras del servicio deberán facilitar dichos documentos a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico con la mayor brevedad posible.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 4.1.1.3).

PARTE 2

CONDICIONES PARA VERIFICAR LA EXISTENCIA DE LOS MOTIVOS QUE PERMITEN LA INCLUSIÓN DE ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO Y SE DEFINEN LOS LINEAMIENTOS GENERALES Y LAS CONDICIONES A LAS CUALES DEBEN SOMETERSE LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 5.2.1. Objeto. Establecer las condiciones para verificar la existencia de los motivos que permiten la inclusión de áreas de servicio exclusivo y definir los lineamientos generales y las condiciones a las cuales deben someterse los contratos de prestación del servicio público de aseo, en virtud de la solicitud de verificación presentada por la entidad territorial competente.

Parágrafo 1. Cuando la presente parte se refiere a áreas, se entiende que puede ser una o más áreas.

Parágrafo 2. Cuando la presente parte se refiere al servicio público de aseo, corresponde a las actividades para las cuales se podría presentar la solicitud de verificación de motivos acorde con lo previsto en este acto administrativo.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 1).

Artículo 5.2.2. Ámbito de aplicación. Esta parte aplica a las entidades territoriales competentes interesadas en establecer mediante invitación pública, áreas de servicio exclusivas a las que se refiere el artículo 40 de la Ley 142 de 1994, para el servicio público de aseo.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 2).

Artículo 5.2.3. Áreas de servicio exclusivo. Son aquellos espacios geográficos establecidos por la entidad territorial competente, en los cuales se presta-

rá el servicio público de aseo, pudiéndose acordar que ninguna otra empresa de servicios públicos pueda ofrecer este servicio en la misma área.

Estas áreas se establecen mediante invitación pública por motivos de interés social y con el propósito de que la cobertura de este servicio se pueda extender a las personas de menores ingresos.

Antes de la apertura de la licitación que incluya cláusulas sobre estas áreas dentro de los contratos propuestos, se verificará que ellas sean indispensables para asegurar la viabilidad financiera de la extensión de la cobertura a las personas de menores ingresos.

Parágrafo. Para efectos de la presente parte, se entiende que hay extensión de la cobertura cuando se presente y/o proyecte un aumento en el número de usuarios de menores ingresos del servicio público de aseo.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 3).

Artículo 5.2.4. Trámite de la actuación administrativa. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA dará inicio a una actuación administrativa, en los términos de los artículos 106 y siguientes de la Ley 142 de 1994, y en lo no previsto en esta, aplicará el procedimiento administrativo general de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para dar trámite a la petición de verificación de motivos para la inclusión de áreas de servicio exclusivo, la cual será decidida mediante resolución motivada.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 4).

Artículo 5.2.5. Entidad competente para contratar. Las áreas de servicio exclusivo para la prestación del servicio público de aseo, solo podrán ser adjudicadas por el representante legal de la(s) entidad(es) territorial(es) competente(s), mediante la inclusión de cláusulas sobre las mismas en los contratos de concesión del servicio, en desarrollo de las facultades otorgadas por el artículo 40 de la Ley 142 de 1994 y las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y demás normas que las reglamenten, modifiquen, adicionen o deroguen.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 5).

Artículo 5.2.6. Estabilidad regulatoria. La solicitud de verificación de motivos de áreas de servicio exclusivo contendrá la fórmula de cálculo de las tarifas, la cual podrá ser establecida con la metodología tarifaria vigente ex-

pedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA o será la definida por la entidad territorial competente. En todo caso, la tarifa resultante de esta última deberá ser igual o menor a la calculada con la metodología tarifaria vigente y su forma de cálculo no podrá modificarse durante el período de duración del esquema.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 6).

Artículo 5.2.7. Condiciones objeto de verificación de motivos para la inclusión de cláusulas de áreas de servicio exclusivo en los contratos de servicio público de aseo. Solo se podrá abrir la licitación de los contratos que incluyan cláusulas sobre áreas de servicio exclusivo, cuando el representante legal de la(s) entidad(es) territorial(es) competente(s) demuestre, ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, como mínimo, lo siguiente:

- 7.1. Que el esquema de áreas de servicio exclusivo objeto de verificación, garantice la extensión de la cobertura a usuarios de menores ingresos, de acuerdo con lo adoptado por el municipio o distrito, sin desmejorar la calidad del servicio.
- 7.2. Que el esquema de áreas de servicio exclusivo sea financieramente viable e indispensable, para garantizar la ampliación de la cobertura de que trata el numeral anterior.
- 7.3. Que el área que se declare como de servicio exclusivo, produzca ganancias por concepto de eficiencia económica asociadas a las economías de escala del servicio público de aseo, de manera que permitan la extensión de la cobertura del servicio a los usuarios de menores ingresos como mínimo con los estándares de calidad del servicio definidos en la normatividad y en la metodología tarifaria vigente expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 7).

Artículo 5.2.8. Requisitos para la verificación de motivos. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA, en el curso de la actuación administrativa respectiva, verificará la existencia de los motivos que permiten la inclusión de cláusulas de áreas de servicio exclusivo en los contratos para la prestación de las actividades del servicio público de aseo y el cumplimiento de las condiciones a las cuales deben someterse los mismos. Así mismo verificará el carácter de indispensable del área o áreas propuestas para asegurar la viabilidad financiera de la extensión de la cobertura a las personas de menores ingresos, para ello, las entidades territoriales competentes interesadas deben presentar ante esta Comisión lo siguiente:

- a. El número de áreas de servicio exclusivo y su ámbito geográfico;
- b. Mapa que contenga: i) coordenadas de la delimitación de las áreas geográficas que se establecerían como de servicio exclusivo, ii) coordenadas de localización e identificación de la ubicación del centroide de las áreas de servicio exclusivo, iii) zonas objeto de extensión de la cobertura del área urbana y rural, si incluye esta última, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT o EOT) según corresponda, del ente territorial que presente la solicitud.

El mapa deberá presentarse en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS o el sistema de coordenadas oficial que se encuentre vigente y debe ser enviado como un anexo impreso o en archivo digital;

- c. Documento que contenga los soportes técnicos y económicos que sustenten la extensión de la cobertura del servicio público de aseo a las personas de menores ingresos y un archivo de cálculo de Excel que permita la identificación precisa de:
 - Número de usuarios por estrato de menores ingresos en el área urbana, de expansión urbana y áreas rurales, a los cuales se les extenderá la cobertura, conforme a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT o EOT) según corresponda y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS, los cuales deben ser identificados geográficamente en el mapa del literal anterior.
 - Cálculo de las tarifas. Incluir la fórmula de cálculo de la tarifa de las áreas de servicio exclusivo, con base en lo definido en el artículo 5.2.6 de la presente resolución. Para las áreas rurales, las tarifas deberán calcularse para las actividades que la entidad territorial incluya en su solicitud.
 - Cálculo de los costos de la prestación del servicio en las áreas de servicio exclusivo de acuerdo con la metodología tarifaria vigente o con la propuesta, y un modelo Capex-Opex en el cual se estimen los costos totales fijos y variables anualizados de la prestación del servicio público de aseo para el período de duración del esquema.

Como resultado del modelo, se debe determinar la viabilidad financiera del esquema presentado.

- Modelo Capex-Opex que contenga el análisis de costos y su documento de soporte, en el cual demuestre en las condiciones actuales: i) los costos de prestación del servicio de un año en los que incurriría el ente territorial como prestador directo, para extender la cobertura a los usuarios de menores ingresos; y, ii) que de acuerdo con el resultado de costos indicado previamente, el ente territorial no cuenta con los recursos necesarios para ello.

- Las variables, supuestos y parámetros usados en la estructuración de las proyecciones del modelo Capex-Opex, soportados en los reportes del Sistema Único de Información –SUI- de la Superintendencia de Servicios Públicos –SSPD. En caso de no contar con esta información, podrán soportarse en estudios que haya realizado el municipio o distrito para determinar dichas variables, supuestos y parámetros, dentro de los tres (3) años anteriores a la presentación de la solicitud de verificación de motivos.
- Financiación global del servicio. Presentar un análisis de flujo de caja proyectado para los años de duración de las áreas de servicio exclusivo, que incluya, i) ingresos por tarifas, ii) recursos del Sistema General de Participaciones destinados para los subsidios del servicio público de aseo y iii) recursos provenientes de otras fuentes. Se deberá acompañar con la explicación detallada de los supuestos utilizados para el caso de las proyecciones y por lo menos con los siguientes soportes:
 - i. Balance general anual proyectado a 31 de diciembre de cada uno de los años del flujo de caja.
 - ii. Estado de pérdidas y ganancias anual, proyectado de cada uno de los años del flujo de caja.
 - iii. El valor presente neto del esquema debe ser positivo y la tasa interna de retorno del mismo debe ser como mínimo el WACC regulatorio definido en la metodología tarifaria vigente.
 - iv. Balance de subsidios y contribuciones, en donde se evidencie que el municipio o distrito cuenta con los recursos suficientes para asegurar los subsidios a los nuevos usuarios objeto de extensión de la cobertura, bajo el esquema de áreas de servicio exclusivo.

En el caso de los estados financieros, el balance general y el estado de pérdidas y ganancias, deberán estar acordes con lo definido en las Normas Internacionales de Información Financiera -NIIF.
- Actividades del servicio público de aseo materia de exclusividad. El ente territorial podrá presentar la solicitud para alguna de las siguientes opciones:
 - i. Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas en las áreas públicas y aprovechamiento.
 - ii. Recolección y transporte de residuos no aprovechables, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y corte de césped, poda de árboles, lavado, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas en las áreas públicas.

En ningún caso se podrán solicitar áreas de servicio exclusivo de forma independiente para la actividad complementaria de aprovechamiento, de disposición final y tratamiento de lixiviados, de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y para corte de césped, poda de árboles, lavado, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas en las áreas públicas.

Independientemente de que la entidad territorial competente incluya o no la actividad de aprovechamiento en el esquema de áreas de servicio exclusivo, debe indicar la forma mediante la cual se articularán las actividades de los prestadores de recolección y transporte de residuos no aprovechables con las de los prestadores de aprovechamiento, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 596 de 2016 que modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 y en la Resolución 276 de 2016 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o las disposiciones que las modifiquen, adicionen, deroguen o sustituyan;

- d. Copia del proyecto del pliego de condiciones de la licitación, de la minuta del contrato y de los reglamentos técnico-operativo y comercial-financiero;
- e. Copia del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS vigente para el municipio o distrito solicitante de las áreas de servicio exclusivo.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 8).

Artículo 5.2.9. Condiciones de los contratos que incluyan cláusulas sobre áreas de servicio exclusivo. Los contratos a celebrar por las entidades territoriales competentes que contengan áreas de servicio exclusivo en la prestación del servicio público de aseo, deberán cumplir las condiciones establecidas en la presente parte y su adjudicación se llevará a cabo previo agotamiento del proceso de selección de licitación pública bajo la modalidad de concesión.

Los contratos de concesión en los cuales se incluyan cláusulas de áreas de servicio exclusivo deberán contener los siguientes aspectos:

- a. Determinación del ámbito geográfico. Debe identificar, con toda precisión, por medio del mapa definido en el artículo 5.2.8, literal b) de la presente resolución, el ámbito geográfico para el cual se concederá la exclusividad de la prestación del servicio público de aseo;
- b. Cobertura. Número de usuarios por estratos y por tipo a los que se les proporcionará el servicio durante el plazo del contrato de acuerdo con los programas de expansión del municipio o distrito;
- c. Actividades del servicio público de aseo a las cuales se extiende la exclusividad;
- d. Calidad del servicio. Deben establecerse, de manera detallada y concreta, los niveles de calidad del servicio que debe garantizar el contratista a los

usuarios, los cuales deben ser, por lo menos, iguales a los establecidos en la normatividad vigente;

- e. Plazo. El plazo máximo de las áreas de servicio exclusivo solicitadas lo determinará el ente territorial, de acuerdo con las actividades que se incluyan en su solicitud y estructuración del esquema financiero y será máximo de ocho (8) años incluyendo las prórrogas;
- f. Obligaciones que el contratista asume respecto al servicio. Todas aquellas que según la ley, deben incluirse en el contrato de servicios públicos, y aquellas especiales que determine la entidad territorial competente como parte del mismo;
- g. Tarifas. El contrato de concesión se sujeta en esta materia a lo consagrado en la presente parte;
- h. Aportes de las entidades públicas para extender la cobertura del servicio.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 9).

Artículo 5.2.10. Otras disposiciones sobre recursos del esquema. Los ingresos de las tarifas solo podrán destinarse a cubrir las actividades asociadas a la prestación del servicio público de aseo, definidas en el artículo 2.3.2.2.2.1.13 del Decreto 1077 de 2015 o el que lo modifique, sustituya, adicione y/o derogue.

En ningún caso el municipio o distrito podrá apropiarse de recursos derivados de las tarifas de las áreas de servicio exclusivo.

Parágrafo. Se podrán utilizar recursos generados por el esquema de áreas de servicio exclusivo para cubrir los costos derivados de realizar la interventoría del contrato de concesión y la implementación de los sistemas de información comercial y operativo del mismo.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 10).

Artículo 5.2.11. Solicitud de áreas de servicio exclusivo por parte de dos o más municipios o distritos. Cuando dos o más municipios o distritos soliciten la verificación de motivos para la inclusión de cláusulas de áreas de servicio exclusivo, se deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente parte, y de manera especial, lo previsto en el numeral 6.3.1.1. del Título 1 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 824 de 2017, art. 11).

PARTE 3 DISPOSICIONES TARIFARIAS

TÍTULO 1

OPCIÓN TARIFARIA PARA LOS MULTIUSUARIOS DEL SERVICIO DE ASEO, SE SEÑALA LA MANERA DE EFECTUAR EL COBRO DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO PARA INMUEBLES DESOCUPADOS Y SE DEFINE LA FORMA DE ACREDITAR LA DESOCUPACIÓN DE UN INMUEBLE

Artículo 5.3.1.1. Ámbito de aplicación. Este Título se aplica a todos los prestadores del servicio público ordinario de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994, que atiendan a multiusuarios y presten sus servicios a inmuebles desocupados.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 1).

Artículo 5.3.1.2. Del cobro del servicio público de aseo a multiusuarios, según la producción y aforo de sus residuos. Los usuarios agrupados del servicio público ordinario de aseo podrán presentar solicitud al prestador de este servicio para que su facturación se realice de acuerdo con la producción real de residuos presentados, los cuales serán aforados por la persona prestadora. Para acceder a esta opción tarifaria, los multiusuarios deberán cumplir con los requisitos contenidos en el artículo 5.3.1.3. de la presente resolución. El prestador del servicio, una vez verificado el cumplimiento de dichos requisitos, deberá otorgar la opción tarifaria solicitada e informar el procedimiento a seguir para realizar el aforo de los residuos sólidos, contenido en el artículo 5.3.1.7 de la presente resolución.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 3).

Artículo 5.3.1.3. Requisitos que el usuario agrupado debe cumplir para acceder a la opción tarifaria:

- a. Presentar la solicitud a la persona prestadora del servicio público ordinario de aseo, a la cual se deberá adjuntar el acta del acuerdo en la que conste la decisión de acogerse a la opción tarifaria, aprobada por la asamblea de copropietarios o la autorización firmada por el propietario de cada uno de los inmuebles que conforman el usuario agrupado, en los casos en que no exista copropiedad. Adicionalmente, en la solicitud debe indicarse la persona designada como responsable de firmar las actas de producción de residuos resultado del aforo;
- b. Presentar los residuos sólidos en la unidad de almacenamiento o en el andén frente al predio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 del decreto 1713 de 2002, subrogado por el artículo 2 del Decreto 1140 de 2003.
- c. Disponer de cajas de almacenamiento suficientes para almacenar y presentar el volumen de residuos producidos, en atención a lo establecido en el artículo 17 del Decreto 1713 de 2002.
- d. Presentar los residuos sólidos en un lugar común para la recolección y aforo;
- e. Presentar la relación de usuarios que solicitan acceder a la opción tarifaria, con sus datos identificadores, de acuerdo con el catastro de usuarios. También se deberá informar la existencia de inmuebles desocupados;
- f. Indicar la forma como será asumida la producción de residuos por cada uno de los usuarios individuales que conforman el multiusuario, esto es, por coeficiente de propiedad horizontal, por coeficiente simple de acuerdo con el número de usuarios que conforman el usuario agrupado, o por la distribución porcentual que el usuario agrupado reporte.

Parágrafo. Las personas prestadoras del servicio público de aseo no podrán exigir requisitos adicionales a los establecidos en el presente artículo para que el usuario agrupado pueda acceder a la opción tarifaria.

Nota: Los Decretos 1713 de 2002 y 1140 de 2003 fueron derogados por el Decreto 2981 de 2013. Las disposiciones sobre Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos, fueron compiladas en el artículo 2.3.2.2.2.19 del Decreto 1077 de 2015.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 4) (modificado por Resolución CRA 247 de 2003, art. 1).

Artículo 5.3.1.4. Trámites y plazo. Adoptada la decisión a que hace referencia el artículo 5.3.1.2. de la presente resolución por el usuario agrupado, la

administración del usuario agrupado o la persona autorizada para el efecto deberá presentar formalmente la solicitud al prestador del servicio, adjuntando la información contenida en el artículo 5.3.1.3. de la presente resolución.

Para el caso de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal, la decisión de solicitar la opción tarifaria contenida en el presente título deberá adoptarse conforme a lo establecido en el régimen de propiedad horizontal.

A partir de la fecha de radicación de la solicitud del usuario agrupado, el prestador del servicio de aseo cuenta con un plazo máximo de quince (15) días para conceder la opción tarifaria y de dos (2) meses adicionales para realizar el aforo e iniciar la aplicación de la opción tarifaria.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 5).

Artículo 5.3.1.5. Facturación. El servicio ordinario de aseo deberá cobrarse mediante factura individual para cada uno de los usuarios que conforman el multiusuario. En la factura deberá establecerse un cargo fijo y un cargo por la parte proporcional de los residuos sólidos generados y presentados. La cantidad de residuos sólidos presentados por el usuario agrupado y aforados se distribuirá entre los usuarios individuales que lo conforman, de acuerdo con la alternativa que éste haya reportado en la solicitud, a saber: por los coeficientes de propiedad horizontal del multiusuario, por coeficiente simple de acuerdo con el número de usuarios individuales que lo conforman, o por distribución porcentual.

Parágrafo. En los casos de facturación conjunta del servicio de aseo con otro servicio público, la persona prestadora del servicio ordinario de aseo deberá informar a la empresa concedente del convenio de facturación conjunta, la decisión de otorgar la opción tarifaria que se establece en el presente título con el fin de que ésta proceda a facturar el servicio a cada usuario individual, de acuerdo con la generación de residuos sólidos y efectúe los ajustes que se requieran en su sistema de facturación, teniendo en cuenta los términos establecidos en el artículo 5.3.1.4. de la presente resolución.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 6).

Artículo 5.3.1.6. Presentación de los residuos sólidos. En el contrato de prestación del servicio ordinario de aseo quedarán claramente definidos los

requisitos de presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios agrupados, de tal manera que se faciliten los aforos y la recolección.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 11)

Artículo 5.3.1.7. Aforo. Para la aplicación de la opción tarifaria de usuarios agrupados que se fija en esta resolución, la empresa prestadora del servicio ordinario de aseo deberá realizar el aforo de los residuos sólidos generados. Los usuarios agrupados deberán presentar los residuos generados en recipientes o cajas de almacenamiento que permitan la determinación de su volumen y su pesaje.

El solicitante deberá pagar el costo del aforo ordinario y la persona autorizada por los usuarios agrupados, deberá firmar las actas de aforo de los residuos generados.

El valor total del aforo será distribuido entre los usuarios individuales, de acuerdo con la alternativa de distribución establecida en la solicitud respectiva. Dicho valor podrá incluirse en las facturas del servicio de aseo, de cada uno de los usuarios que conforman el multiusuario, en el plazo para el otorgamiento e implementación de la opción tarifaria a que hace referencia el artículo 5.3.1.4. de la presente resolución.

Dentro de los datos a incluir en el formato de aforo de residuos, deberá constar la relación de los inmuebles que constituyen el multiusuario, indicando claramente los que están desocupados, así como la forma como se distribuirá entre los usuarios individuales el volumen aforado.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 12).

Artículo 5.3.1.8. Verificación de la desocupación. La persona prestadora del servicio ordinario aseo tiene la facultad de verificar en cualquier momento la desocupación del inmueble, sin perjuicio de las normas del Código de Policía en relación con la penetración a domicilio ajeno.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 19).

Artículo 5.3.1.9. Cobro de la tarifa total del servicio de aseo. Si la persona prestadora del servicio ordinario de aseo comprueba que el inmueble no estuvo desocupado, podrá facturar el servicio no cobrado de los períodos frente a los cuales la persona prestadora desvirtuó la acreditación efectuada por parte del usuario, incluyendo los intereses de mora sobre este valor, acorde con lo establecido en el artículo 150 de la Ley 142 de 1994.

Nota: La expresión “servicio público ordinario de aseo” estaba contenida en el Decreto 1713 de 2002, derogado por el Decreto 2981 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 233 de 2002, art. 20).

TÍTULO 2

METODOLOGÍA TARIFARIA PARA LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO QUE ATIENDAN EN MUNICIPIOS DE MÁS DE 5.000 SUSCRIPTORES EN ÁREAS URBANAS

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

Artículo 5.3.2.1.1. Ámbito de aplicación. El presente título establece el régimen tarifario y la metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan municipios y/o distritos con más de 5.000 suscriptores en el área urbana y de expansión urbana, y todas las personas prestadoras de las actividades de disposición final, transferencia y aprovechamiento que se encuentren en el área rural, salvo las excepciones contenidas en la ley, especialmente las señaladas en el parágrafo 1o del artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

En todo caso, cuando en los contratos suscritos por las personas prestadoras del servicio público de aseo con más de 5.000 suscriptores en el área urbana, se pacte la sujeción del mismo a la metodología tarifaria que expida la

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, se dará aplicación al presente título.

Parágrafo 1. En caso de que existan áreas de prestación del servicio que incorporen zonas rurales, la persona prestadora del servicio público de aseo podrá aplicar las disposiciones contenidas en el presente título en las mencionadas zonas.

Parágrafo 2. La persona prestadora que cuenta con APS en diferentes municipios y/o distritos, tendrá que aplicar la metodología establecida en el presente título en aquellas áreas ubicadas en municipios y/o distritos con un número de suscriptores mayor a 5.000. En las APS de los demás municipios y/o distritos, continuará cobrando las tarifas derivadas de la aplicación del Título 6 de la Parte 3 del Libro 5 y del Título 1 de la Parte 5 del Libro 5 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 1).

Artículo 5.3.2.1.2. Régimen de regulación tarifaria. El régimen de regulación tarifaria para las personas prestadoras incluidas en el ámbito de aplicación del presente título será el de libertad regulada.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 2).

Artículo 5.3.2.1.3. Metodología tarifaria. La metodología tarifaria que se adopta mediante el presente título es de precio techo, lo cual implica que las personas prestadoras del servicio público de aseo podrán, en cualquier momento, y con observancia de las disposiciones relativas a la competencia, a la información y a los suscriptores, cobrar hasta el límite que constituye su precio máximo calculado con base en lo aquí establecido, siempre que éste sea el adoptado por la Entidad Tarifaria Local.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 3).

Artículo 5.3.2.1.4. Definiciones. Para la aplicación del presente Capítulo se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normatividad vigente:

Área de Prestación del Servicio – APS: Área geográfica del municipio y/o distrito en la cual la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables presta el servicio.

Nota: El artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición reglamentaria de “Área de prestación de servicio”.

Centroide: Punto identificado con coordenadas que representa el sitio donde se concentra la producción de residuos del APS, desde el cual se estima la distancia al sitio de disposición final.

Estándares del servicio: Requisitos mínimos que deben cumplir las personas prestadoras en relación con los indicadores de servicio establecidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

Fórmula tarifaria general para el servicio público de aseo: Expresión que permite a las personas prestadoras del servicio público de aseo calcular los costos económicos de la prestación del servicio.

Indicador de calidad de la frecuencia de recolección de residuos sólidos: Indicador para determinar el cumplimiento de la frecuencia de recolección de residuos sólidos para la ruta de recolección analizada.

Indicador de calidad del horario de recolección de residuos sólidos: Indicador para determinar el cumplimiento del horario de recolección de residuos sólidos para la ruta de recolección analizada.

Indicador de reclamos comerciales por facturación: Indicador para determinar el cumplimiento de la persona prestadora frente a la meta de reclamos comerciales por facturación establecida para el período analizado.

Indicador de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario. Indicador que permite medir el incumplimiento en la compactación del relleno sanitario, definida en el diseño.

Longitud de barrido: Suma de kilómetros de barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Persona prestadora de las actividades del servicio público de aseo: personas organizadas de conformidad con el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Promedio para los cálculos: Cuando en el presente título se determine que los cálculos se realicen con el promedio de: kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos, metros cúbicos de lixiviados y número de suscriptores, se tomará el promedio mensual del semestre inmediatamente anterior, así: i) Para los períodos de facturación entre enero y junio, con base en el promedio mensual de: kilómetros, residuos, caudal de lixiviados y número de suscriptores, de julio a diciembre del año inmediatamente anterior y ii) Para los períodos de facturación de julio a diciembre con base en el promedio mensual de: kilómetros, residuos, caudal de lixiviados y número de suscriptores, de enero a junio del año en cuestión, en toneladas/mes, m³/mes y suscriptores/mes, respectivamente.

Rechazos: Material producto de la selección de residuos aprovechables en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento, cuyas características no permiten su comercialización o transformación, y que deben ser dispuestos en el relleno sanitario.

Nota: El Numeral 86 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición de “Rechazos”.

Recolección mecanizada: Sistema de recolección de residuos sólidos mediante el uso de contenedores de almacenamiento que son levantados y evacuados mecánicamente.

Residuo sólido no aprovechable: Material o sustancia sólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no son objeto de la actividad de aprovechamiento

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 4).

Artículo 5.3.2.1.5. Segmentación. Para efectos de la aplicación de lo establecido en esta resolución, se tendrán en cuenta los siguientes segmentos:

Primer segmento: Corresponde a las personas prestadoras que atiendan municipios y/o distritos de más de 100.000 suscriptores. Además, aquellos que atiendan los suscriptores de las ciudades señaladas en la Tabla 1 del numeral 6.3.2.1 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución.

Segundo segmento: Corresponde a las personas prestadoras que atiendan en municipios y/o distritos con un número de suscriptores superior a 5.000 y hasta 100.000 con excepción de las ciudades capitales incluidas en el primer segmento, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2 del numeral 6.3.2.1 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 5).

Artículo 5.3.2.1.6. Área de prestación del servicio - APS. El área de prestación del servicio deberá ser reportada al municipio y/o distrito y consignarse en el contrato de condiciones uniformes. En el evento en que la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables tenga más de un área de prestación del servicio en un mismo municipio y/o distrito, en el contrato de condiciones uniformes (CCU) sólo deberá constar aquella en la que se encuentra ubicado el suscriptor correspondiente.

Parágrafo. En virtud del artículo 5 de la Ley 142 de 1994, es responsabilidad del municipio y/o distrito garantizar la prestación del servicio público de aseo en todo el municipio y/o distrito, incluidas aquellas áreas que no sean reportadas como áreas de prestación del servicio por alguna persona prestadora.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 6).

Artículo 5.3.2.1.7. Gestión del riesgo. Para la prestación del servicio público de aseo se deberán incluir las consideraciones asociadas a la gestión del riesgo. Para lo anterior, las personas prestadoras deberán formular sus planes de gestión del riesgo de desastres de acuerdo con la normatividad vigente y lo que para el efecto establezca el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 7).

Artículo 5.3.2.1.8. Estándares del servicio a alcanzar en el período tarifario. Las personas prestadoras deberán cumplir con los estándares de calidad técnica del servicio en su APS desde la entrada en vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015. Para el estándar de calidad comercial la persona prestadora definirá la meta anual hasta cumplir con lo establecido en el numeral 6.3.2.3. del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución, a los cinco años desde la aplicación de la Resolución CRA 720 de 2015.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 8).

Artículo 5.3.2.1.9. Cálculo del centroide. Para el cálculo del centroide, deberá dividirse el plano del APS que contenga la producción de residuos, en áreas de tamaño homogéneo como máximo de un (1) km². Para cada una de estas áreas, se establecerá un centroide particular, determinado como el centro de la figura geométrica (baricentro) que constituye el área de tamaño homogéneo. Cada uno de estos puntos se ubicarán en un plano y se establecerá un promedio de los ejes de las abscisas primero, y de las ordenadas después, ponderando cada punto por el número de suscriptores o por la producción de residuos en cada área homogénea. El punto de cruce entre el promedio ponderado por el número de suscriptores o la producción de residuos de las abscisas y las ordenadas se determinará como el centroide del APS.

La ubicación del centroide y la distancia con respecto al sitio o sitios de disposición final, para cada una de las APS, deberá ser reportado por la persona prestadora al momento de aplicación del presente título a través del Sistema Único de Información (SUI). De presentarse una modificación en dicho centroide igualmente deberá reportarse a dicho Sistema.



Alternativamente al cálculo del centroide, cada persona prestadora, para efectos de lo establecido en el presente título, podrá calcular la distancia a los sitios de disposición final como la diferencia en kilómetros entre el límite del APS más cercano a cada sitio de disposición final y este último. En todo caso deberá informar la alternativa para el cálculo del centroide, su ubicación, y la distancia al sitio de disposición final al Sistema Único de Información (SUI).

Parágrafo. Las personas prestadoras remitirán al SUI, la distancia en kilómetros desde el centroide al sitio de disposición final, así como los estudios, planos y elementos técnicos que le permitan a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios verificar su cálculo.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 9).

CAPÍTULO 2

DEL CÁLCULO DEL PRECIO MÁXIMO Y LOS COSTOS QUE LO COMPONEN

SECCIÓN 1

DEL CÁLCULO DEL PRECIO MÁXIMO

Artículo 5.3.2.2.1.1. Cálculo del precio máximo por APS. Se deberá calcular el precio máximo por APS, el cual está conformado por un costo fijo por suscriptor y un costo variable por tonelada de residuos no aprovechables y la remuneración por tonelada de residuos aprovechados.

Parágrafo. Todos los reportes de información de la persona prestadora al SUI, deberán hacerse por APS, por municipio y por actividad.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 10).

Artículo 5.3.2.2.1.2. Costo fijo total (CFT). El costo fijo total por suscriptor del APS se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CLUS + CBLs)$$

Donde:

CFT: Costo Fijo Total por suscriptor, en cada una de las APS en el municipio y/o distrito (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CCS: Costo de Comercialización por suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.2.2.1 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CLUS: Costo de Limpieza Urbana por suscriptor, definido en el artículo 5.3.2.2.3.1 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CBLs: Costo de Barrido y Limpieza por suscriptor, definido en el artículo 5.3.2.2.4.1 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 11).

Artículo 5.3.2.2.1.3. Costo variable por tonelada de residuos no aprovechables. El Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables se define de la siguiente manera:

$$CVNA = (CRT + CDF + CTL)$$

Donde:

CVNA: Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CRT: Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos definido en el artículo 5.3.2.2.5.1 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CDF: Costo de Disposición Final por tonelada definido en el artículo 5.3.2.2.6.1 de la presente resolución (pesos diciembre de 2014/tonelada).

CTL: Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada definido en el artículo 5.3.2.2.6.5 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 12).

Artículo 5.3.2.2.1.4. Inclusión de incentivos económicos. Los costos generados por los incentivos económicos creados con ocasión de desarrollos normativos del orden nacional, se incluirán como un valor en las unidades que correspondan al costo afectado. Tal situación se informará por parte de la persona prestadora de la actividad cuyo costo es afectado, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a los usuarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 13).

SECCIÓN 2 DE LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Artículo 5.3.2.2.2.1. Costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo (CCS). El Costo de Comercialización por suscriptor del servicio público de aseo, diferenciado cuando la facturación conjunta se realice con el servicio de acueducto o de energía, según la segmentación definida en el artículo 5.3.2.1.5. de la presente resolución, será como máximo el valor que se establece en la siguiente tabla (a precios de diciembre de 2014/mes).

Cuando la persona prestadora del servicio público de aseo realice la facturación conjunta con el servicio de acueducto, el precio máximo por suscriptor será:

Segmento	CCS
1	\$1.223,39
2	\$1.368,85

Cuando la persona prestadora del servicio público de aseo realice la facturación conjunta con el servicio de energía, el precio máximo por suscriptor será:

Segmento	CCS
1	\$1.829,86
2	\$1.975,31

Parágrafo. Cuando en el municipio y/o distrito se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS se deberá incrementar en un 30% del precio techo. La administración de estos recursos se sujetará a la reglamentación del parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015.

Nota: El parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, continua vigente de acuerdo con el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019. Reglamentado por el Decreto 596 de 2016, incorporado en el Decreto 1077 de 2015, y la Resolución 276 de 2016 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 14).

SECCIÓN 3 DE LOS COSTOS DE LIMPIEZA URBANA

Artículo 5.3.2.2.3.1. Costo de limpieza urbana por suscriptor (CLUS). El Costo de Limpieza Urbana corresponde a la suma del costo mensual de poda de árboles, de corte de césped, de lavado de áreas públicas, limpieza de playas y de instalación de cestas dentro del perímetro urbano, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CLUS = \frac{\sum_{j=1}^m (CP_j + CCC_j + m_{CCj}^2 + CLAV_j * m_{LAVj}^2 + CLP_j * kLP_j + (CCEI_j * TI_j + CCEM_j * TM_j))}{N}$$

Donde:

CLUS: Costo de Limpieza Urbana por suscriptor (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CP_j: Costo de Poda de Árboles definido en el artículo 5.3.2.2.3.2 de la presente resolución, de la persona prestadora *j* (pesos diciembre de 2014).

CCC_j: Costo de Corte de Césped definido en el ARTÍCULO 5.3.2.2.3.3 de la presente resolución, de la persona prestadora (pesos diciembre de 2014/m²).

m²_{CCj}: Metros cuadrados totales de césped cortados por la persona prestadora *j*, en el período de facturación.

CLAV_j: Costo de Lavado de Áreas Públicas definido en el artículo 5.3.2.2.3.4 de la presente resolución, de la persona prestadora (pesos diciembre de 2014/m²).

m²_{LAVj}: Metros cuadrados totales de áreas públicas lavadas por la persona prestadora *j*, en el período de facturación.

CLP_j: Costo de Limpieza de Playas costeras o ribereñas definido en el artículo 5.3.2.2.3.5 de la presente resolución, de la persona prestadora (pesos de diciembre de 2014/km).

kLP_j: Kilómetros totales de playas costeras limpiados por la persona prestadora *j*, en el período de facturación.

CCEI_j: Costo de suministro e instalación de Cestas en vías y áreas públicas definido en el artículo 5.3.3.2.3.6, de la presente resolución, de la persona prestadora *j* (pesos de diciembre de 2014).

CCEM_j: Costo de mantenimiento de las cestas previamente instaladas por la persona prestadora *j* en su APS definido en el artículo 5.3.2.2.3.6.

- T_j : Número de cestas que hayan sido instaladas por la persona prestadora j en el APS y aprobadas por el municipio y/o distrito.
- TM_j : Número de cestas objeto de mantenimiento por la persona prestadora j en la APS y que hayan sido mantenidas por la persona prestadora j .
- N : Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores totales en el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución.
- j : Número de personas prestadoras de CLUS en un mismo perímetro urbano donde $j = \{1,2,3,4,\dots,m\}$.

Parágrafo 1. Los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m^2), las áreas públicas objeto de lavado (m^2), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios y/o distritos que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m^2) hayan sido incluidos por el municipio o distrito en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dichos conceptos serán igual a cero.

Parágrafo 3. Las labores de limpieza urbana son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 15) (corregido por la Resolución CRA 807 de 2017, art. 1).

Artículo 5.3.2.2.3.2. Costo de poda de árboles (CP). El Costo máximo de Poda de Árboles se determinará de acuerdo con la siguiente ecuación y será al precio techo de cada prestador en su APS; el cual deberá reportar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

$$CP = \frac{\sum \text{Costos de poda de arboles en 6 meses consecutivos}}{6 \text{ meses}}$$

Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria contenida en la Resolución CRA 720 de 2015, podrán utilizar periodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

Parágrafo 1. La persona prestadora reportará los soportes de la estimación de dicho promedio a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo 2. Las frecuencias de poda de árboles deberán ser consignadas por la persona prestadora en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo de acuerdo con el PGIRS y según lo previsto en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 3. Los residuos resultantes de la actividad de poda de árboles deben ser dispuestos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 4. La persona prestadora reportará al SUI el inventario de árboles en su APS, acorde con el Programa de Prestación del servicio y el PGIRS. El inventario de árboles será realizado por el municipio y/o distrito y reportado en el PGIRS.

Parágrafo 5. La Comisión de Regulación de Agua y Saneamiento Básico podrá revisar el costo y determinar un valor máximo si a ello hubiere lugar, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 16).

Artículo 5.3.2.2.3.3. Costo de corte de césped (CCC). El Costo de Corte de Césped de zonas verdes pertenecientes a áreas públicas será, como máximo el valor que se establece en la siguiente tabla (pesos de diciembre de 2014/m2 intervenido)

Segmento	CCC
1	\$57
2	\$86

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 17).

Artículo 5.3.2.2.3.4. Costo de lavado de áreas públicas (CLAV). El Costo máximo de Lavado de Áreas Públicas será determinado por la siguiente ecuación:

$$CLAV = \$166 + 5,56 * \frac{\$m^3_{agua}}{1.000}$$

Donde:



CLAV: Costo mensual de Lavado de áreas públicas (pesos de diciembre de 2014/m²).

\$m³_{agua}: Valor del metro cúbico facturado por la persona prestadora de acueducto.

Parágrafo 1. Las labores de lavado de áreas públicas son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte.

Parágrafo 2. Se permitirá el reúso de agua en esta actividad siempre y cuando las condiciones de la misma sean aptas para el lavado de áreas públicas.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 18).

Artículo 5.3.2.2.3.5. Costo de limpieza de playas costeras o ribereñas (CLP). El Costo de Limpieza de Playas costeras o ribereñas en áreas urbanas será, como máximo, de \$10.789 (pesos de diciembre de 2014 /km).

Parágrafo. Las áreas públicas de playas determinadas por el PGIRS y el Programa de Prestación del Servicio, deberán ser convertidas a unidades de longitud (km), multiplicando el área (m²) total a limpiar por el factor 0,0007 km/m².

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 19).

Artículo 5.3.2.2.3.6. Suministro, instalación y mantenimiento de cestas en vías y áreas públicas (CCEI y CCEM). El costo máximo a reconocer por cada cesta instalada (CCEI) será de \$6.276 (pesos de diciembre 2014/cesta-mes).

Parágrafo 1. Por mantenimiento de cestas previamente instaladas por la persona prestadora en su APS, se reconocerá el mantenimiento de cada cesta (CCEM) y el costo máximo será de \$571 (pesos de diciembre 2014/cesta-mes).

Parágrafo 2. En caso de robo o daño ocasionado por terceros no determinados, la reposición estará a cargo del municipio y/o distrito. Cuando, antes de la terminación de su vida útil, se requiera reposición de las cestas suministradas e instaladas por la persona prestadora, será éste el responsable de su reposición sin cargo a la tarifa.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 20).

SECCIÓN 4
DE LOS COSTOS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Artículo 5.3.2.2.4.1. Costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas por suscriptor (CBLs). El Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas mensual dentro del perímetro urbano por suscriptor será:

$$CBLs = \frac{\sum_{j=1}^m (CBL_j * LBL_j)}{N}$$

Donde:

CBLs: Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por suscriptor (pesos de diciembre de 2014/suscriptor-mes).

CBL_j: Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas, que será como máximo de \$28.985 por la longitud de vías y áreas barridas de la persona prestadora *j* (pesos de diciembre de 2014/kilómetro).

LBL_j: Longitud de vías y áreas barridas por la persona prestadora *j*, en su APS, según las frecuencias definidas para el municipio y/o distrito en el PGIRS y el Programa para la Prestación del servicio y corresponde al promedio de los últimos seis (6) meses (kilómetros/mes), de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

N: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores totales en el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

j: Número de personas prestadoras de la actividad de barrido y limpieza en un mismo perímetro urbano donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, m\}$.

Parágrafo 1. La longitud de vías y áreas barridas por la persona prestadora *j* debe corresponder a los definidos en el Programa para la Prestación del Servicio de aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. Las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m²) total a barrer por 0,002 km/m².

Parágrafo 3. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio y/o distrito, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 4. Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por suscriptor con Aporte Bajo Condición (CBL_{ABC}). Cuando el valor total de los equipos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, la proporción de costo de capital en que se reduciría el costo por kilómetro barrido para el CBL es del 32%.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 21).

Artículo 5.3.2.2.4.2. Frecuencias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Las frecuencias de barrido serán como mínimo las que establece el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 22),

Artículo 5.3.2.2.4.3. Responsabilidad de la prestación del barrido y limpieza de áreas públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo en el APS donde realice las actividades de recolección y transporte de residuos no aprovechables. Dicha obligación quedará consignada en el respectivo contrato de condiciones uniformes.

Parágrafo. Cuando en un municipio y/o distrito exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de barrido conforme a la regulación establecida en el Título 1 de la Parte 8 del Libro 5 de la presente resolución con base en el artículo 2.3.2.2.2.4.52 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.4.51 del mismo decreto respecto de la responsabilidad de la persona prestadora de recolección y transporte en el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 23).

SECCIÓN 5

DE LOS COSTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Artículo 5.3.2.2.5.1. Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos (CRT). El Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos no aprovechables en el APS será calculado de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$CRT_z = \text{MIN}(f_1 f_2) + PRT_z$$

Donde:

CRT_z : Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos no aprovechables (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

f_1 : Función que remunera el Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos en compactador hasta la entrada del sitio de disposición final dada por:

$$f = 64.745 + 738 * D + \frac{8.683.846}{\overline{QRT}_z}$$

f_2 : Función que remunera el Costo de Recolección y Transporte residuos sólidos en compactador hasta una estación de transferencia y a granel desde ésta hasta la entrada del sitio de disposición final dada por:

$$f_2 = 87.7823 + 278 * D + \frac{25.211.213}{\overline{QRT}_z}$$

D : Distancia desde el centroide hasta el sitio de disposición final (km). Cada kilómetro de vía despavimentada equivaldrá a 1,25 kilómetros de vía pavimentada.

\overline{QRT}_z : Promedio de toneladas recolectadas y transportadas en el APS del servicio z de la persona prestadora j del semestre que corresponda (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

PRT_z : Suma de los peajes por mes que paga el vehículo en su recorrido de ida y vuelta por APS. (pesos/tonelada-mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.2.5.2 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Aquellas personas prestadoras que atiendan en municipios y/o distritos que se presentan en la Tabla 3 del numeral artículo 6.3.2.1 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución, podrán incrementar el CRT_z en 1,97%, para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

Parágrafo 2. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos generados en el APS de servicio, sin que en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales.

Parágrafo 3. Para el cálculo del \overline{QRT}_z las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

Parágrafo 4. La distancia tomada para el cálculo de las funciones de recolección y transporte debe ser presentada en un mapa georreferenciado, en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS y reportado al SUI en los términos que defina la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo 5. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen estaciones de transferencia regionales establecidos y reglamentados por el Gobierno Nacional, su valor se sumará al Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos definido en el presente artículo. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Parágrafo 6. Costo de Estación de Transferencia y Transporte a Granel (CEG): En los casos en que existan prestadores que utilicen una misma estación de transferencia y para los que f_2 resulte ser la función de mínimo costo de CRT, el costo que corresponde a la actividad de transferencia y transporte a granel hasta el sitio de disposición final se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CEG = \text{Min} \left\{ 23.692; 7.516 + \frac{2.750.930}{\overline{Qag}} \right\} + 18.447 + 279 * \overline{Det} + \frac{25.774.675}{\overline{Qag}} + PRTg$$

Donde:

\overline{Det} : Distancia desde la estación de transferencia al sitio de disposición final (km). Cada kilómetro de vía despavimentada equivaldrá a 1,25 kilómetros de vía pavimentada.

\overline{Qag} : Toneladas por mes recibidas en la estación de transferencia, calculadas como el promedio de los últimos seis (6) meses (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

$PRTg$: Suma de los peajes por mes que paga el vehículo de transporte a granel en su recorrido de ida y vuelta (pesos/tonelada-mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.2.5.2. de la presente resolución.

Parágrafo 7. Si la persona prestadora cuenta con más de un APS en el mismo municipio y/o distrito, con diferente CRT, deberá calcular un Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos promedio, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CRT = \frac{\sum_{z=1}^n (CRT_z * \overline{QRT_z})}{\sum_{z=1}^n \overline{QRT_z}}$$

Donde:

CRT : Costo promedio de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos de las APS de la persona prestadora j en un mismo municipio y/o distrito (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CRT_z : Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos en el APS z (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

$\overline{QRT_z}$: Promedio de toneladas recolectadas y transportadas en el APS del servicio z de la persona prestadora j del semestre que corresponda (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

z : Número de APS de servicio de la persona prestadora j , donde $z = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo 8. En aquellos casos en que la sumatoria del CEG y el resultado de la función F1 calculada con la distancia del centroide a la estación de transferencia sea menor a los valores de F1 y F2 se adoptará este resultado como CRT, más los peajes de ida y vuelta hasta la estación de transferencia.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 24).

Artículo 5.3.2.2.5.2. Valor de los peajes para la actividad de recolección y transporte (PRT_z). El valor de los peajes (PRT_z), que deberá ser sumado al costo de recolección y transporte, corresponde a la relación de los peajes y de las toneladas transportadas de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$PRT_z = \frac{CPE}{\overline{QRT_z}}$$

Dónde:

PRT_z : Promedio de los últimos seis (6) meses (toneladas/mes) del valor de los peajes por APS por mes que paga el vehículo en su recorrido de ida y vuelta (pesos de diciembre de 2014/tonelada-mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

CPE : Promedio de los últimos seis (6) meses del costo por mes de los peajes de ida y vuelta, ubicados en el trayecto entre el centroide del APS y la entrada del sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/mes).

$\overline{QRT_z}$: Promedio de toneladas recolectadas y transportadas en el APS del servicio z de la persona prestadora j del semestre que corresponda (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 25).

Artículo 5.3.2.2.5.3. Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos con aporte bajo condición (CRTABC). Cuando el valor total de los vehículos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, la proporción de costo de capital en que se reduciría el costo por tonelada para el CRT es del 22%.

Cuando el aporte de la entidad pública es parcial, el CRT con Aportes Bajo Condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CRT_{ABC} = (1 - \rho * fCK) * CRT$$

Donde:

CRT_{ABC} : Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos con Aporte Bajo Condición (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CRT : Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos definido en el artículo 5.3.2.2.5.1 de la presente resolución (pesos diciembre de 2014/tonelada).

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición.

ρ : Proporción del costo total que corresponde a la adquisición de vehículos de recolección y transporte y/o activos asociados a esta actividad estimado en 22%.

De esta forma, fCK se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_{CRT_{ABC}}}{VA_{CRT}}$$

Donde:

$VA_{CRT_{ABC}}$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de recolección y transporte (pesos diciembre de 2014).

VA_{CRT} : Valor del total de los activos de la persona prestadora para la actividad de recolección y transporte (pesos diciembre de 2014).

Parágrafo. La citada metodología de cálculo de descuento por aportes de bienes y derechos se realiza conforme al artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 26).

Artículo 5.3.2.2.5.4. Descuento al CRT por antigüedad de los vehículos. Para las personas prestadoras que operen un (1) turno diario de recolección

y su flota de vehículos compactadores tenga en promedio una antigüedad mayor a los 12 años, aplicarán un descuento en el CRT del dos por ciento (2%) por cada año que supere dicho parámetro. En caso que las personas prestadoras operen en dos (2) o más turnos diarios de recolección, aplicarán un descuento en el CRT del dos por ciento (2%) por cada año cuando el promedio de la antigüedad de los vehículos compactadores supere los 6 años desde la fecha de su compra, de acuerdo con el siguiente descuento:

$$Des CRT = 0.02 * t$$

Donde:

Des CRT: Descuento por antigüedad de vehículos.

t: Número de años en que se supera la vida útil reconocida para cada turno.

El descuento se aplicará sobre las funciones *f1* y *f2*, según corresponda.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 27) (corregido por la Resolución CRA 751 de 2016, art. 3).

SECCIÓN 6 DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.2.2.6.1. Costo de disposición final (CDF). El costo máximo a reconocer por la actividad de disposición final, está dado por:

$$CDF = CDF VU + CDF PC$$

$$CDF VU = \min \left\{ \left(18,722 + \frac{132.924.379}{QRS} \right), 139.896 \right\}$$

$$CDF PC = \min \left\{ \left(242 + \frac{11,652,352}{QRS} \right); 6,185 \right\}$$

Donde:

CDF: Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CDF VU: Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 20 años, en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CDF PC: Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

\overline{QRS} : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución. En el caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

Parágrafo 1. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos establecidos y reglamentados por el Gobierno Nacional a los municipios y/o distritos donde se ubiquen rellenos sanitarios regionales, su valor se sumará al Costo de Disposición Final de residuos sólidos definido en el presente artículo. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Parágrafo 2. Para los rellenos sanitarios en los que se dispongan menos de 2.400 toneladas mensuales y que por disposición de la autoridad ambiental competente, la altura del relleno sanitario no pueda superar los nueve (9) metros, el Costo de Disposición Final podrá ser incrementado hasta en un 10%.

Parágrafo 3. Los rellenos sanitarios, para efectos de recepción de residuos, no podrán tener restricciones horarias, salvo el día domingo, en el cual la restricción no será superior a catorce (14) horas.

Parágrafo 4. Todo sitio de disposición final deberá reportar anualmente al Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a los prestadores de recolección y transporte.

Parágrafo 5. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período adicional a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, la persona prestadora calculará su costo a partir de la siguiente fórmula:

$$CDF_{PC} = \min \left\{ \left(242 + \frac{11,652,352}{QRS} \right); 6,185 \right\} * k$$
$$= 0,8211 * \ln(10 + \Delta T) - 0,8954$$

Donde:

k: Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del relleno sanitario, según la exigencia de la autoridad ambiental.

Δt : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

Parágrafo 6. Cuando se disponen los residuos en más de un sitio de disposición final, el costo se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CDF = \frac{\sum_{k=1}^n (CDF_k * \overline{QRS_k})}{\sum_{k=1}^n \overline{QRS_k}}$$

Donde:

$\overline{QRS_k}$: Promedio mensual de las toneladas de residuos del semestre que corresponda del APS, dispuestas por la persona prestadora en el sitio de disposición final k (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

CDF_k : Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final k (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

k : Número de sitios de disposición final k de la persona prestadora, donde $k = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 28).

Artículo 5.3.2.2.6.2. Costo de disposición final con aporte bajo condición (CDF_{ABC}). Cuando el valor total de los activos señalados en el artículo anterior es aportado por una entidad pública, la proporción de costo de capital en que se reduciría el costo total por tonelada para el CDF es el siguiente, de acuerdo al tamaño del relleno sanitario:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año	% Reducción Costo de Capital (p)
RSU 1	Mayor a 791	21%
RSU 2	Desde 156 hasta 791	32%
RSU 3	Menor a 156	37%

Cuando el aporte de la entidad pública es parcial, el CDF con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CDF_{ABC} = (1 - p * fCK) * CDF$$

Donde:

CDF_{ABC} : Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CDF: Costo de Disposición Final definido en el artículo 5.3.2.2.6.1. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

fCK: Fracción del costo de capital aportado bajo condición.

p: Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido en el presente artículo.

De esta forma, *fCK* se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_CDF_ABC}{VA_CDF}$$

Donde:

VA_CDF_{ABC}: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Disposición Final (pesos de diciembre de 2014).

VA_CDF: Valor del total de los activos de la persona prestadora para la actividad de Disposición Final (pesos de diciembre de 2014).

Parágrafo. La citada metodología de cálculo de los descuentos por aportes de bienes y derechos se realiza conforme con el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 29).

Artículo 5.3.2.2.6.3. Provisión de recursos para las etapas de clausura y posclausura. La persona prestadora de la actividad de disposición final deberá constituir un encargo fiduciario, que permita garantizar los recursos necesarios para la clausura y posclausura del mismo, de tal manera que todas las actividades y obras requeridas para dichas etapas se realicen, acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.5.18 del Decreto 1077 de 2015, o el que lo modifique, sustituya o adicione, de acuerdo con la fórmula definida para *CDF_PC* en el artículo 5.3.2.2.6.1. de la presente resolución.

En el caso en que la autoridad ambiental determine un período adicional a diez (10) años para la etapa de posclausura del sitio de disposición final, la persona prestadora calculará su costo a partir de lo establecido en el Parágrafo 5 del artículo 5.3.2.2.6.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 30).

Artículo 5.3.2.2.6.4. Costo de alternativas a la disposición final. Podrán emplearse alternativas a la disposición final en relleno sanitario siempre y cuando éstas cuenten con los permisos y autorizaciones ambientales reque-

ridas y el costo a trasladar a los usuarios en la tarifa no exceda el valor resultante de la suma del Costo de Disposición Final definido en el artículo 5.3.2.2.6.1 de la presente resolución y el Costo de Tratamiento de Lixiviados por escenario definido en el artículo 5.3.2.2.6.5 de la presente resolución por tonelada a pesos de diciembre de 2014. Dichos costos corresponden a la disposición final y tratamiento de lixiviados del municipio y/o distrito donde se pretenda emplear la alternativa.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 31)

Artículo 5.3.2.2.6.5. Costo de tratamiento de lixiviados (CTL). El costo máximo de tratamiento de lixiviados por metro cúbico (CTLM) se calculará con las funciones a continuación y los escenarios por objetivo de calidad que se encuentran definidos en el numeral Título 6.3.2.2. del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente Resolución, el cual hace parte integral de esta resolución.

Tanto el volumen a incluir en el cálculo, como la selección del escenario de tratamiento de lixiviados, se harán de acuerdo con los objetivos de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental.

El costo de tratamiento de lixiviados por tonelada se calculará de la siguiente forma:

$$CTL = \frac{(CTLM * VL) + CMTLX}{QRS}$$

$$CTLM = CTLM_{VU} + CTLM_{PC}$$

$$k = 0,8415 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9429$$

Para el Escenario 1:

$$CTLM_{VU}_1 = \min \left\{ 8.139; 898 + \frac{44.781.608}{vl} \right\}$$

$$CTLM_{PC}_1 = \min \left\{ 1.074; 102 + \frac{5.875.125}{vl} \right\} * k$$

Para el Escenario 2:

$$CTLM_{VU}_2 = \min \left\{ 14.918; 1.740 + \frac{82.290.106}{vl} \right\}$$

$$CTLM_{PC}_2 = \min \left\{ 1.628; 167 + \frac{8.930.368}{vl} \right\} * k$$

Para el Escenario 3:

$$CTLM_VU_3 = \min \left\{ 18.787; 2.212 + \frac{103.676.696}{Vl} \right\}$$

$$CTLM_PC_3 = \min \left\{ 2.104; 225 + \frac{11.561.342}{Vl} \right\} * k$$

Para el Escenario 4:

$$CTLM_VU_4 = \min \left\{ 21.820; 2.554 + \frac{120.381.714}{Vl} \right\}$$

$$CTLM_PC_4 = \min \left\{ 2.488; 261 + \frac{13.658.195}{Vl} \right\} * k$$

Donde:

CTL: Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CTLM: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico máximo a reconocer, según el objetivo de calidad (pesos de diciembre de 2014/m³).

CTLM_VU: Costo de Tratamiento de Lixiviados por vida útil de 20 años por tonelada (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

CTLM_PC: Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

k: Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, según lo que determine la autoridad ambiental.

Δt : Período adicional a diez (10) años de la duración de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

VL: Volumen promedio mensual de lixiviados tratados del semestre que corresponda (m³/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución. En el caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad de la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

CMTLX: Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados en rellenos sanitarios, con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos. El costo a incluir corresponderá al cobro definido por la autoridad ambiental al usuario que realiza vertimientos puntuales

en forma directa o indirecta al recurso hídrico, en \$/m³-mes, para el semestre anterior que corresponda.

\overline{QRS} : Promedio mensual del semestre que corresponda de las toneladas de residuos recibidas en el relleno sanitario definido en el artículo 5.3.2.2.6.1 de la presente resolución (toneladas/mes).

En caso que por autorización de la Autoridad Ambiental solo realice recirculación de lixiviados, el CTLM máximo será de \$2.348 por m³ recirculado (pesos de diciembre 2014/m³).

Parágrafo. Cuando se disponen los residuos en más de un sitio de disposición final, el Costo de Tratamiento de Lixiviados Promedio se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CTL = \frac{\sum_{k=1}^n CTL_k * \overline{QRS}_K}{\sum_{k=1}^n \overline{QRS}_K}$$

Donde:

CTL_k : Costo de Tratamiento de Lixiviados por tonelada en el sitio de disposición final k (pesos diciembre de 2014/tonelada).

$\overline{QRS}_{j,k}$: Promedio mensual de las toneladas de residuos del semestre que corresponda del APS por mes, dispuestas por la persona prestadora j , en el sitio de disposición final k (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

k : Número de sitios de disposición final utilizados por la persona prestadora j , donde $k = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 32).

Artículo 5.3.2.2.6.6. Costo de tratamiento de lixiviados con aporte bajo condición (CDF_{ABC}). Cuando el valor total de los activos señalados en el artículo 5.3.2.2.6.5 de la presente resolución es aportado por una entidad pública, la proporción de costo de capital en que se reduciría el costo total por tonelada dispuesta (CTL), de acuerdo con el escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad, es:

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (p)
1	38%
2	49%
3	47%

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (p)
4	46%
5	80%

Cuando el aporte de la entidad pública es parcial, el CTL con Aportes Bajo Condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CTL_{ABC} = (1 - p * fCK) * CTL$$

Donde:

CTL_{ABC} : Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición (pesos diciembre de 2014/tonelada).

CTL : Costo de Tratamiento de Lixiviados definido en el artículo 5.3.2.2.6.5 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición.

p : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido en el presente artículo.

De esta forma, se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_{CTL_{ABC}}}{VA_{CTL}}$$

Donde:

$VA_{CTL_{ABC}}$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de diciembre de 2014).

VA_{CTL} : Valor del total de los activos de la persona prestadora para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de diciembre de 2014).

Parágrafo. La citada metodología de cálculo de los descuentos por aportes de bienes y derechos se realiza conforme con el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 33).

SECCIÓN 7

DEL VALOR BASE DE REMUNERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Artículo 5.3.2.2.7.1. Valor base de remuneración del aprovechamiento (VBA). La remuneración del aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:

$$VBA = (CRT_p + CDF_p)(1 - DINC)$$

$$CRT_p = \frac{\sum(CRT_j * QRT_j)}{\sum QRT_j}$$

$$CDF_p = \frac{\sum(CDF_j * QRS_j)}{\sum QRS_j}$$

Donde:

VBA: Valor Base de Remuneración de Aprovechamiento (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

j: Personas prestadoras de recolección y transporte para residuos no aprovechables en el municipio y/o distrito.

CRT_j: Costo Promedio de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.2.2.5.1 de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

\overline{QRT}_j : Promedio de toneladas recolectadas y transportadas de residuos no aprovechables en el APS de la persona prestadora j, del semestre que corresponda (toneladas/mes).

CDF_j: Costo Promedio de Disposición Final de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables el artículo 5.3.2.2.6.1. de la presente resolución (pesos de diciembre de 2014/tonelada).

\overline{QRS}_j : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución. En caso de personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular seis (6) meses.

DINC: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgará como un descuento de hasta el 4% de conformidad con la reglamentación que para ello expida el Gobierno Nacional, del parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015.

Para el primer semestre de la aplicación de la Resolución CRA 720 de 2015 el CRT_j y CDF_j corresponderán a la primera facturación, para los demás corresponderá al promedio del semestre anterior así: Para los períodos de facturación entre enero y junio de cada año, con base en el promedio mensual de julio a diciembre del año inmediatamente anterior. Para los períodos de facturación de julio a diciembre, con base en el promedio mensual de enero a junio del año en cuestión.

Parágrafo 1. El número de frecuencias de recolección para esta actividad corresponderá a lo establecido en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El pesaje y clasificación de residuos aprovechables se realizará en las ECA, definidas en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo 3. La remuneración para cada persona prestadora de recolección y transporte de residuos aprovechables – RTA y ECA corresponderá a la misma proporción que exista entre el CRT y CDF de los prestadores de no aprovechables en cada municipio y/o distrito.

Parágrafo 4. Para efectos de lo dispuesto en el presente artículo, las personas prestadoras de no aprovechables deberán publicar en su página web los costos de las actividades y toneladas definidos en dicho artículo dentro de los cinco (5) días siguientes a la actualización.

Nota: El parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, continua vigente de acuerdo con el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019. Reglamentado por el Decreto 596 de 2016, incorporado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 34).

Artículo 5.3.2.2.7.2. Liquidación del VBA y facturación del aprovechamiento. Para dar aplicación a lo establecido en el presente Título, los procesos de liquidación, facturación y recaudo y demás actividades asociadas al aprovechamiento y su operatividad, serán realizados conforme a la reglamentación que para ello expida el Gobierno Nacional, del parágrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015.

Los costos derivados de la realización de estos procesos se encuentran incluidos en el Costo de Comercialización por Suscriptor del artículo 5.3.2.2.2.1 de la presente resolución.

Nota: El párrafo 2 del artículo 88 de la Ley 1753 de 2015, continua vigente de acuerdo con el artículo 336 de la Ley 1955 de 2019. Reglamentado por el Decreto 596 de 2016, incorporado en el Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 35).

SECCIÓN 8 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 5.3.2.2.8.1. Actualización de costos. A partir de la entrada en vigencia la fórmula tarifaria, los cargos que componen el precio máximo, se actualizarán de la siguiente manera:

$$CM_{c,t} = CM_{c,0} * (1 + FA_c)$$

Donde:

$CM_{c,t}$: Costo de cada actividad actualizado, a pesos del mes en el cual la persona prestadora empezará a aplicar la metodología de cálculo establecida en el presente Título, expresado en términos unitarios.

$CM_{c,0}$: Costo de cada actividad resultante de la aplicación de la presente metodología para cada una de las actividades del servicio público de aseo, el cual para $t=0$ está expresado a pesos de diciembre de 2014.

FA_c : Factor de Actualización de Costos por actividad c , definido en el artículo 5.3.2.2.8.2 de la presente resolución.

Una vez expresado el costo al mes de entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, la persona prestadora actualizará los costos ajustando cada actividad de conformidad con la siguiente ecuación:

$$CM_{c,t} = CM_{c,t-1} * (1 + FA_c - X_{t-1})$$

Donde:

$CM_{c,t}$: Costo para la actividad c en el período t (pesos /suscriptor-mes).

$CM_{c,t-1}$: Costo para la actividad c en el período $t-1$ (pesos /suscriptor-mes).

FA_c : Factor de Actualización de Costos por actividad c , definido en el artículo 5.3.2.2.8.2 de la presente resolución.

X_{t-1} : Incremento en productividad esperada en el año $t-1$, definido en el artículo 5.3.2.2.8.3 de la presente resolución.

c : 1, 2, 3, ..., n (actividades incorporados en el presente Título).

t : 1, 2, 3, ..., n (períodos).

Parágrafo. Los ajustes por productividad se causarán en enero de cada año, sin que esto implique que se deba actualizar el precio máximo si no se ha acumulado una variación en el factor de actualización de, al menos, un tres por ciento (3%) según lo dispuesto en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994 y el parágrafo 1 del artículo 5.3.2.2.8.2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 36).

Artículo 5.3.2.2.8.2. Factor de actualización de costos por actividad (FAC).

Para ajustar los costos de las actividades resultantes de lo establecido en el presente título, se utilizarán las siguientes ecuaciones:

a) Factor de actualización del Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por suscriptor (CBLS) y del Costo de Limpieza Urbana por suscriptor (CLUS), se actualizarán de acuerdo con el incremento del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente adoptado por el Gobierno Nacional, así:

$$P_{BYL} \text{ y } P_{CLUS} = \left(\frac{SMMLV_t - SMMLV_{t-1}}{SMMLV_{t-1}} \right)$$

Donde:

$SMMLV_t$: Salario Mínimo Mensual Legal Vigente adoptado por el Gobierno Nacional en el año t .

b) Factor de Actualización del Costo de comercialización y del Costo de Tratamiento de Lixiviados: se actualizarán de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), calculado por el DANE, así:

$$PFyR_t \text{ y } PTL_t = \left(\frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}} \right)$$

Donde:

$PFyR_t$ Costo de comercialización, facturación y recaudo.

PTL_t Costo de Tratamiento de lixiviados.

c) Factor de Actualización del Costo de recolección y transporte en un 89% de acuerdo con la evolución del IPC, y en un 11% de acuerdo a la evolución del rubro de Combustible Fuel Oil y Diesel Oil ACPM (ICFO) que hace parte del IPP calculado por el Banco de la República; de modo que el resultado sea igual al que expresa la siguiente fórmula:

$$PTR_t = \left(\frac{IPCC_t - IPCC_{t-1}}{IPCC_{t-1}} \right)$$

$$IPCC_t = IPC_t^{0,89} + ICFO_t^{0,11}$$

El año base (=100) de los índices IPC e ICFO será diciembre de 2014, de modo que:

$$\frac{IPC_t}{IPC_{dic\ 2014}} \cdot \frac{IPFO_t}{IPFO_{dic\ 2014}}$$

Donde:

IPCC_t: Índice combinado de precios al consumidor y combustible, en el período t, donde “t” es el mes en el cual se realiza la actualización y “t-1” corresponde al mes en el que se hizo la última actualización de acuerdo al Artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

d) Factor de Actualización del Costo de disposición final: se actualizará de acuerdo con la evolución del índice del grupo de obras de explanación (IO-Exp), que hace parte del Índice de Costos de Construcción Pesada (ICCP) elaborado por el DANE, así:

$$PDF_t = \left(\frac{IOEXP_t - IOEXP_{t-1}}{IOEXP_{t-1}} \right)$$

IOEXP_t: Índice del grupo de obras de explanación (), que hace parte del Índice de Costos de Construcción Pesada (ICCP) elaborado por el DANE. En el período t, donde “t” es el mes en el cual se realiza la actualización y “t-1” corresponde al mes en el que se hizo la última actualización según lo establecido en el Artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Parágrafo 1. La aplicación de los índices de actualización de costos a los que se refiere el presente artículo se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Parágrafo 2. Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el índice de Precios al Consumidor (IPC) definido por el DANE, al momento de entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, redondeado a la cantidad de decimales que dicha entidad publique de manera oficial.

Parágrafo 3. El Factor de Actualización obtenido, deberá ser redondeado a cuatro decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos por actividad serán redondeadas a dos decimales.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 37).

Artículo 5.3.2.2.8.3. Factor de productividad. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA establecerá anualmente el factor de productividad con el cual se actualizarán los costos medios de referencia.

A partir del período de facturación posterior a marzo de 2021, éste será calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$X_{t-1} = \beta * FP$$

Donde:

X_{t-1} : Incremento en productividad esperada en el año t-1.

β : Factor de distribución del incremento de productividad entre prestadores de aseo y usuarios. Corresponderá a 50% si la persona prestadora ha reportado y certificado la información requerida en el numeral 6.3.2.5. del Libro 6 de la presente resolución en los términos y plazos definidos para tal fin, o 95% en el caso que la persona prestadora no haya reportado y certificado la información requerida en el numeral 6.3.2.5. del Libro 6 de la presente resolución en los términos y plazos definidos para tal fin.

FP : Factor de productividad que será definido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA.

t : 1,2, 3, ... n (años).

Las personas prestadoras del ámbito de aplicación del presente Título deberán, en el mes de julio de cada año, reportar y certificar en el Sistema Único de Información –SUI la información del año inmediatamente anterior solicitada en el formulario para reporte de información asociado al factor de productividad contenido en el numeral 6.3.2.5 del Libro 6 de la presente resolución. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD informará a esta Comisión, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo previsto, las personas prestadoras que no reportaron y certificaron la información.

Parágrafo 1. El factor de productividad establecido en este artículo es único para todas las personas prestadoras de cada segmento, incluyendo aquellas que inicien operación con posterioridad a la vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015.

Parágrafo 2. En los períodos de facturación hasta el mes de agosto de 2019, el incremento en productividad (X_{t-1}) corresponde a cero (0).

Parágrafo 3. En el período de facturación siguiente a agosto de 2019, el incremento en productividad (X_{t-1}), en cada uno de los costos de las actividades del servicio público de aseo corresponde a 0,072%.

Parágrafo 4. Para el periodo de facturación siguiente a marzo de 2020, el incremento en productividad (X_{t-1}) en cada uno de los costos de las actividades del servicio público de aseo, corresponderá a cero (0).

Parágrafo 5. En el período de facturación siguiente a marzo de 2021 la variable Factor de productividad (FP) será igual a cero (0). Para las Áreas de Prestación del Servicio (APS) que se relacionan en el ANEXO V-A de la presente resolución, el Factor de distribución (β) será de 50%. Para las Áreas de Prestación del Servicio (APS) que no se relacionen en dicho anexo, el Factor de distribución (β) será de 95%. Aquellas personas prestadoras que no reportaron información para alguno de los años 2018 o 2019, porque no se encontraban operando en el APS en ese(os) año(s), deberán aplicar un equivalente al 50%.

Nota: De conformidad con el artículo 1 de la Resolución CRA 916 de 2020, el factor de productividad no será aplicable desde la entrada en vigencia de la Resolución CRA 912 de 2020, sino a partir del período de facturación siguiente a la finalización de la emergencia sanitaria por causa del COVID-19, declarada mediante la Resolución 385 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 38). (Modificado por la Resolución CRA 888 de 2019) (Modificado por la Resolución CRA 912 de 2020). (Modificado por la Resolución CRA 916 de 2020). (Modificado por la Resolución CRA 927 de 2020). (Párrafo 5 adicionado por el artículo 1 de la Resolución CRA 942 de 2021).

CAPÍTULO 3

DE LAS TARIFAS Y LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS FACTURADOS

Artículo 5.3.2.3.1. Tarifa final por suscriptor. Para efecto de calcular la tarifa mensual final al suscriptor, los prestadores de recolección y transporte de residuos no aprovechables aplicarán la siguiente fórmula:

i) Si el usuario no tiene aforo:

$$TFS_{u,z} = (CFT + CVNA * (\overline{TRBL} + \overline{TRLU} + TRNA_{u,z} + \overline{TRRA}) + (VBA * \overline{TRA})) * (1 \pm FCS_u)$$

ii) Si el usuario tiene aforo:

$$TFS_{i,z} = (CFT + CVNA * (\overline{TRBL} + \overline{TRLU} + TAFNA_{i,z} + \overline{TRRA}) + (VBA * \overline{TAFa})) * (1 \pm FCS_u)$$

Donde:

$TFS_{u,z}$: Tarifa Final por suscriptor tipo u , en el APS z , de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

$TFS_{i,z}$: Tarifa Final por suscriptor aforado i , en el APS z , de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

CFT : Costo Fijo Total definido en el artículo 5.3.2.2.1.2 de la presente resolución. (Pesos/suscriptor-mes).

$CVNA$: Costo Variable por tonelada de residuos no aprovechables definido en el artículo 5.3.2.2.1.3 de la presente resolución (pesos/tonelada).

VBA : Valor Base de Aprovechamiento por tonelada de residuos aprovechables definida en el 5.3.2.2.7.1. de la presente resolución.

$TAFa_{i,k}$: Toneladas de Residuos Aprovechables aforadas por suscriptor i en la ECA k , (toneladas/suscriptor- mes).

\overline{TRBL} : Toneladas de Barrido y Limpieza por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor- mes).

\overline{TRLU} : Toneladas de Limpieza Urbana por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor- mes).

\overline{TRRA} : Toneladas de Rechazo del Aprovechamiento por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

\overline{TRA} : Toneladas Efectivamente Aprovechadas no aforadas por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor- mes).

$TRNA_{u,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables por suscriptor u en el APS z , de la persona prestadora, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.3.3 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

$TAFNA_{i,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor i en el APS z de la persona prestadora (toneladas/suscriptor- mes).

FCS_u Factor de contribución o subsidio correspondiente a cada suscriptor, aplicable para el servicio público de aseo, determinado por estrato o tipo de uso de acuerdo con la normatividad aplicable, subsidio con signo negativo y contribución con signo positivo.

k : Número de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento –ECA- en el municipio donde $k = \{1, 2, 3, 4, \dots, m\}$.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 39).

Artículo 5.3.2.3.2. Cálculo de toneladas por suscriptor definidas en conjunto por prestadores para facturación. Los prestadores que se encuentran en áreas urbanas de un mismo municipio y/o distrito deberán calcular, mensualmente, los valores de toneladas de residuos de barrido y limpieza por suscriptor \overline{TRBL} , de la limpieza urbana por suscriptor \overline{TRLU} , de rechazo del aprovechamiento por suscriptor \overline{TRRA} , efectivamente aprovechados por suscriptor no aforado \overline{TRA} , efectivamente aprovechados por suscriptor aforado $TAF A_{i,k}$, de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$\overline{TRBL} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{QBL}_j}{\overline{N}}$$

$$\overline{TRLU} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{QLU}_j}{\overline{N}}$$

$$\overline{TRRA} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{QR}_j}{\overline{N} - \overline{ND}}$$

$$\overline{TRA} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{QBA}_j}{\overline{N} - \overline{ND} - \overline{NA}}$$

Si el suscriptor cuenta con aforo ordinario, extraordinario o permanente, las toneladas de residuos aprovechables por suscriptor será el resultado del aforo $TAF A_{i,k}$.

Donde:

\overline{QBL}_j : Toneladas mensuales de barrido y limpieza de la persona prestadora j , de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

\overline{QLU}_j : Toneladas mensuales de limpieza urbana de la persona prestadora j , de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

- \overline{QR}_j : Toneladas mensuales de rechazo del aprovechamiento de la persona prestadora j medidas en las personas prestadoras ECA, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).
- \overline{QA}_j : Toneladas mensuales efectivamente aprovechadas no aforadas de la persona prestadora j de RTA, reportadas por las ECA, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).
- \overline{N} : Promedio del número de suscriptores totales en el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4. de la presente resolución.
- \overline{ND} : Promedio total de número de suscriptores de inmuebles desocupados incluidos los desocupados grandes productores no residenciales para el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución.
- \overline{NA} : Promedio total del número de suscriptores aforados de aprovechamiento, para el municipio y/o distrito, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.2.1.4 de la presente resolución.
- j : Número de personas prestadoras donde $j = \{1,2,3,4,\dots,m\}$.

Parágrafo 1. En el caso de personas prestadoras del servicio público de aseo inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular la información correspondiente al período señalado.

Parágrafo 2. Para efecto de facturación, las ECA no se considerarán usuarios de residuos no aprovechables. En esa medida las toneladas rechazadas por las ECA se distribuirán por igual entre los suscriptores de residuos no aprovechables.

Parágrafo 3. Para el cálculo del \overline{TRA} se deberá garantizar que el total de toneladas mensuales en el municipio y/o distrito este acorde con las metas establecidas en el PGIRS, Las toneladas aprovechables corresponden a la suma de las toneladas efectivamente aprovechadas y las rechazadas por las ECA en el municipio y/o distrito.

Nota del Editor: (modificado por el artículo 1 de la Resolución CRA 947 de 2021).

Artículo 5.3.2.3.3. Toneladas de residuos no aprovechables por tipo de suscriptor (TRNAu,z). Las Toneladas de Residuos no Aprovechables por tipo de

suscriptor en el APS de servicio z , se calcularán de acuerdo con la siguiente fórmula:

Si el suscriptor cuenta con aforo ordinario, extraordinario o permanente de los residuos, las toneladas de residuos no aprovechables por suscriptor será el resultado del aforo TAFNA $_i$.

Si no tiene aforo individual de los residuos:

$$TRNA_{u,z} = \frac{(\overline{QNA}_z - \overline{QR}_z - \sum_i TAFNA_{i,z}) * Fu}{\sum_{u=1}^8 ((n_{u,z} - na_{u,z} - nd_{u,z}) * Fu)}$$

Donde:

$TRNA_{u,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables por tipo de suscriptor u por APS z , de la persona prestadora (toneladas/suscriptor-mes).

\overline{QNA}_z : Toneladas promedio de residuos No Aprovechables por APS z , de la persona prestadora (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

\overline{QR}_z : Toneladas promedio de residuos de Rechazo del Aprovechamiento del semestre que corresponda por APS z , de la persona prestadora (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

$TAFNA_{i,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor i , en la APS z (toneladas/suscriptor-mes).

Fu: Factor de producción para el suscriptor tipo u .

$N_{u,z}$: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores del tipo u en el APS z de la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

$na_{u,z}$: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores con aforo ordinario, extraordinario o permanente del tipo u en el APS z de la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

$nd_{u,z}$: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores de inmuebles desocupados, incluidos los desocupados grandes productores no residenciales del tipo u en el APS z de la persona prestadora del servicio de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución.

u : Tipo de suscriptor, $u = 1, 2, 3, \dots, 8$, según lo establecido en el artículo 5.3.2.3.4. de la presente resolución.

Parágrafo 1. En caso que la persona prestadora de residuos no aprovechables preste el servicio en varios municipios, deberá realizar los cálculos de forma separada por municipio y/o distrito, y APS y reportarlo de esa manera al Sistema Único de Información (SUI).

Parágrafo 2. Para el cálculo de la cantidad de residuos no aprovechables por suscriptor en el APS del servicio (\overline{Qna}), se aplicará el promedio de toneladas del semestre de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución. En el caso de personas prestadoras del servicio público de aseo que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular la información correspondiente al período señalado.

Parágrafo 3. Aquellos prestadores que adopten una facturación bimestral, calcularán las toneladas mediante la suma de los dos (2) meses de prestación del servicio.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 41).

Artículo 5.3.2.3.4. Factores de producción (F_u). Los factores de producción F_u para cada tipo de suscriptor son:

Tipo de suscriptor	F_u
F_1	0,79
F_2	0,86
F_3	0,90
F_4	1,00
F_5	1,22
F_6	1,50
F_7	2,44
F_8	0,00

Donde los factores de producción F_1 a F_6 corresponden respectivamente a los estratos 1 a 6 de suscriptores residenciales; el factor F_7 se refiere a los pequeños productores no residenciales; F_8 es el factor para inmuebles o lotes desocupados.

Parágrafo 1. Para la asignación de residuos de grandes productores no residenciales se deberá tomar en todo caso, el aforo realizado.

Parágrafo 2. La persona prestadora podrá establecer factores de producción diferentes a los señalados en el presente artículo, previa solicitud ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y aprobación de la misma, para lo cual deberá presentar los estudios y soportes pertinentes, que incluyan pesaje al menos de seis (6) meses consecutivos.

Para el caso del factor de producción F_7 , es decir, los correspondientes a Pequeños Productores de residuos sólidos, la entidad tarifaria local, podrá establecer factores menores siempre y cuando los mismos se asignen a categorías previamente definidas y soportadas por la persona prestadora de acuerdo con la generación de residuos. En este caso no será necesaria la aprobación de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, pero sí se deberán informar a la CRA, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y reportar al Sistema Único de Información-SUI, las categorías establecidas con sus respectivos factores de producción, así como los soportes de dicha categorización.

Parágrafo 3. Aquellos prestadores de disposición final en relleno sanitario que no cuenten con báscula de pesaje de los residuos sólidos dispondrán de un tiempo máximo de un (1) año a partir del inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria contenida en Resolución CRA 720 de 2015, para su instalación y puesta en operación.

Parágrafo 4. En todo caso, la aplicación de lo establecido en el presente artículo no exime a las personas prestadoras de los deberes establecidos en los artículos 2.3.2.3.3.1.9 y 2.3.2.3.3.2.10 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o derogue; y, por ende, el incumplimiento de los mismos podrá ser sancionado por la autoridad competente.

Nota: Para la aplicación del parágrafo 3 es pertinente revisar lo establecido en el Título 3 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 42).

Artículo 5.3.2.3.5. Contenido de la factura. En concordancia con lo establecido en los artículos 147 y 148 de la Ley 142 de 1994, la factura del servicio público de aseo deberá contener información suficiente sobre los componentes de la tarifa final, para que el suscriptor o usuario pueda establecer con facilidad si la empresa se ciñó a la ley al elaborarla en virtud del contrato de condiciones uniformes que la persona prestadora esté obligado a cumplir. Lo anterior, separado para residuos no aprovechables y aprovechables.

En este contexto, en cuanto a la liquidación de la tarifa final por suscriptor deberá contener como mínimo los siguientes elementos:

- a. Costo Fijo Total
- b. Costo Variable de residuos no aprovechables
- c. Valor Base de Aprovechamiento por tonelada de residuos aprovechables
- d. Toneladas de Barrido y Limpieza por suscriptor
- e. Toneladas de Limpieza Urbana por suscriptor
- f. Toneladas de Rechazo del Aprovechamiento por suscriptor
- g. Toneladas Efectivamente Aprovechadas por suscriptor
- h. Toneladas de Residuos No Aprovechables por suscriptor
- i. Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor
- j. Factor de contribución o subsidio correspondiente a cada suscriptor

Parágrafo. En virtud de lo establecido en los artículos 14.9, 147 y 148 de la Ley 142 de 1994, la persona prestadora de recolección y transporte de residuos no aprovechables, garantizará la facturación del servicio de aseo y sus actividades complementarias en los términos del artículo 2.3.2.2.2.1.13 del Decreto 1077 de 2015 y demás normas que lo modifiquen, adicionen, deroguen o sustituyan.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 43).

Artículo 5.3.2.3.6. Descuentos por recolección efectuada sin servicio puerta a puerta. Cuando por imposibilidad operativa de la entrada de vehículos o de los operarios del servicio, la recolección de residuos no aprovechables no se realice puerta a puerta, los suscriptores tendrán un descuento del diez por ciento (10%) en el precio máximo correspondiente a la actividad de recolección y transporte, de acuerdo con lo definido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.

La persona prestadora aplicará dicho descuento una vez determine la imposibilidad operativa de la prestación de la actividad de recolección puerta a puerta, sin perjuicio de las investigaciones pertinentes que realice el ente de control en caso de incumplimiento.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 44).

Artículo 5.3.2.3.7. Inmuebles desocupados. A los inmuebles que acrediten estar desocupados se les aplicará la tarifa final por suscriptor establecida en el artículo 5.3.2.3.1 de la presente resolución, considerando una cantidad

correspondiente de toneladas presentadas para recolección igual a cero en las siguientes variables: ($TRNA_{u,z}=0$, $\overline{TRA}=0$, $\overline{TRRA}=0$).

Parágrafo. Para ser objeto de la aplicación de las disposiciones señaladas en el presente artículo, será necesario acreditar ante la persona prestadora del servicio la desocupación del inmueble, para lo cual el solicitante deberá presentar a la persona prestadora al menos uno (1) de los siguientes documentos:

- i. Factura del último período del servicio público domiciliario de acueducto, en la que se pueda establecer que no se presentó consumo de agua potable.
- ii. Factura del último período del servicio público domiciliario de energía, en la que conste un consumo inferior o igual a cincuenta (50) kilowatts/hora-mes.
- iii. Acta de la inspección ocular al inmueble por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo, en la que conste la desocupación del predio.
- iv. Carta de aceptación de la persona prestadora del servicio público domiciliario de acueducto de la suspensión del servicio por mutuo acuerdo.

Una vez acreditada la desocupación del inmueble conforme a lo previsto anteriormente, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá tomar todas las medidas necesarias para que el suscriptor cancele únicamente el valor correspondiente a la tarifa del inmueble desocupado, de conformidad con la fórmula de cálculo que se fija en el presente Título.

La acreditación de la desocupación del inmueble tendrá una vigencia de tres (3) meses, al cabo de los cuales deberá presentarse nuevamente la documentación respectiva ante la persona prestadora del servicio público de aseo.

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá dar aplicación, de oficio, a la tarifa definida en el presente artículo.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 45).

Artículo 5.3.2.3.8. Grandes productores. Los grandes productores a los que se refiere el numeral 21 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015, o el que lo modifique, sustituya, adicione o derogue, serán clasificados en dos categorías. La primera categoría será para aquellos suscriptores que generan y presentan para recolección residuos en un volumen superior o igual a un metro cúbico ($1 \text{ m}^3/\text{mes}$) y menor a seis metros cúbicos mensuales ($6 \text{ m}^3/\text{mensuales}$). La segunda categoría corresponderá a aquellos suscriptores que produzcan seis metros cúbicos mensuales ($6 \text{ m}^3/\text{mensuales}$) o más.

Todos los grandes productores que generen un volumen superior o igual a seis metros cúbicos mensuales (6 m³/mensuales), podrán pactar libremente las tarifas correspondientes a la recolección y transporte de residuos. Los acuerdos con los prestadores incluirán la medición de los residuos objeto del servicio.

Todos los grandes productores definidos en el presente artículo deberán ser aforados de acuerdo con la metodología vigente.

Parágrafo. Los multiusuarios que generan y presentan para recolección residuos en un volumen superior o igual a seis metros cúbicos mensuales (6 m³/mensuales), podrán pactar libremente las tarifas correspondientes a la recolección y transporte de residuos.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 46).

Artículo 5.3.2.3.9. Balance de producción de residuos del área de prestación del Servicio facturados (Q_z). La producción total de residuos sólidos provenientes del APS facturados por la persona prestadora se calcula de la siguiente manera:

$$Q_z = QBL_z + QLU_z + QNA_z + QA_z$$

Donde:

Q_z: Total producción promedio de residuos del APS z de la persona prestadora j (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

QBL_z: Toneladas promedio de residuos de Barrido y Limpieza (toneladas/mes) de la persona prestadora j en el APS z. (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

$$QLU_z = \overline{TRLU} * (n_z)$$

TRBL: Toneladas de Barrido y Limpieza por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

QLU_z: Toneladas promedio de residuos de Limpieza Urbana de la persona prestadora j en el APS z (toneladas/mes), de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

$$QLU_z = \overline{TRLU} * (n_z)$$

\overline{TRLU} : Toneladas de Limpieza Urbana por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

QNA_z : Toneladas promedio de residuos no aprovechables del semestre, de la persona prestadora j en el APS z (toneladas/mes).

$$QNA_z = \sum_{u=1}^8 TRNA_{u,z} * n_{u,z} + \sum_{i=1}^n TAFNA_{i,z} + \overline{TRRA} * (n_z - nd_z)$$

$TRNA_{u,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables no aforados por tipo de suscriptor u , de la persona prestadora j en el APS z , definidas en el artículo 5.3.2.3.3 de la presente resolución (toneladas/mes).

$TAFNA_{i,z}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor i , en la APS z , definidas en el artículo 5.3.2.3.3 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

\overline{TRRA} : Toneladas de Residuos de Rechazo del Aprovechamiento por suscriptor definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución.

QA_z : Toneladas promedio de residuos efectivamente aprovechadas, aforadas y no aforadas de la persona prestadora j (toneladas/mes).

$$QA_z = \sum QA_j * \left(\frac{n_j}{N}\right) + \sum_i TAFNA_{i,k}$$

n_j : Número de suscriptores de la persona prestadora RTA j , de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

QA_j : Toneladas mensuales efectivamente aprovechadas no aforadas de la persona prestadora j de RTA, reportadas por las ECA (toneladas/mes) definidas en el artículo 5.3.2.3.2 de la presente resolución.

$n_{u,z}$: Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores por tipo u de la persona prestadora en el APS z , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

n_z : Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores del APS z de la persona prestadora de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

nd_z : Promedio de los últimos seis (6) meses del número de suscriptores desocupados del APS z de la persona prestadora de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de residuos no aprovechables deberán reportar al Sistema Único de Información (SUI) la producción mensual de residuos separada por QBL_z , QLU_z , QNA_z y QA_z para cada APS z en el municipio

y/o distrito. Para lo cual realizará rutas de recolección diferentes por cada tipo de actividad y residuos.

Parágrafo 2. Para efectos de calcular la producción de residuos se tomará el promedio de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.2.1.4. de la presente resolución. Las personas prestadoras del servicio público de aseo que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria, podrán utilizar períodos inferiores hasta acumular la información correspondiente al período señalado.

Parágrafo 3. La determinación de las toneladas de residuos: QBL_z , QLU_z , $QNAz$ y QAz , recogidos en el APS z , en el período de producción de residuos, se hará con base en los pesajes realizados en los sitios de disposición final, intermedios y/o Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento ECA, sin que en ningún caso pueda darse una doble contabilización de dichas toneladas de residuos.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 47).

Artículo 5.3.2.3.10. Reporte en línea del pesaje de residuos. Los prestadores de recolección y transporte y aquellos que presten la actividad de disposición final deberán contar con sistemas e instrumentos de identificación de vehículos, pesaje y reporte en línea de la información con base en los siguientes criterios:

Para las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos no aprovechables:

- Los vehículos contarán con sistemas de identificación GPS.

Para la persona prestadora de disposición final:

- Instalación de software para la recepción, registro y automatización de la información de identificación de los vehículos, su procedencia por micro-rutas y/o APS y pesaje de los residuos sólidos.
- Automatización de la identificación por el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y los sistemas de información georreferenciada.
- Transmisión de datos en tiempo real a un servidor central, con tecnologías de transferencia de datos a través de canales de comunicación de mínimo costo.
- La información de identificación de vehículos y de pesaje de residuos sólidos debe ser registrada de forma automática y transmitida a las bases de datos centralizadas en los términos que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios defina para ello.

- Para la ECA:
 - Automatización del registro de datos de identificación y cantidad de residuos dispuestos en cada estación de clasificación y aprovechamiento para la actividad de aprovechamiento deberá realizarse mediante el uso de tarjetas con tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia) o similares.

Los prestadores que atiendan municipios y/o distritos del primer segmento tendrán seis (6) meses, a partir de la expedición de la Resolución CRA 720 de 2015, para realizar la instalación y puesta en operación de los sistemas. Los prestadores que atiendan municipios y/o distritos del segundo segmento tendrán un (1) año, para tal fin.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 48).

CAPÍTULO 4

DE LA DEFINICIÓN DE DESCUENTOS ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO

SECCIÓN 1

OBJETO DE LOS DESCUENTOS ASOCIADOS A LA CALIDAD DEL SERVICIO

Artículo 5.3.2.4.1.1. Objeto de los descuentos asociados a la calidad del servicio. El objeto del presente capítulo es determinar los descuentos asociados al nivel de cumplimiento de las metas de calidad de servicio público de aseo, definidos bajo el concepto de integralidad tarifaria.

El régimen de calidad y descuentos que se describe en el presente título aplica sin perjuicio de las sanciones o acciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios pueda efectuar por fallas en la prestación del servicio.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 49).

SECCIÓN 2

DE LA PERIODICIDAD Y RESPONSABILIDAD DEL RÉGIMEN DE CALIDAD Y DESCUENTOS

Artículo 5.3.2.4.2.1. Periodicidad en el cálculo de los indicadores. Los indicadores que se definen en el presente capítulo, deberán ser calculados mensualmente por cada persona prestadora del servicio público de aseo de manera independiente para cada APS. Cada prestador deberá reportar al SUI, con

una periodicidad mensual y bajo las condiciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios establezca para efectos del respectivo control tarifario, la información necesaria para su cálculo.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 50).

Artículo 5.3.2.4.2.2. Periodicidad en el cálculo y aplicación de los descuentos. Los descuentos que se definen en el presente capítulo, deberán ser calculados y aplicados semestralmente por cada persona prestadora del servicio público de aseo, para lo cual cada prestador deberá reportar al SUI, con una periodicidad semestral y bajo las condiciones que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios establezca para efectos del respectivo control tarifario, la información necesaria para su cálculo y aplicación.

Parágrafo. Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria deberán estimar los indicadores para el primer semestre de evaluación, a partir de la información mensual que acumule, hasta finalizar el semestre calendario en el que haya entrado a operar, de conformidad con lo establecido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución, en relación con el Promedio para los cálculos.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 51) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 1).

Artículo 5.3.2.4.2.3. Verificación de los indicadores y aplicación de los descuentos correspondientes. La persona prestadora verificará el cálculo de los indicadores de calidad del APS y los respectivos descuentos por APS, definidos en el presente Capítulo.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 52) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 2).

Artículo 5.3.2.4.2.4. Reporte de la información de los indicadores. La persona prestadora deberá reportar para cada mes la información y los cálculos asociados a los indicadores de calidad del APS y los respectivos descuentos por APS, a través del Sistema Único de Información - SUI para su ejercicio de inspección, vigilancia y control en las condiciones que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 53) (Modificada Resolución CRA 858 de 2018, art. 3).

SECCIÓN 3 DE LOS INDICADORES DE CALIDAD DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 5.3.2.4.3.1. Medición de la frecuencia y horarios de recolección de residuos sólidos no aprovechables. Para la medición de la frecuencia y horarios de recolección de residuos sólidos no aprovechables, cada prestador deberá implementar un Sistema de Posicionamiento Global en los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, el cual deberá estar constituido por los siguientes elementos, como mínimo:

1. Un dispositivo de posicionamiento global o GPS en cada camión recolector de residuos sólidos no aprovechables, que cuente con los dispositivos de seguridad necesarios para evitar su remoción del vehículo en el que fue instalado.
2. Un dispositivo de transmisión de datos en cada GPS, el cual transmitirá en línea la información del recorrido y horario de cada camión recolector a la central de información de la persona prestadora.
3. Un dispositivo de reconocimiento e identificación en cada camión recolector (chip ibutton).
4. Un software de recepción y procesamiento de información de georreferenciación, que esté en capacidad de procesar dicha información para establecer si cada ruta de recolección de residuos sólidos no aprovechables se presta con la frecuencia y el horario establecido en el correspondiente contrato de condiciones uniformes (CCU).
5. Un computador con el software de georreferenciación instalado y con conexión a internet.

Parágrafo. En los vehículos de recolección de residuos provenientes del barrido y limpieza, también se deberán instalar los dispositivos mencionados en este artículo.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 54).

Artículo 5.3.2.4.3.2. Indicador de calidad de la frecuencia de recolección de residuos sólidos no aprovechables (IFR_{NA}). Cada persona prestadora deberá contabilizar por semana y APS, cuántas frecuencias de microrrutas dejó de prestar dentro del mes de análisis, en relación con el compromiso establecido en el CCU respectivo. Este indicador se calcula mediante la siguiente expresión:

$$IFR_{NA}_l = \frac{\sum_{s=1}^{nsm} NRD_{ls}}{(ndm/7)*F_{CCU}_l} * 100\%$$

Donde:

IFR_{NA}_i : Indicador de calidad de la frecuencia de recolección de residuos sólidos no aprovechables para la microrruta de recolección analizada, dentro del mes de análisis.

NRD_{is} : Número de frecuencias dejadas de prestar en la microrruta de recolección, para cada semana. En los casos en los que una semana pertenezca a dos meses diferentes, para el cálculo del indicador únicamente se contarán las microrrutas dejadas de prestar en los días que pertenecen al mes de análisis.

ndm : Corresponde al número de días que posee el mes de análisis.

F_{CCU}_i : Frecuencia de recolección establecida en el Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) para la microrruta de recolección.

i : Microrruta de recolección analizada.

s : Corresponde a la semana del mes analizada.

nsm : Corresponde al número de semanas calendario que posee el mes de análisis. Se contará una semana dentro de esta variable si por lo menos un día de la semana calendario analizada está dentro del mes analizado.

Parágrafo. Una frecuencia se contabilizará como dejada de prestar si la recolección de los residuos no aprovechables pertenecientes a la microrruta analizada no se llevó a cabo en su totalidad, es decir, si en el día establecido en el CCU no se recogieron los residuos sólidos no aprovechables de todos los suscriptores pertenecientes a la microrruta analizada.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 55).

Artículo 5.3.2.4.3.3. Indicador de calidad del horario de recolección de residuos sólidos no aprovechables (IHR_{NA}_L). Cada persona prestadora deberá contabilizar a nivel semanal y por APS, cuántas frecuencias se prestaron con un retraso superior a tres (3) horas por cada macrorruta de recolección L , dentro del mes de análisis, en relación al compromiso establecido en el CCU respectivo. Este indicador se calcula mediante la siguiente expresión:

$$IHR_{NA}_L = \frac{\sum_{s=1}^{nsm} NRR_{Ls}}{(ndm/7) * F_{CCU}_L} * 100\%$$

Donde:

IHR_{NA}_L : Indicador de calidad del horario de recolección de residuos sólidos no aprovechables para la macrorruta de recolección analizada, dentro del mes de análisis.

NRR_{Ls} : Número de frecuencias prestadas con retraso superior a tres (3) horas en la macrorruta de recolección L , para cada semana s . Una frecuencia se catalogará con retraso no aceptado o superior a tres (3) horas si:

$$HF_{CCU} + 3 < HF_R$$

Donde:

HF_{CCU} : Hora final del horario de recolección que se estableció en el contrato de condiciones uniformes (CCU) para la macrorruta de recolección analizada L .

HF_R : Hora final real de la frecuencia analizada que pertenece a la macrorruta de recolección analizada L .

ndm : Corresponde al número de días que posee el mes de análisis.

F_{CCU_L} : Frecuencia de recolección establecida en el contrato de condiciones uniformes (CCU) para la macrorruta de recolección L .

L : Macrorruta de recolección analizada.

s : Corresponde a la semana del mes analizada.

nsm : Corresponde al número de semanas calendario parciales o completas que posee el mes de análisis. Se contará una semana dentro de esta variable si por lo menos un día de la semana calendario analizada está dentro del mes analizado.

En los casos en los que una semana pertenezca a dos (2) meses diferentes, para el cálculo del indicador únicamente se contarán las frecuencias de las macrorrutas con retraso no aceptado que se presenten en los días que pertenecen al mes de análisis.

Parágrafo. Se considera incumplido el horario en la macrorruta, cuando una frecuencia de la macrorruta presenta un retraso superior a tres (3) horas, con respecto a la hora de finalización establecida en el Programa de prestación del servicio y el CCU.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 56) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 4).

Artículo 5.3.2.4.3.4. Indicador de calidad técnica en la recolección de residuos sólidos no aprovechables (ICTR_{NA}). Indicador que mide la calidad global del servicio de recolección de residuos sólidos no aprovechables, teniendo en cuenta el incumplimiento de las frecuencias y los horarios de recolección de la persona prestadora, el cual se calcula mediante la siguiente expresión:

$$ICTR_NA_l = \frac{\sum_{p=1}^m (0,5 * (IFR_NA_l + IHR_NA_l))_p}{P}$$

Donde:

ρ : Corresponde a cada uno de los seis meses continuos analizados dentro del semestre de análisis y toma valores entre 1 y 6 hasta alcanzar el mes

m : Es el número del mes analizado dentro del semestre de estudio, que varía entre 1 y 6.

ρ : Número de meses en el semestre de análisis que varía entre 1 y 6, en los que se prestó efectivamente el servicio público de aseo.

l : Microrruta de recolección analizada.

$ICTR_NA_l$: Indicador de calidad técnica en la recolección de residuos sólidos no aprovechables de la microrruta de recolección .

0,5: Factor de ponderación de cada uno de los indicadores relacionados con el servicio de recolección de residuos sólidos no aprovechables.

IFR_NA_l : Indicador de frecuencia de recolección de residuos no aprovechables para la microrruta de recolección , de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.3.2.4.3.2 de la presente resolución.

IHR_NA_l : Indicador del horario de recolección de residuos no aprovechables para la microrruta de recolección . El valor de este indicador para cada microrruta de recolección será igual al valor del indicador de la macrorruta a la cual pertenece (), que fue calculado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.3.2.4.3.3 de la presente resolución.

Parágrafo. Para los suscriptores aforados, el cálculo de los indicadores se realizará con base en las frecuencias y horarios de recolección acordadas entre las partes para estos suscriptores.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 57) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 5).

Artículo 5.3.2.4.3.5. Indicador de incumplimiento de reclamos comerciales por facturación (IC_IRCF). El indicador de incumplimiento de las metas de reclamos comerciales por facturación se define como:

$$IC_IRCF = 1 - \frac{M_IRCF}{IRCF_m}$$

Si $IRCF_m$ entonces $IRCF = 0$
Si IC_IRCF entonces $IRCF = 0$

Donde:

m: Es el número del mes analizado dentro del semestre en estudio que varía entre 1 y 6.

IC_IRCF: Es el índice de incumplimiento de reclamos comerciales por facturación, teniendo como referencia la meta establecida para el mes *m* dentro del semestre de análisis. El indicador que se debe tener en cuenta al finalizar el semestre de análisis para el establecimiento de los descuentos respectivos, corresponde al calculado con el $IRCF_6$ de cada semestre analizado.

M_IRCF: Es el índice de reclamos comerciales establecido como meta para el mes *m* del semestre de análisis, el cual se calcula de la siguiente forma:

$$M_IRCF = \frac{M_IRCF_j}{nm} \times m$$

Donde:

M_IRCF_j: Es la meta de reclamos comerciales por facturación establecida a 31 de diciembre de cada año analizado *j*, la cual está expresada en número de reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada mil (1.000) suscriptores por año. A los cinco (5) años de aplicación del presente marco tarifario, la persona prestadora deberá alcanzar el estándar de servicio de máximo cuatro (4) reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada mil (1.000) suscriptores al año, que equivale a (2) reclamos por cada mil (1.000) suscriptores al semestre, para lo cual deberá definir metas anuales con el fin de alcanzarlo, las cuales deberán ser reportadas al SUI.

nm: Número de meses en el año calendario que varía entre 1 y 12, en los que se prestó efectivamente el servicio público de aseo.

IRCF_m: Es el índice de reclamos comerciales por facturación para el mes *m* dado en número de reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada mil (1.000) suscriptores por *m* meses (al finalizar el semestre, dicho indicador se expresaría en número de reclamos comerciales por facturación resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, por cada mil (1.000) suscriptores por semestre). Este índice se determina mediante la siguiente expresión:

$$IRCF_m = \frac{\sum_{p=1}^m RC_p * mf}{NP_p}$$

Donde:

- ρ : Corresponde a cada uno de los seis meses continuos analizados dentro del semestre de análisis y toma valores entre 1 y 6 hasta alcanzar el mes m .
- RC_p : Total de reclamos comerciales por exactitud en la facturación, resueltos a favor del suscriptor en segunda instancia y en firme la decisión, durante el mes p perteneciente al semestre de análisis y radicados durante el periodo de la vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, el cual debe ser suministrado por cada persona prestadora y discriminado por cada APS. Únicamente se tendrán en cuenta las reclamaciones comerciales por facturación que surjan en virtud de la aplicación del presente Título.
- Mf : Factor de periodicidad en la facturación que equivale al número de meses dentro del ciclo de facturación.
- NP_p : Promedio durante el período analizado del número total de suscriptores que posee la persona prestadora del servicio público de aseo en el APS analizada. Al finalizar el semestre de análisis, este parámetro deberá corresponder al promedio del total de suscriptores durante dicho semestre dentro del APS analizada.

El IC_{IRCF} está expresado sobre una base de cálculo semestral, no obstante, la información correspondiente al RC_p y al $IRCF_m$ deberán ser reportados para cada mes al SUI por cada persona prestadora y cada APS en las condiciones que establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 58) (aclarado por la Resolución CRA 751 de 2016, art. 2) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 6).

Artículo 5.3.2.4.3.6. Indicador de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario (IC_{CRS}). Indicador que permite medir el incumplimiento en la compactación del relleno sanitario, el cual se calcula mediante la siguiente expresión:

$$IC_CRS = 1 - \frac{ICRS_m}{MCRS} \quad \text{Si } IC_CRS < 0 \text{ entonces } IC_CRS = 0$$

Donde:

m : Es el número del mes analizado dentro del semestre en estudio que varía entre 1 y 6.

IC_CRS : Es el índice de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario, teniendo como referencia la meta establecida para el mes dentro del semestre de análisis. El indicador que se debe tener en cuenta al finalizar el semestre de análisis para el establecimiento de los descuentos respectivos, corresponde al calculado con el de cada semestre analizado.

$MCRS$: Es la meta para el mes del semestre de análisis, que corresponderá a la densidad de diseño del relleno sanitario (toneladas/m³).

$ICRS_m$: Es el índice de compactación del relleno sanitario, para el mes dentro del semestre de análisis, dado en toneladas/m³, el cual se determina mediante la siguiente expresión:

$$ICRS_m = \frac{\sum_{p=1}^m QRS_p}{V_m - V_0}$$

Donde:

p : Corresponde a cada uno de los seis meses continuos analizados dentro del semestre de análisis y toma valores entre 1 y 6 hasta alcanzar el mes m .

QRS_p : Total de toneladas de residuos recibidas en el sitio de disposición final, durante el mes p , obtenida como la sumatoria de las toneladas de residuos recibidas de todas las personas prestadoras del servicio de recolección y transporte durante el período de análisis (toneladas).

V_m : Volumen total ocupado por residuos en las celdas activas durante lo transcurrido del semestre de análisis, medido con topografía al final del mes de análisis m (m³).

V_0 : Volumen total ocupado por residuos en las celdas activas durante lo transcurrido del semestre de análisis, medido con topografía al final del semestre anterior al semestre de análisis (m³).

Los operadores de los rellenos sanitarios están en la obligación de suministrar mensualmente a las personas prestadoras del servicio de recolección y transporte y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en las condiciones y medios que ésta establezca, los parámetros QRS_{ρ} , V_m , y V_o el resultado del $ICRS_m$. Así mismo, al finalizar el semestre de evaluación deberán reportar el IC_{RS} calculado.

El descuento por concepto de este indicador será asumido por la persona prestadora de disposición final, de conformidad con lo establecido en el párrafo del artículo 5.3.2.4.5.1 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Cuando la persona prestadora de recolección y transporte dispone residuos en más de un sitio de disposición final, el índice de incumplimiento deberá ser calculado por cada persona prestadora de disposición final y reportado a la persona prestadora de recolección y transporte. Para efectos del establecimiento de los descuentos, el índice semestral de incumplimiento a aplicar en estos casos por parte de la persona prestadora de recolección y transporte, deberá calcularse de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$ICP_{CRS} = \frac{\sum_{k=1}^n (IC_{CRS}_{6k} * QRS_{6k})}{\sum_{k=1}^n QRS_{6k}}$$

Donde:

ICP_{CRS} : Es el índice semestral de incumplimiento ponderado en la compactación de los rellenos sanitarios, teniendo como referencia las toneladas transportadas a cada uno de los sitios en donde se haga disposición final para el semestre de análisis.

IC_{CRS}_{6k} : Es el índice semestral de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario k , teniendo como referencia el indicador $ICRS_6$ y la meta establecida para el semestre de análisis del respectivo relleno sanitario.

QRS_{6k} : Total de toneladas de residuos transportadas por la persona prestadora del servicio de recolección y transporte al sitio de disposición final k , durante el semestre de análisis (toneladas).

k : Número de sitios de disposición final en donde la persona prestadora del servicio de recolección y transporte dispone los residuos durante el semestre de análisis, donde $k = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo 2. La topografía para medir los volúmenes ocupados por mes en cada relleno sanitario, debe desarrollarse entre el último día del mes analizado y el primer día del mes siguiente.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 59) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 7).

SECCIÓN 4
DE LOS DESCUENTOS ASOCIADOS A LOS INDICADORES
DE CALIDAD DEL SERVICIO

Artículo 5.3.2.4.4.1. Valor de descuento por suscriptor afectado. El valor de descuento por suscriptor afectado se determina con base en los indicadores de calidad contemplados para la formulación de los descuentos y tiene la siguiente forma:

$$V_{indicador} = Frein * indicador * Dmax_{indicador} * BD_{indicador}$$

Donde:

V_índice: Es el valor de descuento asociado al indicador analizado.

Frein: Es el factor de reincidencia en el incumplimiento. Este factor tomará los siguientes valores dependiendo de la reincidencia en el incumplimiento por parte de la persona prestadora en evaluaciones semestrales consecutivas:

Número de semestres consecutivos de incumplimiento	Factor de reincidencia
1	0,20
2	0,60
3 o superior	1,00

índice: Valor del indicador asociado al descuento analizado que varía entre 0 y 1.

Dmax_índice: Factor de descuento máximo asociado al descuento que se esté analizando. Este factor se obtiene con la siguiente expresión:

$$Dmax_{índice} = Frem * Cdesc$$

Donde:

Frem: Factor de remuneración asociado al costo que se esté analizando.

Cdesc: Costo asociado al descuento que se esté analizando.

BD_indicador: Base de descuento asociada al indicador de calidad que se esté analizando y debe determinarse de manera específica dependiendo del suscriptor afectado.

En todo caso, para el primer semestre de incumplimiento se aplicará un factor de reincidencia de 0,20.

En la siguiente tabla se presenta la nomenclatura y los valores que adquieren los parámetros de cálculo de la fórmula general del valor de descuento, dependiendo del descuento que se esté analizando y su correspondiente indicador de calidad.

Nomenclatura Valor descuento (V_indicador)	Valor Indicador asociado (entre 0 y 1) (indicador)	Nomenclatura Descuento máximo (Dmax_indicador)	Valor Factor remuneración (Frem)
V_CTR_NA _i	ICTR_NA _i	Dmax_CTR_NA _i	0,1059
V_RCF	IC_IRCF	Dmax_RCF	0,0246
V_CRS	IC_CRS	Dmax_CRS	0.1059

Costo asociado al descuento (Cdesc)	Nomenclatura Base descuento (BD_indicador)	Valor Base descuento (BD_indicador)
CRT	BD_CTR_NA _i	<p><i>Suscriptores sin aforo</i></p> $\sum_{p=1}^6 (TRNA_{u,z})_{l,p}$ <p><i>Suscriptores aforados</i></p> $\sum_{p=1}^6 (TAFNA_{i,z})_{l,p}$
CCS	BD_RCF	6
CDF	BD_CRS	$\sum_{p=1}^6 (TDRS_i)_p$

Donde:

- u*: Tipo de suscriptor.
- z*: APS analizada.
- l*: Microrruta de recolección analizada.
- p*: Corresponde a cada uno de los seis meses continuos analizados dentro del semestre de análisis y toma valores entre 1 y 6.
- i*: Suscriptor afectado *i*.

- CRT*: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos definido en el artículo 5.3.2.2.5.1. de la presente resolución.
- CCS*: Costo de Comercialización por suscriptor definido en el artículo 5.3.2.2.2.1. de la presente resolución.
- CDF*: Costo de Disposición Final por tonelada definido en el artículo 5.3.2.2.6.1. de la presente resolución.
- $(TRNA_{u,z})_{i,p}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables por APS *z*, presentadas para su recolección por parte del suscriptor *u* que pertenece a la microrruta de recolección *l*, en el mes *p*, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.3.3 de la presente resolución.
- $(TAFNA_{i,z})_{l,p}$: Toneladas de Residuos No Aprovechables aforadas por suscriptor *i* en el APS *z*, de la persona prestadora de recolección que pertenece a la microrruta de recolección *l*, en el mes *p*, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.3.3 de la presente resolución.
- $(TDRS)_p$: Toneladas de residuos no aprovechables asociadas al suscriptor afectado y producidas durante el mes *p*, que se emplearán para establecer los descuentos correspondientes. Con base en los parámetros definidos en el artículo 5.3.2.3.1. de la presente resolución y dependiendo de si el usuario tiene o no aforo, el valor de *TDRS* para cada suscriptor afectador *i* por mes *p*, se calculará de la siguiente forma:

Si el usuario no tiene aforo:

$$TDRS = \overline{TRBL} + \overline{TRLU} + TRNA_{u,z} + \overline{TRRA}$$

Si el usuario tiene aforo:

$$TDRS = \overline{TRBL} + \overline{TRLU} + TAFNA_{i,z} + \overline{TRRA}$$

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 60) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 8).

Artículo 5.3.2.4.4.2. Identificación de los suscriptores afectados para el reconocimiento de los descuentos correspondientes. En el caso de los descuentos asociados al *ICTR_NA_p*, los suscriptores afectados a los que se les debe reconocer los descuentos corresponden a aquellos a quienes la persona prestadora incumplió en por lo menos una (1) vez la frecuencia y/o el horario de su microrruta de recolección de residuos sólidos no aprovechables durante el semestre de análisis.

Los suscriptores afectados a los cuales se les debe reconocer los descuentos asociados al indicador *IC_IRCF*, siempre y cuando durante el semestre de análisis la persona prestadora haya incumplido la meta establecida para di-



cho período, corresponden a aquellos que presentaron reclamaciones comerciales por facturación, resueltos en segunda instancia y en firme la decisión, perteneciente al semestre de análisis y radicados durante el periodo de la vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, dentro del APS analizada.

Por su parte, los beneficiarios de los descuentos asociados al índice de incumplimiento IC_{CRS} , son todos los suscriptores atendidos por la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte. Se generarán descuentos por este concepto siempre y cuando si durante el semestre analizado alguno de los sitios de disposición final empleados por la persona prestadora incumple la meta de compactación establecida para ese período.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 61) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 9).

SECCIÓN 5

DEL TOTAL DE DESCUENTOS APLICABLES A CADA SUSCRIPTOR

Artículo 5.3.2.4.5.1. Descuento total aplicable al suscriptor afectado del servicio (D_{TOTAL_i}). El descuento total aplicable al suscriptor del servicio público de aseo afectado se calculará con la siguiente fórmula:

$$D_{TOTAL_i} = V_{CTR_NA_i} + V_{RCF} + V_{CRS}$$

Donde:

D_{TOTAL_i} : Es el descuento total aplicable al suscriptor i del servicio público de aseo afectado.

$V_{CTR_NA_i}$: Corresponde al valor del descuento correspondiente a la calidad técnica en la recolección de residuos sólidos no aprovechables, definido en el artículo 5.3.2.4.4.1 de la presente resolución.

V_{RCF} : Corresponde al valor del descuento correspondiente a reclamos comerciales por facturación, definido en el artículo 5.3.2.4.4.1 de la presente resolución.

V_{CRS} : Corresponde al valor del descuento correspondiente a la compactación en el relleno sanitario, definido en el artículo 5.3.2.4.3.6 de la presente resolución.

Este descuento total deberá reflejarse en la factura como un menor valor por incumplimiento de las metas de calidad. Cada descuento deberá incluirse en

la factura por separado. El valor total del descuento se restará del valor total de la factura, después de haber aplicado los subsidios y contribuciones a que haya lugar.

Parágrafo. La persona prestadora de la actividad de recolección y transporte deberá descontar del pago a los operadores de los diferentes rellenos sanitarios que use, el monto total de los descuentos que se aplicaron a los suscriptores de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$VT_CRS_k = VT_CRS_j * \frac{IC_CRS_{6k} * QRS_{6k}}{ICP_CRS * QRS_{6j}}$$

Donde:

k : Sitio de disposición final objeto de descuento.

VT_CRS_k : Valor total a descontar al relleno sanitario k , por parte de la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte, basado en el comportamiento de la compactación durante el semestre analizado.

VT_CRS_j : Valor total descontado a los suscriptores por la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte, asociado al comportamiento en la compactación de todos los rellenos sanitarios empleados durante el semestre analizado. Este parámetro se obtiene como la sumatoria del parámetro V_CRS de todos los suscriptores durante el semestre de análisis.

IC_CRS_{6k} : Es el índice semestral de incumplimiento en la compactación del relleno sanitario k , teniendo como referencia el indicador $ICRS_6$ y la meta establecida para el semestre de análisis del respectivo relleno sanitario.

QRS_{6k} : Total de toneladas de residuos transportadas por la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte al sitio de disposición final k , durante el semestre de análisis (toneladas).

ICP_CRS : Es el índice semestral de incumplimiento ponderado en la compactación de los rellenos sanitarios, teniendo como referencia las toneladas transportadas a cada uno de los sitios de disposición final para el semestre de análisis.

QRS_{6j} : Total de toneladas de residuos dispuestas en todos los rellenos sanitarios por la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte, durante el semestre de análisis (toneladas).

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 62).

Artículo 5.3.2.4.5.2. Plazo para hacer efectivos los descuentos. La persona prestadora cuenta con un plazo máximo de seis (6) meses para hacer efectivo el descuento total en la factura de los suscriptores afectados. Este plazo empezará a contar una vez finalice el semestre objeto de evaluación.

Parágrafo 1. En todo caso la persona prestadora al momento de hacer efectivos los descuentos, reconocerá a cada suscriptor afectado el descuento total pendiente con sus respectivos intereses corrientes a partir del segundo periodo de facturación del semestre de aplicación, los cuales se causarán de manera periódica a la tasa mensual que corresponda al momento de hacer efectivo el descuento, de conformidad con el periodo de facturación de la persona prestadora. La tasa aplicable corresponde al promedio de las tasas activas del mercado, que hace referencia al interés bancario corriente efectivo anual, para la modalidad de crédito de consumo y ordinario, certificado por la Superintendencia Financiera de Colombia o quien haga sus veces. El método de causación corresponderá al aplicado por las entidades financieras sobre las operaciones de sus productos financieros.

Una vez vencido el plazo para hacer efectivos los descuentos sin que la persona prestadora los haya efectuado, se causará a favor de cada suscriptor, el interés moratorio previsto en el artículo 884 del Código de Comercio modificado por el artículo 111 de la Ley 510 de 1999.

Parágrafo 2. Todos los descuentos que se causaron con anterioridad al plazo que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios establezca y habilite para el reporte de la información al Sistema Único de Información - SUI, deberán ser aplicados a más tardar el 31 de marzo de 2019 con sus respectivas actualizaciones utilizando el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Una vez cumplido este plazo, sin que la persona prestadora los haya efectuado, se causará a favor de cada suscriptor el interés moratorio previsto en el artículo 884 del Código de Comercio modificado por el artículo 111 de la Ley 510 de 1999. *(Resolución CRA 720 de 2015, art. 63) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 10).*

SECCIÓN 6

DE LAS DISPOSICIONES FINALES DEL TÍTULO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Artículo 5.3.2.4.6.1. Valor de los indicadores por no reporte de información. Cuando la persona prestadora no reporte los indicadores y descuentos asociados en el Sistema Único de Información –SUI, en las condiciones que

establezca la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, aplicará a todos los suscriptores en el APS analizada, el descuento correspondiente según lo dispuesto en el artículo 5.3.2.4.4.1. de la presente resolución, para lo cual el *Frein* y el indicador (*ICTR_{-NAI}, IC_IRCF, IC_CRS*) corresponderán a 1.

Lo anterior sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Parágrafo. El descuento por no reporte de información asociado al incumplimiento en la compactación del relleno sanitario, será asumido por la persona prestadora de disposición final, cuando no reporte el IC_CRS al finalizar el semestre de evaluación a la persona prestadora de recolección y transporte de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 64) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 11).

Artículo 5.3.2.4.6.2. Costos de referencia para el cálculo de los descuentos.

Para efectos del cálculo de los descuentos de que trata el presente Capítulo, el costo de referencia será la tarifa para cada suscriptor tipo u y suscriptor aforado tipo i del Área de Prestación del Servicio para el semestre de análisis, antes de aplicar los porcentajes de subsidios y contribuciones.

Parágrafo. En el evento que se presenten variaciones de la tarifa para cada suscriptor tipo u y suscriptor aforado tipo i durante el semestre de análisis, para el cálculo de los descuentos se utilizará el promedio de las tarifas, ponderado por los días de vigencia de cada una de ellas durante el período analizado.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 65) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 12).

Artículo 5.3.2.4.6.3. Aplicación de los descuentos asociados a la calidad del servicio.

Los descuentos asociados a la calidad del servicio entrarán en vigencia una vez haya transcurrido el primer semestre calendario completo, tras la aplicación de la metodología, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.2.7.6 de la presente resolución.

Parágrafo 1. Para el efecto, se entiende semestre calendario que transcurra completamente el período comprendido entre el 1 de enero y el 30 de junio, o entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de un año.

Parágrafo 2. La entrada en vigencia de los descuentos asociados a la calidad técnica del servicio de aseo dependerá de la segmentación definida en el

artículo 5.3.2.1.5 de la presente resolución. Para el primer segmento, los descuentos asociados al cumplimiento de las metas de frecuencia y horario de recolección de residuos sólidos no aprovechables, entrarán en vigencia a partir de la medición que sobre esta materia se haga durante el segundo semestre calendario que transcurra completamente desde la aplicación de la metodología contenida en este título; mientras que para el segundo segmento, dichos descuentos entrarán en vigencia a partir de la medición efectuada durante el tercer semestre calendario que transcurra completamente desde el inicio de la aplicación del presente marco tarifario.

Nota: El párrafo segundo debe considerar su aplicación a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, de conformidad como lo establecido en el artículo 1 de la Resolución CRA 751 de 2016.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 66).

CAPÍTULO 5 REGULACIÓN DE LA COMPETENCIA

Artículo 5.3.2.5.1. Regulación de la competencia. La Comisión elaborará en un plazo de máximo de un (1) año a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, los proyectos que se consideren necesarios para regular la competencia en el mercado, de acuerdo con las facultades de los artículos 73, 74 y 86 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 72).

Artículo 5.3.2.5.2. Objeto. El presente Capítulo tiene por objeto definir algunos aspectos para promover una competencia eficiente en el servicio público de aseo, de conformidad con lo establecido en el artículo 5.3.2.5.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 845 de 2018, art. 1).

Artículo 5.3.2.5.3. Ámbito de aplicación. El presente capítulo aplica a las personas prestadoras del servicio público de aseo que presten la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables que atiendan en municipios y/o distritos con más de 5.000 suscriptores en el área urbana y de expansión urbana de conformidad con el presente Título.

(Resolución CRA 845 de 2018, art. 2).

Artículo 5.3.2.5.4. Condiciones del Área de Prestación del Servicio -APS.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los principios de costos eficientes y de calidad del servicio, al definir el APS, la cual en ningún caso podrá entenderse como una exclusividad en la prestación del servicio público de aseo, la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables en el servicio público de aseo debe cumplir las siguientes condiciones:

- a. El prestador de recolección y transporte en su área de prestación del servicio -APS, será el responsable de la prestación de las actividades de comercialización, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y corte de césped, lavado de áreas públicas, poda de árboles, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas.
- b. La persona prestadora que ingrese deberá cumplir con lo siguiente:
 - Realizar el estudio de costos con el promedio establecido en el artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución de kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos, metros cúbicos de lixiviados, número de suscriptores y el centroide del área de prestación del servicio APS a la cual ingresará, y la tarifa del CLUS del municipio, el cual debe remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
 - Una vez cuente con la información completa para el semestre inmediatamente anterior de acuerdo con lo establecido en las definiciones del artículo 5.3.2.1.4 de la presente resolución es decir: i) Para los períodos de facturación entre enero y junio, con base en el promedio mensual de: kilómetros, residuos, caudal de lixiviados y número de suscriptores, de julio a diciembre del año inmediatamente anterior y ii) Para los períodos de facturación de julio a diciembre con base en el promedio mensual de: kilómetros, residuos, caudal de lixiviados y número de suscriptores, de enero a junio del año en cuestión, en toneladas/mes, m³/mes y suscriptores/mes, respectivamente, el cálculo del centroide como el punto identificado con coordenadas que representa el sitio donde se concentra la producción de residuos de su APS, y las variables para el cálculo del CLUS, se deberá realizar un nuevo estudio de costos con la información acumulada, el cual debe remitir a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- c. Las personas prestadoras deberán garantizar como mínimo la calidad del servicio público de aseo definida en el Contrato de Condiciones Uniformes -CCU, en el Decreto 1077 de 2015 y en el presente Título y aquellas normas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o deroguen, en relación con las frecuencias y horarios de recolección y transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y corte de césped, lavado de áreas públicas, poda de árboles, limpieza de playas e instalación y mantenimiento de cestas, estas últimas según lo que

haya definido el PGIRS del municipio o distrito correspondiente, de acuerdo con lo establecido en las normas indicadas.

(Resolución CRA 845 de 2018, art. 9).

CAPÍTULO 6

DISPOSICIONES PARA LA APLICACIÓN DEL RÉGIMEN DE REGULACIÓN TARIFARIA AL QUE DEBEN SOMETERSE LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO QUE ATIENDAN EN MUNICIPIOS DE MÁS DE 5.000 SUSCRIPTORES EN ÁREAS URBANAS, LA METODOLOGÍA QUE DEBEN UTILIZAR PARA EL CÁLCULO DE LAS TARIFAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Artículo 5.3.2.6.1. Facturación conjunta con el servicio público de acueducto o de energía. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán modificar el Costo de Comercialización por Suscriptor (CCS), en el caso que, por criterios de costo/beneficio determinen la necesidad de cambiar el servicio público con el que se tiene establecido el convenio facturación conjunta, ya sea éste el servicio público de acueducto o el servicio público de energía. En todo caso, el nuevo Costo de Comercialización por Suscriptor, únicamente deberá ser aplicado una vez se haya establecido el convenio de facturación conjunta con la persona prestadora del servicio seleccionado y deberá cumplir con lo establecido en el artículo 5.3.2.2.2.1 de la presente resolución o la que la modifique, adicione o sustituya.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 23).

Artículo 5.3.2.6.2. Ajuste o actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán modificar la longitud de vías y áreas barridas por la persona prestadora j , en su APS (LBL_j), los metros cuadrados totales de césped cortados por la persona prestadora j (m_{CCj}^2), los metros cuadrados totales de áreas públicas lavadas por la persona prestadora j , (m_{LAVj}^2), los kilómetros totales de playas costeras limpiados por la persona prestadora j (kLP_j), las cestas objeto de instalación (TI_j), y las cestas objeto de mantenimiento TM_j , por cambios del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 24).

Artículo 5.3.2.6.3. Variación de las condiciones de disposición final. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán modificar el Costo de Recolección y Transporte (CRT) y el Costo de Disposición Final (CDF), cuando por condiciones de vida útil u orden de autoridad competente, la persona prestadora de la actividad de recolección y transporte se vea obligada a seleccionar un nuevo relleno sanitario para la disposición final de los residuos no aprovechables provenientes de la APS que atienda.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 25).

Artículo 5.3.2.6.4. Tasas ambientales en el tratamiento de lixiviados. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán modificar el Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados (CMTLX), cuando la autoridad ambiental competente inicie la aplicación del cobro de la tasa, determine variaciones en la tarifa mínima o modifique las concentraciones para el cálculo de la carga contaminante requerida para la estimación del Costo de Tratamiento de Lixiviados según lo definido en el artículo 5.3.2.2.6.5. de la presente resolución.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 26).

Artículo 5.3.2.6.5. Modificación del escenario de tratamiento de lixiviados. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán modificar el Costo de Tratamiento de Lixiviados (CTL), cuando la Autoridad Ambiental competente modifique los criterios de calidad para vertimientos definidos en la licencia ambiental del relleno sanitario o modifique dichos objetivos en la normatividad vigente, y esto conlleve a un cambio de escenario, según lo establecido en el artículo 5.3.2.2.6.5. de la presente resolución y una vez el nuevo escenario esté aprobado y se encuentre en operación.

(Resolución CRA 864 de 2018, art. 27).

CAPÍTULO 7

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 5.3.2.7.1. Rutas de recolección. La recolección de residuos aprovechables y no aprovechables debe realizarse, según lo establecido en el PGIRS y en el Programa de Prestación del Servicio, lo cual deberá incluirse en el contrato de condiciones uniformes (CCU).

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 67).

Artículo 5.3.2.7.2. Reporte de información. Las personas prestadoras deberán reportar la información requerida en la oportunidad y calidad establecidas en esta resolución y en el esquema de reporte de información definido conjuntamente entre la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. El incumplimiento a la presente disposición ocasionará las sanciones establecidas en la ley. En todo caso se debe presentar con separación de cuentas por municipio y/o distrito, APS y por cada uno de los elementos de costo del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 68).

Artículo 5.3.2.7.3. Seguimiento de las metas para los indicadores. El seguimiento al cumplimiento de las metas propuestas para cada uno de los indicadores de servicio y de calidad relacionados en el numeral 6.3.2.3. del Título 2 de la Parte 3 del Libro 6 de la presente resolución, que hace parte integral de la presente resolución, se hará de acuerdo con la periodicidad que se establezca en el esquema de reporte de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y deberá realizarse bajo los siguientes aspectos:

Autocontrol: La persona prestadora deberá realizar un control mensual al cumplimiento de las metas en los indicadores.

Reporte de resultados: La persona prestadora deberá reportar los resultados, producto de su autocontrol, en el formato que se establezca en el esquema de reporte de información definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Publicación de los resultados reportados: La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Comisión de Regulación de Agua y Saneamiento Básico harán públicos en sus páginas web los resultados del seguimiento a las metas para los indicadores de eficiencia y de servicio, con una periodicidad anual.

Para las metas cuyo resultado eficiente debe aumentar el indicador de cumplimiento será:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Real}}{\text{Meta}}$$

Cuando el resultado eficiente es disminuir el indicador se calculará:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Meta}}{\text{Real}}$$

Parágrafo. Los indicadores que no puedan ser calculados por falta de reporte de información por parte de la persona prestadora, se entenderán como incumplidos, sin perjuicio de las acciones a que haya lugar por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 69) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 13).

Artículo 5.3.2.7.4. Verificación de cumplimiento de los indicadores. De conformidad con lo establecido en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios efectuar las labores de inspección, vigilancia y control de los indicadores del servicio público de aseo.

Nota: El artículo 79 de la Ley 142 de 1994 fue modificado por el artículo 13 de la Ley 689 de 2001.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 70) (Modificado por la Resolución CRA 858 de 2018, art. 14).

Artículo 5.3.2.7.5. Progresividad en la aplicación de las tarifas. En el evento en el cual las personas prestadoras pertenecientes al segundo segmento apliquen las tarifas resultantes de la metodología establecida en la Resolución CRA 720 de 2015, sin los componentes de CLUS y aprovechamiento, y éstas sean superiores a las que cobra actualmente, el incremento será aplicado en dos (2) años contados a partir de la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria contenida en la Resolución CRA 720 de 2015, en montos iguales cada año.

Adicionalmente, las personas prestadoras de este segmento incorporarán la tarifa a cobrar por el Costo de Limpieza Urbana por Suscriptor (CLUS), de manera progresiva, en un plan mensual, cuyo plazo no supere tres (3) años, contados a partir de la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria de la Resolución CRA 720 de 2015. El incremento anual sobre la factura total por efecto del CLUS no podrá ser superior a dos (2) veces la meta de inflación en los primeros dos años en que se define el incremento.

Parágrafo. Las personas prestadoras que atiendan en municipios del segundo segmento que hayan aplicado el primer inciso del presente artículo, podrán calcular los ingresos dejados de percibir durante esta progresividad e incluirlos en las tarifas a cobrar a los suscriptores. La inclusión en la tarifa tendrá lugar a partir del 1° de julio de 2018 y por un único plazo de 36 meses, es decir hasta el 30 de junio de 2021.

Solo podrán llevar a cabo esta inclusión los prestadores que reporten la decisión de aplicar este párrafo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios antes del 31 de mayo de 2018. El reporte a la Superintendencia deberá cumplir con los siguientes lineamientos:

1. Determinar el número de meses en los que se aplicó la progresividad, teniendo en cuenta que no podrá superar el mes de marzo de 2018.
2. Establecer la tarifa final por suscriptor tipo_u y aforados cobrada en los periodos de aplicación de la progresividad y la tarifa final por suscriptor tipo_u y aforados sin progresividad.
3. Calcular la diferencia tarifaria por suscriptor tipo_u y aforados antes de subsidios y contribuciones entre la tarifa cobrada y la tarifa calculada sin progresividad, ambas contenidas en el numeral anterior. Este cálculo se realizará por periodo de facturación, que puede ser mensual o bimestral, dependiendo del número de meses en los que se aplicó el incremento tarifario de la progresividad.
4. Estimar los ingresos dejados de percibir, multiplicando el promedio de suscriptores tipo_u y aforados del semestre inmediatamente anterior por la diferencia tarifaria semestral por suscriptor tipo_u y aforados, calculada en el numeral 3.
5. Indexar los ingresos dejados de percibir, que se encuentran a pesos corrientes de acuerdo con el periodo de facturación y el número de meses en los que se aplicó el incremento tarifario de la progresividad, a pesos entre diciembre de 2017 y marzo de 2018, dependiendo del mes en que haya terminado el ajuste tarifario por progresividad, utilizando el factor de actualización del Índice de Precios al Consumidor IPC.
6. Sumar los valores resultantes del numeral 5 por suscriptor tipo_u y aforados y dividirlo por el último promedio de suscriptores del semestre inmediatamente anterior, es decir de julio a diciembre de 2017.
7. Dividir los valores resultantes del numeral 6 en 36 meses.
8. Los valores que se obtengan del numeral 7 se aplicarán a las tarifas antes de subsidios y contribuciones a partir de julio de 2018 hasta el 30 de junio de 2021. Este valor incremental podrá ser objeto de actualización con el Índice de Precios al Consumidor IPC de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994 y en los párrafos 2 y 3 del artículo 5.3.2.2.8.2 de la presente resolución, durante el tiempo en que se recuperen estos ingresos dejados de percibir.

Los suscriptores tipo u y aforados se encuentran establecidos en los factores de producción y aforos del artículo 5.3.2.3.4 de la presente resolución.

En el caso en el que las personas prestadoras decidan aplicar los lineamientos contenidos en este párrafo deberán cumplir con lo determinado en

Título 4 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución, en materia de información de las tarifas del servicio público de aseo a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a los usuarios.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 71) (modificado por la Resolución CRA 822 de 2017, art. 1).

Artículo 5.3.2.7.6. Vigencia de la fórmula tarifaria. La fórmula tarifaria tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir del 1o de abril de 2016, fecha máxima desde la cual comenzarán a aplicarse las tarifas resultantes de la metodología contenida en esta resolución, e iniciará el cobro de las mismas a los suscriptores del servicio público de aseo.

Parágrafo 1. Cuando las entidades territoriales eleven solicitud de verificación de motivos para la inclusión de cláusulas de áreas de servicio exclusivo en los contratos de prestación del servicio público de aseo ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), podrán dar aplicación inmediata a la metodología contenida en la Resolución CRA 720 de 2015.

Vencido el período de vigencia la fórmula tarifaria continuará rigiendo mientras la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico no fije una nueva.

Parágrafo 2. Se aclara que todas las referencias que se hagan a la entrada en vigencia de la Resolución CRA 720 de 2015, se refieren a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria.

(Resolución CRA 720 de 2015, art. 76) (modificado por la Resolución CRA 751 de 2016, art. 1).

TÍTULO 3

INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE BÁSCULA DE PESAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PARA DISPOSICIÓN FINAL EN RELLENO SANITARIO

Artículo 5.3.3.1. Ámbito de aplicación. El presente Título rige para las personas prestadoras del servicio público de aseo que atiendan en municipios de más de 5.000 suscriptores en áreas urbanas y de expansión urbana y todas las personas prestadoras de la actividad de disposición final de conformidad con lo establecido en el Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente

resolución, salvo las excepciones contenidas en la Ley, especialmente las señaladas en el párrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994.

(Resolución CRA 775 de 2016, art. 1).

Artículo 5.3.3.2. Incumplimiento de la obligación de contar con báscula de pesaje. El primero de abril de 2017, fecha en que vence el plazo establecido en el párrafo 3 del artículo 5.3.2.3.4. de esta resolución, la persona prestadora de la actividad de disposición final que no haya instalado y puesto en operación la báscula de pesaje en el relleno sanitario, no podrá cobrar los costos de disposición final y de tratamiento de lixiviados.

(Resolución CRA 775 de 2016, art. 2).

Artículo 5.3.3.3. Cálculo de las toneladas cuando no se cuente con báscula de pesaje. Cuando las personas prestadoras de la actividad de disposición final no cuenten con báscula de pesaje deberán seguir calculando hasta antes del 1 de abril de 2017 el costo de disposición final y el costo de tratamiento de lixiviados con el promedio de toneladas que a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución CRA 775 de 2016 han venido aplicando de acuerdo con lo establecido en el Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

Las personas prestadoras de las actividades de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, podrán seguir calculando el costo de recolección y transporte y las tarifas con el promedio de toneladas que a la fecha de entrada en vigencia de la Resolución CRA 775 de 2016 han venido aplicando o realizar el pesaje de los residuos sólidos no aprovechables en sitios alternos al sitio de disposición final, hasta tanto no se cuente con báscula de pesaje.

(Resolución CRA 775 de 2016, art. 3).

TÍTULO 4

INFORMACIÓN DE LAS TARIFAS DE ASEO

Artículo 5.3.4.1. Información a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios y a la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico. Una vez fijadas las tarifas para el servicio ordinario de aseo, la entidad tarifaria local las comunicará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento

Básico, en un lapso no mayor a quince (15) días calendario a partir de la aprobación de la Junta Directiva o quien haga sus veces. Se exceptúan de esta obligación las variaciones por actualización.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.1).

Artículo 5.3.4.2. Información a los usuarios. La entidad tarifaria local deberá comunicar a los usuarios las nuevas tarifas y realizar una audiencia con los Vocales de Control de los Comités de Desarrollo y Control Social, inscritos ante la persona prestadora y las autoridades municipales, para explicar la determinación, en un lapso máximo de (15) quince días calendario a partir de la aprobación por parte de la Junta Directiva o quien haga sus veces. Se exceptúan de esta obligación las variaciones por actualización.

Parágrafo. En caso de que los Comités de Desarrollo y Control Social no estén constituidos, la entidad tarifaria local del servicio podrá convocar una audiencia pública.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.2).

Artículo 5.3.4.3. Aplicación de las tarifas. Las nuevas tarifas no podrán ser aplicadas por la persona prestadora antes de quince (15) días hábiles contados a partir del cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 5.3.4.1 y 5.3.4.2 de la presente resolución.

Parágrafo. Sin perjuicio del cumplimiento del deber de información a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en los términos del artículo 5.3.4.1 de la presente resolución, se exceptúa del procedimiento contenido en el presente artículo, la aplicación de variaciones tarifarias por cambio en los factores de subsidios a estratos 1, 2 y 3 y/o cambios del factor de aportes solidarios, los cuales serán aplicados desde el momento en que entre en vigencia el acto que los establece.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.3) (modificado por la Resolución CRA 162 de 2001, art. 12) (modificado por la Resolución CRA 403 de 2006, art. 2).

Artículo 5.3.4.4. Información periódica a los usuarios. En los meses de enero y julio de cada año, la entidad tarifaria local debe informar a sus usuarios, utilizando medios escritos de amplia circulación local o en las facturas de cobro de los servicios, los costos unitarios antes de aplicar el parámetro de medición que se utilizarán para el semestre respectivo; así mismo, informará los niveles de subsidios y contribución solidaria vigente.

Para estos efectos, la persona prestadora podrá aproximar los costos unitarios a dos decimales.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.4) (modificado por Resolución CRA 403 de 2006, art. 3)

Artículo 5.3.4.5. Información a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios y a la comisión. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán enviar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la estimación de costos, los factores de subsidio y contribución y el Plan de Ajuste de que tratan las secciones 4.2.8. y 4.2.10. de la Resolución CRA 151 de 2001. Igualmente, deberá anexarse la distribución de usuarios por sector y estrato socioeconómico.

Parágrafo. Los procedimientos que deben ser seguidos por las personas prestadoras del servicio de aseo para enviar la información a que hace referencia este artículo, así como para aplicar variaciones tarifarias e informar de ellas a los usuarios, son los estipulados en los artículos 1.8.6.1 a 1.8.6.4 en la presente resolución. En el caso del artículo 4.2.7.1. de la Resolución CRA 151 de 2001, no se requiere trabajar con los formatos establecidos por la Comisión.

Nota: Las secciones 4.2.8 y 4.2.10 y el artículo 4.2.7.1. de la Resolución CRA 151 de 2001 se refieren al cálculo de costos y a un plan de ajuste de una metodología del servicio de aseo con menos de ocho mil usuarios, que no se encuentran vigentes.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.5) (modificado por Resolución CRA 162 de 2001, art. 13).

Artículo 5.3.4.6. Información a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, a la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico y a los usuarios. Una vez fijadas las tarifas resultantes a partir de la aplicación en los Títulos 2 y 5 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución por las personas prestadoras del servicio de tratamiento y disposición final de residuos sólidos, la persona prestadora las comunicará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a los usuarios, en los términos de los artículos 5.3.4.2 a 5.3.4.4 de esta resolución.

Nota: El inciso segundo es derogado expresamente en artículo 2 de la presente resolución.

(Resolución CRA 151 de 2001, art. 5.1.2.6).

TÍTULO 5
POR EL CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO Y METODOLOGÍA TARIFARIA
APLICABLE A LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO
QUE ATIENDAN EN MUNICIPIOS DE HASTA 5.000 SUSCRIPTORES
Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES

CAPÍTULO 1
ASPECTOS GENERALES

Artículo 5.3.5.1.1. Ámbito de aplicación. El presente Título aplica a las personas prestadoras del servicio público de aseo que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- i. Que atiendan municipios que, a 31 de diciembre de 2018, tengan hasta 5.000 suscriptores en las áreas urbanas;
- ii. Que atiendan en centros poblados rurales, que no fueron incluidos en un APS del ámbito del artículo 5.3.2.1.1 de la presente resolución.
- iii. Que atiendan en áreas de prestación incluidas en los esquemas definidos en el 5.3.5.1.7 de la presente resolución;
- iv. Que operen rellenos sanitarios que reciban hasta un promedio mensual de 300 toneladas de residuos sólidos;
- v. Que operen sistemas de tratamiento que reciban hasta un promedio mensual de 300 toneladas de residuos sólidos.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 1).

Artículo 5.3.5.1.2. Objeto. Establecer el régimen tarifario y la metodología tarifaria aplicable a las personas prestadoras del servicio público de aseo, incluidas en el ámbito de aplicación determinado en el artículo 5.3.5.1.1. de la presente resolución.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 2).

Artículo 5.3.5.1.3. Régimen de Regulación Tarifaria. El régimen de regulación tarifaria para las personas prestadoras incluidas en el ámbito de aplicación del presente título será el de libertad regulada.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 3).

Artículo 5.3.5.1.4. Metodología Tarifaria. La metodología tarifaria que se adopta mediante este título es la de costo medio, integrada por técnicas regulatorias de precio techo y costos de referencia; lo cual implica que la Entidad Tarifaria Local podrá adoptar un precio que se encuentre dentro del rango definido para cada segmento o esquema de prestación.

La Entidad Tarifaria Local, podrá adoptar un valor dentro del rango de precios permitidos en el presente Título diferente al adoptado inicialmente, para lo cual deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Título 4 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución o las normas que las modifiquen, adicionen, sustituyan o aclaren.

Parágrafo: Para las actividades de transferencia, tratamiento y disposición final prestadas por una persona diferente a la de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, su órgano decisorio competente adoptará el costo tarifario asociado a estas actividades, para lo cual deberá dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Título 4 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución o la normas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o aclaren, cuando a ello hubiere lugar.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 4).

Artículo 5.3.5.1.5. Definiciones. Para la aplicación del presente título se tendrán en cuenta las siguientes definiciones, además de las consignadas en la normativa vigente:

1. Área de prestación de servicio – APS. Corresponde a la zona geográfica del municipio o distrito debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y presta el servicio de aseo. Esta deberá consignarse en el contrato de condiciones uniformes. (Numeral 7 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015).

2. Área urbana. Zona geográfica del municipio debidamente delimitada en el componente urbano del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, conforme a lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y demás normas aplicables.

3. Centro poblado rural. Zona geográfica del municipio debidamente delimitada en el componente rural del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, conforme a lo dispuesto en la Ley 388 de 1997 y demás normas aplicables.

Nota: El artículo 2.2.2.2.3.1 del Decreto 1077 de 2015 contiene una definición de “Centros poblados rurales”, de acuerdo con los criterios definidos en el inciso 2 del parágrafo del artículo 1 de la Ley 505 de 1999.

4. Esquema diferencial. Conjunto de condiciones técnicas, operativas, jurídicas, sociales y de gestión para permitir el acceso al agua apta para el consumo humano y al saneamiento básico en un área o zona determinada del suelo urbano, atendiendo a sus condiciones particulares. (Artículo 2.3.7.2.1.3. del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017).

5. Estación de clasificación y aprovechamiento. Son instalaciones técnicamente diseñadas con criterios de ingeniería y eficiencia económica, dedicadas al pesaje y clasificación de los residuos sólidos aprovechables, mediante procesos manuales, mecánicos o mixtos y que cuenten con las autorizaciones ambientales a que haya lugar. (Numeral 16 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015).

6. Rechazos. Material resultado de la clasificación de residuos aprovechables en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), cuyas características no permiten su efectivo aprovechamiento y que deben ser tratados o dispuestos en el relleno sanitario. (Numeral 86 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015).

7. Residuos efectivamente aprovechados. Residuos sólidos que han sido clasificados y pesados en una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) por la persona prestadora de la actividad y han sido comercializados para su incorporación a una cadena productiva, contando con el soporte de venta a un comercializador o a la industria. (Numeral 87 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015).

8. Residuos sólidos no aprovechables. Material o sustancia sólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no son objeto de la actividad de aprovechamiento.

9. Zonas de difícil acceso. Corresponde al municipio en el cual la persona prestadora en su área de prestación en suelo urbano no puede alcanzar los estándares de eficiencia, cobertura o calidad en los plazos establecidos en la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, y cuenta con una población urbana menor a 25.000 habitantes según la información censal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y está ubicado en Zonas No Interconectadas (ZNI) del sistema eléctrico nacional de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (Artículo 2.3.7.2.2.2.1. del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017).

Nota: El Artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015 fue adicionado por el Artículo 3 del Decreto 596 de 2016.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 5).

Artículo 5.3.5.1.6. Segmentación. Para efectos de la aplicación de lo establecido en el presente Título, se tendrán en cuenta los siguientes segmentos:

1. Primer Segmento: corresponde a las personas prestadoras que atiendan en municipios de 4.001 hasta 5.000 suscriptores en el área urbana a 31 de diciembre de 2018. La metodología tarifaria que deberán aplicar se encuentra contenida en el Capítulo 2 del presente Título. Las personas prestadoras de este segmento podrán incorporar áreas rurales dentro de la misma APS.
2. Segundo Segmento: corresponde a las personas prestadoras que atiendan en municipios de hasta 4.000 suscriptores en el área urbana a 31 de diciembre de 2018. La metodología tarifaria que deberán aplicar se encuentra contenida en el Capítulo 3 del presente Título. Las personas prestadoras de este segmento podrán incorporar áreas rurales dentro de la misma APS.
3. Tercer Segmento: corresponde a las personas prestadoras que atiendan en centros poblados rurales que no fueron incluidos en un APS del primer y segundo segmento del presente artículo, ni en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.2.1.1 de la presente resolución. La metodología tarifaria que deberán aplicar las personas prestadoras de este segmento se encuentra contenida en el Capítulo 4 del presente Título.

Parágrafo. El número de suscriptores del municipio en su área urbana corresponderá al registrado en el Sistema Único de información (SUI) administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 6).

Artículo 5.3.5.1.7. Esquemas de Prestación: Para efectos de la aplicación de lo establecido en el presente título, se tendrán en cuenta los siguientes esquemas de prestación:

1. Esquema de prestación en zonas de difícil acceso: esquema que aplica a las personas prestadoras que atiendan bajo un conjunto de condiciones técnicas operativas, jurídicas, sociales y de gestión para permitir el acceso al saneamiento básico en un área o zona determinada del suelo urbano, atendiendo a sus condiciones particulares, conforme lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare. Para efectos del presente título se entiende como condiciones técnicas operativas la imposibilidad de agrupamiento con mercados colindantes, por factores como la inexistencia de vías, mal estado de las

mismas o condiciones geográficas. La metodología tarifaria que deberán aplicar estos esquemas se encuentra contenida en el Capítulo 5 del presente título.

2. Esquema de prestación regional en donde todas las APS se encuentran en municipios con hasta 5.000 suscriptores a 31 de diciembre de 2018: esquema que aplica a las personas prestadoras que hayan decidido prestar el servicio público de aseo bajo el esquema regional, teniendo en cuenta el número de suscriptores de los municipios y su conectividad vial, de manera que permitan prestar un servicio con calidad, eficacia y eficiencia bajo economías de escala. Cada uno de los municipios a incluir en este esquema de prestación, deberá contar con hasta 5.000 suscriptores en el área urbana. La metodología tarifaria que deberán aplicar estos esquemas se encuentra contenida en el Capítulo 6 del presente Título. Adjunto al estudio de costos y tarifas respectivo, la persona prestadora informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) que decidió prestar el servicio público de aseo bajo un esquema regional.
3. Esquema de prestación regional en donde alguna de las APS se encuentra en un municipio con más de 5.000 suscriptores a 31 de diciembre de 2018: esquema que aplica a las personas prestadoras que hayan decidido prestar el servicio público de aseo bajo el esquema regional, teniendo en cuenta el número de suscriptores de los municipios y su conectividad vial, que le permitan prestar un servicio con calidad, eficacia y eficiencia bajo economías de escala. Este esquema estará conformado por al menos un municipio con más de 5.000 suscriptores en el área urbana, que se encuentre en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.2.1.1 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare.

La metodología tarifaria que deberán aplicar estos esquemas se encuentra contenida en el Capítulo 7 del presente Título. Adjunto al estudio de costos y tarifas respectivo, la persona prestadora informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) que decidió prestar el servicio público de aseo bajo un esquema regional.

Parágrafo 1. La persona prestadora interesada en implementar un esquema de prestación en una zona de difícil acceso deberá presentar una solicitud por escrito ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) con los requisitos establecidos en el artículo 2.3.7.2.2.2 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 2. El esquema de prestación regional del que trata el numeral 2 del presente artículo, únicamente podrá aplicarse cuando se garantice que el Costo Fijo Total (CFTz) del esquema regional resulte ser igual o inferior al Costo Fijo Total (CFT) para el APS con mayor número de suscriptores, del esquema regional a conformar.

Parágrafo 3. El esquema de prestación regional del que trata el numeral 3 del presente artículo, únicamente podrá aplicarse cuando se garantice que el Costo de Recolección y Transporte (CRT) del esquema regional resulte ser igual o inferior al CRT para el APS con mayor número de suscriptores, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 5.3.2.2.5.1 de la presente resolución, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 7).

Artículo 5.3.5.1.8. Responsabilidades de las personas prestadoras en relación con el área de prestación del servicio (APS). Las personas prestadoras deberán definir, previo a la adopción de la metodología tarifaria, el área de prestación del servicio (APS), teniendo en consideración que la misma no puede abarcar más de un municipio. Una vez definida, deberá reportar dicha información al ente territorial y consignarla en el contrato de servicios públicos (CCU) con el usuario.

En el evento en que la persona prestadora tenga más de un APS, en el contrato de servicios públicos (CCU) sólo deberá constar aquella en la que se encuentra ubicado el suscriptor correspondiente.

Parágrafo 1. Es responsabilidad del municipio garantizar la prestación del servicio público de aseo en aquellas áreas que no sean reportadas como APS por ningún prestador.

Parágrafo 2. Para los esquemas de prestación regional, la persona prestadora deberá definir por cada municipio o centro poblado rural una APS independiente, de manera que los costos asociados a las actividades de barrido de vías y áreas públicas, limpieza urbana y comercialización, que no pueden ser compartidos, se estimen de manera particular por APS.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 8).

Artículo 5.3.5.1.9. Gestión del Riesgo. Para la prestación del servicio público de aseo se deberán incluir las consideraciones asociadas a la gestión del riesgo. Para lo anterior, las personas prestadoras deberán formular sus planes de emergencia y contingencia de acuerdo con la Resolución 154 de

2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 9).

CAPÍTULO 2

DEL CÁLCULO DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA EL PRIMER SEGMENTO

SECCIÓN 1

DEL CÁLCULO DEL COSTO FIJO, EL COSTO VARIABLE, EL PROMEDIO PARA LA ESTIMACIÓN Y EL CENTROIDE

Artículo 5.3.5.2.1.1. Costo Fijo Total (CFT). El costo fijo total por suscriptor del APS se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CRLUS + CBLs)$$

Donde:

CFT: Costo Fijo Total por suscriptor del servicio público de aseo (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.5.2.2.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CRLUS: Costo de Referencia para Limpieza Urbana por Suscriptor, definido en el artículo 5.3.5.2.3.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBLs: Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas por Suscriptor, definido en el artículo 5.3.5.2.4.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 10).

Artículo 5.3.5.2.1.2. Costo Variable por Tonelada de Residuos Sólidos no Aprovechables (CVNA). El costo variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables se define de la siguiente manera:

$$CVNA = CRT + \left(\frac{CDFT * \overline{QRT} + CT * \overline{QRO}}{\overline{QRT} + \overline{QRO}} \right)$$

Donde:

CVNA: Costo Variable por tonelada de Residuos Sólidos no Aprovechables (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos definido en el artículo 5.3.5.2.5.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDFT: Costo de Disposición Final Total por tonelada definido en el artículo 5.3.5.2.6.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento por tonelada definido en el artículo 5.3.5.2.7.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRT} : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos biodegradables recolectados y transportados a la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 11). (Aclarado por el artículo 1 de la Resolución CRA 892 de 2019).

Artículo 5.3.5.2.1.3. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Efectivamente Aprovechados (CVA). El costo variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados se define de la siguiente manera:

$$CVA = VBA$$

Donde:

CVA: Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados (pesos de julio de 2018/tonelada).

VBA: Valor Base de remuneración del Aprovechamiento definido en el artículo 5.3.5.2.8.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 12).

Artículo 5.3.5.2.1.4. Promedio para los cálculos. Cuando en el presente Título se determine que los cálculos se realicen con el promedio de: kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos sólidos no aprovechables,

toneladas de residuos sólidos tratados, metros cúbicos de lixiviados generados en el relleno sanitario, y número de suscriptores, se tomará el promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior; es decir, para los periodos de facturación entre el 1° de julio y el 30 de junio se deberá tener como base el promedio mensual del 1° de enero al 31 de diciembre del año fiscal inmediatamente anterior a aquel en que inicia el periodo de facturación.

El promedio de las toneladas de residuos efectivamente aprovechados se calculará con la información mensual publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en el Sistema Único de Información (SUI), para el período de facturación.

Parágrafo. Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria deberán estimar promedios mensuales, a partir de la información que se irá acumulando mes a mes, hasta el 31 de diciembre del año en que se iniciaron las operaciones. En el segundo año de operaciones se empleará el promedio de la información disponible hasta el 31 de diciembre del primer año. A partir del tercer año, se empleará el promedio de la información del año fiscal inmediatamente anterior.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 13). (Aclarado por el artículo 2 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.2.1.5. Centroide. Para efectos de lo establecido en la presente sección, el centroide del APS corresponde al punto identificado por coordenadas, de conformidad con el estándar de georreferenciación nacional, ubicado en el límite del APS por la vía que conduce al sitio de disposición final, transferencia o tratamiento, el cual se utiliza para estimar la distancia desde éste hasta la puerta de acceso a dicho sitio.

La distancia con respecto al sitio o sitios de disposición final, transferencia o tratamiento, para cada una de las APS, deberá ser reportada por la persona prestadora al momento de aplicación de la Resolución CRA 853 de 2018 a través del Sistema Único de Información (SUI).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 14).

SECCIÓN 2 DE LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Artículo 5.3.5.2.2.1. Costo de Comercialización por Suscriptor del Servicio Público de Aseo (CCS).). El costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establece en la siguiente tabla, según el servicio con el cual se realice la facturación conjunta (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes)

Servicio de facturación conjunta	CCS máximo	CCS mínimo
Acueducto	\$2.091,73	\$1.503,66
Energía	\$2.711,55	\$2.182,85

Parágrafo 1. En los eventos en los cuales se realice facturación directa o conjunta con el servicio de gas se tomarán los precios máximos y mínimos definidos para facturación conjunta con acueducto.

Parágrafo 2. En el evento que se facture conjuntamente con dos servicios diferentes al tiempo, se estimará un costo promedio ponderado por el número de suscriptores de cada servicio, así:

$$CCS = \frac{(CCS_{acueducto} * \overline{N}_{fc_acueducto}) + (CCS_{energía} * \overline{N}_{fc_energía})}{(\overline{N}_{fc_acueducto} + \overline{N}_{fc_energía})}$$

Donde:

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor adoptado por la persona prestadora con el servicio de acueducto o de energía (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

\overline{N}_c : Promedio mensual del número de suscriptores facturados conjuntamente con el servicio de acueducto o de energía, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 15). (Corregido por el artículo 3 de la Resolución CRA 892 de 2019).

Artículo 5.3.5.2.2.2. Incremento en el CCS por la Prestación de la Actividad de Aprovechamiento. Cuando en el municipio se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS adoptado se deberá incrementar como máximo en un 37%.

Este incremento se realizará de manera gradual con base en los residuos efectivamente aprovechados en el municipio. Así:

$$\text{Incremento CCS} = \min[37\%; (1,9733 * B - 0,0263)]$$

Donde:

Incremento CCS: Porcentaje en el que se incrementa el CCS cuando en un municipio se preste la actividad de aprovechamiento. Cuando la variable Q_{ea} sea igual cero, el valor del Incremento CCS será cero. Porcentaje de residuos sólidos efectivamente aprovechados en el municipio:

$$B = \frac{Q_{ea}}{QRT + Q_{ea}}$$

Donde:

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

QRT : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, en el periodo de producción de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

Prestador no aprovechables	Prestador Aprovechables
41%	59%

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de aprovechamiento de la siguiente manera:

5.3.5.2.2.1 Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores no aforados de esta actividad:

$$RNA_j = RCCS_{NA} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{Q_{eaj}}{\sum_{j=1}^n (Q_{eaj})} \right)$$

Donde:

- RNA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores no aforados en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).
- $RCCS_{NA}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores no aforados, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).
- Q_{eaf} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados no aforados por la persona prestadora de aprovechamiento j del periodo de facturación en el municipio (toneladas/mes).
- j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

5.3.5.2.2.2 Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores aforados de esta actividad:

$$RA_j = RCCS_{AF} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{\overline{NTA}_j}{\left[\sum_{j=1}^n (\overline{NTA}_j) \right]} \right)$$

Donde:

- RA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores aforados de aprovechamiento en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).
- $RCCS_{AF}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores con aforo, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).
- \overline{NTA}_j : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo. Este incremento se realizará una vez la persona prestadora de aprovechamiento cuente con Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y haya certificado la cantidad en toneladas de residuos efectivamente aprovechados en el Sistema Único de Información (SUI) y, por ende, se pueda facturar la actividad de aprovechamiento en el respectivo municipio.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 16). (Corregido por el artículo 4 de la Resolución CRA 892 de 2019).

SECCIÓN 3 DE LOS COSTOS DE LIMPIEZA URBANA

Artículo 5.3.5.2.3.1. Costo de Referencia para Limpieza Urbana por Suscriptor (CRLUS). El costo de referencia para limpieza urbana por suscriptor, será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (operarios): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos menores (guadañas, hidrolavadoras, entre otros): valor de los equipos menores con los que se realizan las actividades de limpieza urbana, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Herramientas (rastrillo, tijeras, entre otros): valor de las herramientas con las que se realizan las actividades de limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)
Gastos generales (mantenimiento de cestas, de la hidrolavadora y la guadaña, combustibles para la guadaña, entre otros): valor de los gastos generales de operación y mantenimiento de equipos para realizar las actividades de limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Factor de gastos administrativos			12,59%
Tasa de descuento - WAAC			14,74%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) * (1,1488)) + (ii * 1,1474)$
Suscriptores del APS (d)			Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
CRLUS por suscriptor mes (e)			$(c / d) / 12$
CRLUS (pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. Las labores de limpieza urbana son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte. Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de lavado conforme con la regulación establecida en la Parte 9 del Libro 5 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.5.63 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 2. Los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m²), las áreas públicas objeto de lavado (m²), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 3. El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m²) hayan sido incluidos por el municipio en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dicho concepto será igual a cero.

Parágrafo 4. De las actividades definidas en los artículos 2.3.2.2.2.4.57, 2.3.2.2.2.4.62, 2.3.2.2.2.5.65, 2.3.2.2.2.6.66. y 2.3.2.2.2.6.70 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare; a los suscriptores ubicados en centros poblados rurales sólo se les podrá cobrar el costo correspondiente a la instalación y mantenimiento de cestas públicas.

Parágrafo 5. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 17).

SECCIÓN 4

DE LOS COSTOS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS

Artículo 5.3.5.2.4.1. Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas por Suscriptor (CBLs). El costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas mensual por suscriptor será:

$$CBLs = \frac{\sum_{j=1}^n (CBL_j * \overline{LBL_j})}{\bar{N}}$$

Donde:

CBLs: Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas por Suscriptor (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBL_j: Costo de Barrido y Limpieza por kilómetro de vías y áreas públicas barridas de la persona prestadora j, valor dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establece en la siguiente tabla (pesos de julio de 2018/kilómetro):

Máximo	Mínimo
\$28.295/km	\$21.781/km

\overline{LBL}_j : Longitud promedio mensual de vías y áreas públicas barridas por la persona prestadora j , de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución, en su APS según las frecuencias definidas para el municipio en el PGIRS y el Programa para la Prestación del Servicio (kilómetros/mes).

\overline{N} : Promedio mensual del número de suscriptores totales en el municipio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución.

j : Número de personas prestadoras de la actividad de barrido y limpieza en un mismo municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo 1. La longitud de vías y áreas públicas barridas por la persona prestadora j debe corresponder a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en las frecuencias definidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. Las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m^2) total a barrer por $0,002 \text{ km}/m^2$.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 18).

Artículo 5.3.5.2.4.2. Frecuencias de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las frecuencias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas serán como mínimo las que establece el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 19).

Artículo 5.3.5.2.4.3. Responsabilidad de la Prestación del Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo de residuos sólidos no aprovechables en el APS donde realice las actividades de recolección y transporte. Dicha obligación quedará consignada en el respectivo contrato de servicios públicos (CCU) con el usuario.

Parágrafo. Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de barrido conforme con la regulación establecida en el Título 1 de la Parte 8 del presente Libro o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.4.52 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.4.51 del mismo decreto respecto de la responsabilidad de la persona prestadora de recolección y transporte en el barrido y limpieza de vías y áreas públicas. (Resolución CRA 853 de 2018, art. 20).

SECCIÓN 5 DE LOS COSTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Artículo 5.3.5.2.5.1. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (CRT). El costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el estimado de acuerdo con la siguiente función:

$$CRT = \frac{\sum_{s=1}^3 (CRTS_s * \overline{QRT_s}) + \overline{CPE}}{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT_s}} + CEG$$

Donde:

CRT: Costo de Recolección y Transporte por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{CPE} : Promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior del valor pagado por concepto de los peajes de ida y vuelta, ubicados en el trayecto entre el centroide del APS y la entrada del sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento (pesos de julio de 2018/mes).

CEG: Costo de transferencia y transporte a granel hasta el sitio de disposición final, el cual corresponde al valor cobrado por la persona prestadora de la estación de transferencia, de conformidad con el parágrafo 6 del artículo 5.3.2.2.5.1 de la presente resolución o el artículo 5.3.5.7.5.2. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

$\overline{QRT_s}$: Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

$CRTS_s$: Costo de Recolección y Transporte adoptado por la persona prestadora para cada sitio de disposición final, estación de transferencia o tra-



tamiento s utilizado para el manejo adecuado de los residuos sólidos, el cual corresponde a un valor dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) según literales a y b del presente artículo (pesos de julio de 2018/tonelada).

s: Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, s = {sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}.

Precio máximo de CRTS_s:

El precio máximo corresponderá a los valores que se establecen en las siguientes tablas (pesos de julio de 2018/tonelada), dependiendo del promedio mensual de toneladas recolectadas y transportadas en el año fiscal inmediatamente anterior (toneladas/mes) y la distancia al sitio de disposición final, estación de transferencia o tratamiento (km):

km	Toneladas/mes								
	<200	201-205	206-210	211-215	216-220	221-225	226-230	231-235	236-240
<5	109.262	107.352	105.534	103.799	102.144	100.562	99.049	97.600	96.212
6-10	114.671	112.761	110.942	109.208	107.553	105.971	104.458	103.009	101.621
11-15	120.079	118.170	116.351	114.617	112.961	111.379	109.866	108.418	107.029
16-20	125.488	123.578	121.759	120.025	118.370	116.788	115.275	113.826	112.438
21-25	130.896	128.987	127.168	125.434	123.778	122.197	120.683	119.235	117.847
26-30	136.305	134.395	132.577	130.842	129.187	127.605	126.092	124.643	123.255
31-35	141.714	139.804	137.985	136.251	134.596	133.014	131.501	130.052	128.664
36-40	147.122	145.213	143.394	141.660	140.004	138.422	136.909	135.461	134.072
41-45	152.531	150.621	148.802	147.068	145.413	143.831	142.318	140.869	139.481
46-50	157.939	156.030	154.211	152.477	150.821	149.240	147.726	146.278	144.890
51-55	163.348	161.438	159.620	157.885	156.230	154.648	153.135	151.686	150.298
56-60	168.757	166.847	165.028	163.294	161.639	160.057	158.544	157.095	155.707
61-65	174.165	172.256	170.437	168.703	167.047	165.465	163.952	162.504	161.115
66-70	179.574	177.664	175.845	174.111	172.456	170.874	169.361	167.912	166.524
71-75	184.982	183.073	181.254	179.520	177.864	176.283	174.769	173.321	171.933
76-80	190.391	188.481	186.663	184.928	183.273	181.691	180.178	178.729	177.341
81-85	195.800	193.890	192.071	190.337	188.682	187.100	185.587	184.138	182.750
86-90	201.208	199.299	197.480	195.746	194.090	192.508	190.995	189.547	188.158
91-95	206.617	204.707	202.888	201.154	199.499	197.917	196.404	194.955	193.567
>96	212.025	210.116	208.297	206.563	204.907	203.326	201.812	200.364	198.976

km	Toneladas/mes								
	241-245	246-250	251-255	256-260	261-265	266-270	271-275	276-280	281-285
<5	94.881	93.602	92.374	91.193	90.056	88.962	87.908	86.891	85.910
6-10	100.289	99.011	97.783	96.602	95.465	94.371	93.316	92.299	91.318
11-15	105.698	104.419	103.191	102.010	100.874	99.779	98.725	97.708	96.727
16-20	111.106	109.828	108.600	107.419	106.282	105.188	104.133	103.117	102.135
21-25	116.515	115.237	114.008	112.827	111.691	110.597	109.542	108.525	107.544
26-30	121.924	120.645	119.417	118.236	117.099	116.005	114.951	113.934	112.953
31-35	127.332	126.054	124.826	123.645	122.508	121.414	120.359	119.342	118.361
36-40	132.741	131.462	130.234	129.053	127.917	126.822	125.768	124.751	123.770
41-45	138.149	136.871	135.643	134.462	133.325	132.231	131.176	130.160	129.178
46-50	143.558	142.280	141.051	139.870	138.734	137.640	136.585	135.568	134.587
51-55	148.967	147.688	146.460	145.279	144.143	143.048	141.994	140.977	139.996
56-60	154.375	153.097	151.869	150.688	149.551	148.457	147.402	146.385	145.404
61-65	159.784	158.505	157.277	156.096	154.960	153.865	152.811	151.794	150.813
66-70	165.192	163.914	162.686	161.505	160.368	159.274	158.219	157.203	156.221
71-75	170.601	169.323	168.094	166.913	165.777	164.683	163.628	162.611	161.630
76-80	176.010	174.731	173.503	172.322	171.186	170.091	169.037	168.020	167.039
81-85	181.418	180.140	178.912	177.731	176.594	175.500	174.445	173.428	172.447
86-90	186.827	185.548	184.320	183.139	182.003	180.908	179.854	178.837	177.856
91-95	192.235	190.957	189.729	188.548	187.411	186.317	185.262	184.246	183.264
>96	197.644	196.366	195.137	193.956	192.820	191.726	190.671	189.654	188.673

km	Toneladas/mes								
	286-290	291-295	296-300	301-305	306-310	311-315	316-320	321-325	326-330
<5	84.962	84.047	83.162	82.306	81.478	80.676	79.900	79.147	78.417
6-10	90.371	89.456	88.571	87.715	86.887	86.085	85.308	84.555	83.825
11-15	95.779	94.864	93.979	93.124	92.296	91.494	90.717	89.964	89.234
16-20	101.188	100.273	99.388	98.532	97.704	96.902	96.125	95.373	94.643
21-25	106.597	105.681	104.797	103.941	103.113	102.311	101.534	100.781	100.051
26-30	112.005	111.090	110.205	109.349	108.521	107.719	106.943	106.190	105.460
31-35	117.414	116.499	115.614	114.758	113.930	113.128	112.351	111.598	110.868
36-40	122.822	121.907	121.022	120.167	119.339	118.537	117.760	117.007	116.277
41-45	128.231	127.316	126.431	125.575	124.747	123.945	123.168	122.416	121.686
46-50	133.640	132.724	131.840	130.984	130.156	129.354	128.577	127.824	127.094
51-55	139.048	138.133	137.248	136.392	135.564	134.762	133.986	133.233	132.503
56-60	144.457	143.542	142.657	141.801	140.973	140.171	139.394	138.641	137.911



COMPILACIÓN DE LA REGULACIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, Y DEROGACIÓN DE UNAS DISPOSICIONES

61-65	149.865	148.950	148.065	147.210	146.382	145.580	144.803	144.050	143.320
66-70	155.274	154.359	153.474	152.618	151.790	150.988	150.212	149.459	148.729
71-75	160.683	159.767	158.883	158.027	157.199	156.397	155.620	154.867	154.137
76-80	166.091	165.176	164.291	163.435	162.607	161.805	161.029	160.276	159.546
81-85	171.500	170.585	169.700	168.844	168.016	167.214	166.437	165.684	164.954
86-90	176.908	175.993	175.108	174.253	173.425	172.623	171.846	171.093	170.363
91-95	182.317	181.402	180.517	179.661	178.833	178.031	177.255	176.502	175.772
>96	187.726	186.810	185.926	185.070	184.242	183.440	182.663	181.910	181.180

km	Toneladas/mes								
	331-335	336-340	341-345	346-350	351-355	356-360	361-365	> 366	
<5	77.708	77.021	76.354	75.705	75.075	74.462	73.866	73.287	
6-10	83.117	82.430	81.762	81.114	80.483	79.871	79.275	78.695	
11-15	88.526	87.838	87.171	86.522	85.892	85.279	84.684	84.104	
16-20	93.934	93.247	92.579	91.931	91.301	90.688	90.092	89.512	
21-25	99.343	98.655	97.988	97.339	96.709	96.097	95.501	94.921	
26-30	104.751	104.064	103.397	102.748	102.118	101.505	100.909	100.330	
31-35	110.160	109.473	108.805	108.157	107.526	106.914	106.318	105.738	
36-40	115.569	114.881	114.214	113.565	112.935	112.322	111.727	111.147	
41-45	120.977	120.290	119.622	118.974	118.344	117.731	117.135	116.555	
46-50	126.386	125.698	125.031	124.382	123.752	123.140	122.544	121.964	
51-55	131.794	131.107	130.440	129.791	129.161	128.548	127.952	127.373	
56-60	137.203	136.516	135.848	135.200	134.569	133.957	133.361	132.781	
61-65	142.612	141.924	141.257	140.608	139.978	139.365	138.770	138.190	
66-70	148.020	147.333	146.665	146.017	145.387	144.774	144.178	143.598	
71-75	153.429	152.741	152.074	151.425	150.795	150.183	149.587	149.007	
76-80	158.837	158.150	157.483	156.834	156.204	155.591	154.995	154.416	
81-85	164.246	163.559	162.891	162.243	161.612	161.000	160.404	159.824	
86-90	169.655	168.967	168.300	167.651	167.021	166.408	165.813	165.233	
91-95	175.063	174.376	173.708	173.060	172.430	171.817	171.221	170.641	
>96	180.472	179.784	179.117	178.468	177.838	177.226	176.630	176.050	

En los casos en que la distancia desde el centroide hasta el sitio de disposición final, estación de transferencia o tratamiento supere los cien (100) kilómetros (km), el precio máximo de deberá estimarse con la siguiente fórmula:

$$CRTS_s = 25.554 + 1.082 * D + \frac{15.659.942}{\overline{QRTS}_s}$$

Donde:

\overline{QRTS}_s : Promedio mensual de toneladas recolectadas y transportadas al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

D: Distancia desde el centroide hasta el sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento (km).

Precio mínimo de CRTS_s:

Precio Mínimo (pesos de julio de 2018/tonelada)
\$62.624/tonelada

Parágrafo 1. Aquellas personas prestadoras que atiendan en municipios costeros podrán incrementar el CRTS_s en 0,94%, para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

Parágrafo 2. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el costo de recolección y transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos sólidos generados en el APS, sin que en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales, de conformidad con el artículo 2.3.2.2.2.3.32. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 3. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen estaciones de transferencia regionales, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.3 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, su valor por tonelada se sumará al CRTS_s adoptado por la persona prestadora. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 21).

Artículo 5.3.5.2.5.2. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos con Aporte Bajo Condición (CRTS_{s-ABC}). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los vehículos

y/o activos asociados a la actividad de recolección y transporte, el $CRTS_s$ con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CRTS_{s_ABC} = (1 - \rho * fCK) * CRTS_c$$

Donde:

$CRTS_{s_ABC}$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos con aporte bajo condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

$CRTS_s$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos adoptado por la persona prestadora para cada sitio de disposición final, estación de transferencia o tratamiento s (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde a la adquisición de vehículos de recolección y transporte y/o activos asociados a esta actividad, estimado en el 18%.

fCK : Fracción del Costo de Capital aportado bajo condición, definido como:

$$fCK = \frac{VA_CRT_ABC}{VA_CRT}$$

Donde:

VA_CRT_ABC : Valor del total de los activos aportados para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018).

VA_CRT : Valor del total de los activos para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 22).

SECCIÓN 6

DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.5.2.6.1. Costo de Disposición Final Total (CDFT). El costo de disposición final total será el estimado de acuerdo con la siguiente función:

$$CDFT = \frac{\sum_{d=1}^u (CDFTD_d * \overline{QR_d})}{\sum_{d=1}^u \overline{QR_d}}$$

Donde:

$CDFT$: Costo de Disposición Final Total, el cual será igual al $CDFTD_d$ cuando se dispone en un único sitio de disposición final d; mientras que

cuando se utiliza más de un sitio de disposición final corresponde al promedio de los costos ($CDFTD_d$) de estos, ponderado por las toneladas de residuos sólidos del APS que se disponen en cada sitio de disposición final d (pesos/tonelada).

$CDFTD_d$: Costo por tonelada en el sitio de disposición final d , adoptado por la persona prestadora de disposición final entre el precio máximo definido en el artículo 5.3.5.2.6.2. de la presente resolución y el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.2.6.3. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada). Lo anterior, no aplica para aquellas personas prestadoras que dispongan en un relleno sanitario que se encuentre en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.2.1.1 de la presente resolución, quienes deberán dar aplicación a lo dispuesto en la Sección 6 del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

\overline{QR}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se disponen en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

Parágrafo 1. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen rellenos sanitarios regionales, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, su valor por tonelada se sumará al $CDFTD_d$ adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d . Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Parágrafo 2. Todo sitio de disposición final deberá reportar, como mínimo, una vez al año en el Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a las personas prestadoras de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables.

Parágrafo 3. Para efectos del cobro del costo de disposición final total de que trata el presente artículo, el mismo aplica, exclusivamente, para aquellas personas prestadoras cuyo sitio de disposición final corresponda a un relleno sanitario que cumpla con la normatividad vigente expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) o quien haga sus veces.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 23).

Artículo 5.3.5.2.6.2. Precio Máximo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio máximo de disposición final total se estimará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_d + CTL_d$$

Donde:

$CDFTD_d$: Costo total máximo a reconocer por disposición final y tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición final d (pesos/tonelada)

CDF_d : Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada), el cual se estima de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$CDF_d = CDF_{VU_d} + CDF_{PC_d}$$

$$CDF_{VU_d} = \min \left\{ \left(21.075 + \frac{149.630.621}{\overline{QRS}_d} \right); 157.478 \right\}$$

$$CDF_{PC_d} = \min \left\{ \left(272 + \frac{13.116.846}{\overline{QRS}_d} \right); 6.962 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_{VU_d} : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 20 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_{PC_d} : Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

k_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura en el sitio de disposición final d , según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $k_d = 1$.

$$k_d = 0,8211 * \ln(10 + \Delta T) - 0,8954$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del sitio de disposición final d , que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

CTL_d : Costo máximo a reconocer por tratamiento de lixiviados por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada). El costo máximo de tratamiento de lixiviados por metro cúbico ($CTLM_d$) se estimará con las siguientes funciones según los respectivos escenarios por objetivo de calidad:

$$CTL_d = \frac{(CTLM_d * \overline{VL}_d) + CMTLX_d}{\overline{QRS}_d}$$

$$CTLM_d = CTLM_VU_{dx} + CTLM_PC_{dx}$$

Donde:

$CTLM_d$: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico máximo a reconocer en el sitio de disposición final d , según el objetivo de calidad (pesos de julio de 2018/ m^3). En el caso que por autorización de la Autoridad Ambiental sólo se realice recirculación de lixiviados, el máximo será de \$2.824 por m^3 recirculado (pesos de julio de 2018/ m^3).

\overline{VL}_d : Volumen promedio mensual de lixiviados tratados en el sitio de disposición final d de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (m^3 /mes). Tanto el volumen a incluir en el cálculo, como la selección del escenario de tratamiento de lixiviados, se harán de acuerdo con los objetivos de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental.

$CMTLX_d$: Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición final d , con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos. El costo a incluir corresponderá al cobro definido por la autoridad ambiental al usuario que realiza vertimientos puntuales en forma directa o indirecta al recurso hídrico, para el año fiscal inmediatamente anterior (pesos de julio de 2018/mes).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el relleno sanitario d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

$CTLM_VU_{dx}$: Costo de Tratamiento de Lixiviados en el sitio de disposición final d , para un objetivo de calidad x , por vida útil

de 20 años por metro cúbico (pesos de julio de 2018/m³).

$CTLM_PC_{dx}$: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico, en el sitio de disposición final d , para un objetivo de calidad x , por período de la etapa de posclausura de diez (10) años (pesos de julio de 2018/m³).

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

x : Objetivo de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental, donde, $x = \{1, 2, 3, 4\}$.

Para el Escenario 1 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica:

$$CTLM_VU_{d1} = \min \left\{ 9.789; \left(1.080 + \frac{53.857.861}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d1} = \min \left\{ 1.292; \left(123 + \frac{7.065.884}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 2 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno:

$$CTLM_VU_{d2} = \min \left\{ 17.942; \left(2.093 + \frac{98.968.512}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d2} = \min \left\{ 1.958; \left(201 + \frac{10.740.358}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 3 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d3} = \min \left\{ 22.595; \left(2.660 + \frac{124.689.697}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d3} = \min \left\{ 2.530; \left(271 + \frac{13.904.573}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 4 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d4} = \min \left\{ 26.242; \left(3.072 + \frac{144.780.457}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d4} = \min \left\{ 2.992; \left(314 + \frac{16.426.413}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

kI_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la posclausura del sitio de disposición final d , según lo que determine la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $kI_d = 1$.

$$kI_d = 0,8415 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9429$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la duración de la posclausura del sitio de disposición final d , que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

Parágrafo. Para los rellenos sanitarios en los que se dispongan menos de 2.400 toneladas mensuales y cuya altura no pueda superar los nueve (9) metros, por disposición de la autoridad ambiental competente, el CDF_d podrá ser incrementado hasta en un diez por ciento (10%).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 24). (Aclarado por el artículo 5 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.2.6.3. Precio Mínimo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio mínimo de disposición final total se estimará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_VU_d + CDF_PC_d$$

$$CDF_VU_d = \min \left\{ \left(55.782 + \frac{4.508.728}{\overline{QRS}_d} \right); 134.096 \right\}$$

$$CDF_PC_d = \min \left\{ \left(1.339 + \frac{1.261.343}{\overline{ORS}} \right); 23.249 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_VU_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

CDF_PC_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

k_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del sitio de disposición final d , según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $k_d = 1$.

$$k_d = 0,8576 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9994$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario d , que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 25).

Artículo 5.3.5.2.6.4. Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición (CDF_ABC_d). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de disposición final, el CDF_d con aportes bajo condición se deberá definir de acuerdo con la siguiente función:

$$CDF_ABC_d = (1 - \rho_d * fCK_d) * CDF_d$$

Donde:

CDF_ABC_d : Costo de Disposición Final con aporte bajo condición del sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_d : Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d (CDF_d) de conformidad con el artículo 5.3.5.2.6.2. (precio máximo), o costo de disposición final total d ($CDFTD_d$) en el artículo 5.3.5.2.6.3. (precio mínimo) de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ_d : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máxima de disposición final d (CDF_d) señalada en el artículo 5.3.5.2.6.2. de la presente resolución y de acuerdo al tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF 1	Mayor a 791	21%
DF 2	Desde 156 hasta 791	32%
DF 3	Menor a 156	37%

De adoptarse la función de costos mínimo de disposición final total d ($CDF-TD_d$) señalada en el artículo 5.3.5.2.6.3. y, de acuerdo al tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF 1	$\geq 5,7$	45%
DF 2	Desde 2 hasta 5.6	42%
DF 3	$\leq 1,9$	36%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CDF_ABC_d}{VA_CDF_d}$$

Donde:

$VA_CTL_ABC_d$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de disposición final d (pesos de julio de 2018).

VA_CTL_d : Valor del total de los activos para la actividad de disposición final d (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

Parágrafo 1. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte un precio entre el máximo definido en el artículo 5.3.5.2.6.2. y el mínimo definido en el artículo 5.3.5.2.6.3. de la presente resolución; se aplicará el porcentaje de reducción del costo de capital (ρ_d) definido para la función del costo mínimo de disposición final.

Parágrafo 2. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.2.6.3. de la presente resolución y, reciba aportes bajo condición para la actividad de tratamiento de lixiviados; deberá incluir el valor de los activos aportados para la actividad de tratamiento de lixiviados en el cálculo de fCK_d del presente artículo.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 26).

Artículo 5.3.5.2.6.5. Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición (CTL_ABC_d). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de

tratamiento de lixiviados del sitio de disposición final d , el CTL_d con aportes bajo condición se deberá definir de acuerdo con la siguiente función:

$$CTL_ABC_d = (1 - \rho_d * fCK_d) * CTL_d$$

Donde:

CTL_ABC_d : Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CTL_d : Costo de Tratamiento de Lixiviados, adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d (CDF_d), de conformidad con el artículo 5.3.5.2.6.2. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ_d : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máxima de disposición final d (CDF_d) señalada en el artículo 5.3.5.2.6.2. No se encuentra el origen de la referencia de la presente resolución y de acuerdo el escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad, es el siguiente:

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
Escenario 1: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica	38%
Escenario 2: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno	49%
Escenario 3: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos	47%
Escenario 4: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:	46%
Recirculación	80%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CTL_ABC_d}{VA_CTL_d}$$

Donde:

$VA_CTL_ABC_d$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018).

VA_CTL_d Valor del total de los activos para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 27).

Artículo 5.3.5.2.6.6. Provisión de Recursos para las Etapas de Clausura y Posclausura. La persona prestadora de la actividad de disposición final deberá constituir un encargo fiduciario, que permita garantizar los recursos necesarios para la clausura y posclausura del relleno sanitario d , de tal manera que todas las actividades y obras requeridas para dichas etapas se realicen, acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.17 del Decreto 1077 de 2015 modificado por artículo 1º del Decreto 1784 de 2017, o el que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, de acuerdo con la fórmula definida para CDF_PC_d del precio máximo o mínimo que hubiese adoptado la persona prestadora, y para $CTLM_PC_{dx}$ del precio máximo en el caso que el mismo se hubiese adoptado por la persona prestadora.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 28).

SECCIÓN 7 DE LOS COSTOS DE TRATAMIENTO

Artículo 5.3.5.2.7.1. Costo de Tratamiento (CT). El costo de tratamiento por tonelada será como máximo el valor que se establece en la siguiente función (pesos de julio de 2018/toneladas):

$$CT = \min\left\{\left(80.248 + \frac{2.152.111}{\overline{QRO}}\right); 146.307\right\}$$

Donde:

CT : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en la planta de tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos biodegradables que se reciben en la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de la actividad de tratamiento que no estén cumpliendo con la obligación de contar con báscula de pesaje en la planta de tratamiento, el valor del definido en este artículo será igual a cero (0).

Parágrafo 2. Los residuos sólidos que serán objeto de tratamiento deberán ser recolectados y transportados por rutas de recolección selectiva, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 29).

Artículo 5.3.5.2.7.2. Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (CT_ ABC). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a actividad de tratamiento, el CT con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CT_{ABC} = (1 - \rho * fCK) * CT$$

Donde:

CT_ ABC: Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido para el CT en el artículo 5.3.5.2.7.1. de la presente resolución:

Tipo de Planta	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ)
T1	$\geq 5,9$	21%
T2	Desde 1,3 hasta 5,8	23%
T3	$\leq 1,2$	28%

fCK: Fracción del costo de capital aportado bajo condición del CT, el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_{CT_{ABC}}}{VA_{CT}}$$

Donde:

VA_ CT_ ABC: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018).

VA_CT: Valor del total de los costos de la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 30).

SECCIÓN 8 DEL VALOR BASE DE REMUNERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Artículo 5.3.5.2.8.1. Valor Base de Remuneración del Aprovechamiento (VBA). La remuneración de la actividad de aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:

$$VBA = (CRT_p + CDF_p) * (1 - DINC)$$

$$CRT_p = \frac{\sum_{j=1}^n (CRT_j * \overline{QRT}_j)}{\sum_{j=1}^n \overline{QRT}_j}$$

$$CDF_p = \frac{\sum_{j=1}^n (CDF_j * \overline{QRS}_j)}{\sum_{j=1}^n \overline{QRS}_j}$$

Donde:

VBA: Valor Base de Remuneración de Aprovechamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

j: Personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables en el municipio, donde j= {1, 2, 3, 4,...,n}.

CRT_p: Costo Promedio de Recolección y Transporte de las personas prestadoras de residuos sólidos no aprovechables en el municipio (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT_j: Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.2.5.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRT}_j : Promedio mensual de toneladas recolectadas y transportadas de residuos no aprovechables de la persona prestadora j en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

CDF_j: Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora de la actividad de disposición final, el cual corresponde a: i) el CDF_j en el

caso que se adopte el precio máximo de conformidad con el artículo 5.3.5.2.6.2. de la presente resolución o; ii) al CDFTD_d del artículo 5.3.5.2.6.3. de la presente resolución, en el caso que se adopte un valor dentro del rango posible de precios (menor al precio máximo o el precio mínimo) (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_{ρ} : Costo Promedio de Disposición Final de residuos sólidos no aprovechables en el municipio (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_j : Promedio mensual de residuos sólidos dispuestos en el sitio de disposición final d por la persona prestadora j , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

$DINC$: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgará como un descuento de hasta el cuatro por ciento (4%) de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 596 de 2016, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 1. El número de frecuencias de recolección para esta actividad corresponderá a lo establecido en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El pesaje y clasificación de residuos efectivamente aprovechados se realizará en las ECA, definidas en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 31).

SECCIÓN 9 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 5.3.5.2.9.1. Actualización de Costos. Para actualizar los costos económicos resultantes de la aplicación de la metodología tarifaria, cuando el Índice de Precios al Consumidor (IPC), reportado por el DANE, acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%). La actualización se realizará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo}_i = \text{Costo}_{i-1} * FA_{IPC}$$

Donde:

- Costo_i*: Se refiere al costo económico actualizado para el periodo *i*.
- Costo_{i-1}*: Se refiere al costo económico estimado a partir de la última actualización efectuada por la persona prestadora.
- FA_{IPC}*: Factor de Actualización por IPC, el cual podrá ser aplicado cada vez que se acumule una variación de por lo menos el tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_{IPC} = \frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$$

Donde:

- IPC_i*: IPC reportado por el DANE en el mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por concepto de IPC (mes final).
- IPC_{i-1}*: IPC reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por concepto de IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

Parágrafo. La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, para lo cual deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y a la Superintendencia de Servicio Públicos Domiciliarios (SSPD). Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la Resolución CRA 853 de 2018, redondeado a seis (6) decimales. El factor de actualización obtenido *FA_{IPC}* deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos de referencia serán redondeadas a dos (2) decimales.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 32).

SECCIÓN 10

DE LAS TARIFAS Y LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS FACTURADOS

Artículo 5.3.5.2.10.1. Tarifa Final por Suscriptor. Para efecto de calcular la tarifa mensual final por suscriptor, las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables aplicarán la siguiente fórmula:

1. Suscriptor no Aforado:

$$TFS_u = (CFT + (CVNA * TRN) + (CVA * TRA)) * (1 \pm FCS_u)$$

2. Suscriptor Aforado:

$$TFS_i = (CFT + (CVNA * TFN_i) + (CVA * TFA_i)) * (1 \pm FCS_u)$$

Donde:

TFS_u : Tarifa Final por Suscriptor tipo u de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

TFS_i : Tarifa Final por Suscriptor i de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

CFT : Costo Fijo Total definido en el artículo 5.3.5.2.1.1 de la presente resolución (pesos/suscriptor-mes).

$CVNA$: Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.2.1.2 de la presente resolución (pesos/tonelada).

CVA : Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados definido en el artículo 5.3.5.2.1.3 de la presente resolución (pesos/tonelada).

TRN : Toneladas de Residuos sólidos No Aprovechables por suscriptor, definidas en el artículo 5.3.5.2.10.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TRA : Toneladas de Residuos Efectivamente Aprovechados por suscriptor, definidas en el artículo 5.3.5.2.10.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

FCS_u : Factor de Contribución o Subsidio correspondiente a cada suscriptor, aplicable para el servicio público de aseo, determinado por estrato o tipo de uso de acuerdo con la normatividad aplicable, subsidio con signo negativo y contribución con signo positivo.

u : Tipo de suscriptor, donde $u = (1,2,3,4,5,6 =$ estratos suscriptores residenciales, $7 =$ pequeño productor, $8 =$ inmuebles desocupados).

i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 33).

Artículo 5.3.5.2.10.2. Cálculo de Toneladas por Suscriptor. Las toneladas de residuos sólidos no aprovechables y aprovechables por suscriptor en el APS de servicio se calcularán de acuerdo con las siguientes fórmulas:

- 34.1 Toneladas por suscriptor de residuos sólidos no aprovechables:

$$TRN = \frac{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT}_s - \sum_{i=1}^l TFN_i}{\overline{N} - \overline{ND} - \overline{NA}}$$

Donde:

TRN : Toneladas de residuos sólidos no aprovechables por suscriptor mes.

\overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos no aprovechables transportados y recolectados, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes). Incluye los residuos derivados de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, y limpieza urbana, los residuos de rechazo de la actividad de aprovechamiento y/o tratamiento, y los residuos sólidos no aprovechables que sean transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento s (toneladas/mes).

\overline{N} :: Promedio mensual del número de suscriptores totales del APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{ND} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de no aprovechables del APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

s : Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, $s = \{\text{sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}\}$.

- 34.2 Toneladas por suscriptor de residuos efectivamente aprovechados:

$$TRA = \frac{Q_{ea} - \sum_{i=1}^l TFA_i}{\overline{NT} - \overline{NTD} - \overline{NTA}}$$

Donde:

TRA Toneladas de residuos efectivamente aprovechados por suscriptor mes.

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución y la información registrada en el Sistema Único de Información (SUI) (toneladas/mes).

TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

\overline{NT} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NTD} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NTA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.2.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de las actividades de disposición final y tratamiento deberán garantizar el pesaje de los residuos sólidos no aprovechables, que reciban en el relleno sanitario o planta de tratamiento respectivamente. Las personas prestadoras que, a la entrada en vigencia de la resolución CRA 853 de 2018, operen rellenos sanitarios que no cuenten con báscula de pesaje, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 5.3.5.9.6. de la presente resolución, para lo cual, contarán con un plazo máximo de un (1) año a partir del inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria.

Parágrafo 2. Para efecto de facturación, las ECA y las plantas de tratamiento no se considerarán suscriptores de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 34).

CAPÍTULO 3
DEL CÁLCULO DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA EL SEGUNDO SEGMENTO

SECCIÓN 1
DEL CÁLCULO DEL COSTO FIJO, EL COSTO VARIABLE, EL PROMEDIO
PARA LA ESTIMACIÓN Y EL CENTROIDE

Artículo 5.3.5.3.1.1. Costo Fijo Total (CFT). El costo fijo total por suscriptor del APS se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CBLUS)$$

Donde:

CFT: Costo Fijo Total por suscriptor del servicio público de aseo (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.5.3.2.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBLUS: Costo de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas y, Limpieza Urbana por Suscriptor, definido en el artículo 5.3.5.3.3.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 35).

Artículo 5.3.5.3.1.2. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Sólidos No Aprovechables (CVNA). El costo variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables se define de la siguiente manera:

$$CVNA = CRT + \left(\frac{CDFT * \overline{QRT} + CT * \overline{QRO}}{\overline{QRT} + \overline{QRO}} \right)$$

Donde:

CVNA: Costo Variable por tonelada de Residuos Sólidos no Aprovechables (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT: Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos definido en el artículo 5.3.5.3.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDFT: Costo de Disposición Final Total por tonelada definido en el artículo 5.3.5.3.5.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento por tonelada definido en el artículo 5.3.5.3.6.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRT} : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectado y transportados al sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos biodegradables recolectados y transportados a la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 36) (Aclarado por el artículo 6 de la Resolución 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.3.1.3. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Efectivamente Aprovechados (CVA). El Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados se define de la siguiente manera:

$$CVA = VBA$$

Donde:

CVA: Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados (pesos de julio de 2018/tonelada).

VBA: Valor Base de remuneración del Aprovechamiento definido en el artículo 5.3.5.3.7.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 37).

Artículo 5.3.5.3.1.4. Promedio para los cálculos. Cuando en el presente Título se determine que los cálculos se realicen con el promedio de: kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos sólidos no aprovechables, toneladas de residuos sólidos tratados, metros cúbicos de lixiviados generados en el relleno sanitario y número de suscriptores, se tomará el promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior; es decir, para los periodos de facturación entre el 1° de julio y el 30 de junio se deberá tener como base el promedio mensual del 1° de enero al 31 de diciembre del año fiscal inmediatamente anterior a aquel en que inicia el periodo de facturación.

El promedio de las toneladas de residuos efectivamente aprovechados se calculará con la información mensual publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en el Sistema Único de Información (SUI), para el período de facturación.

Parágrafo. Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria deberán estimar promedios mensuales, a partir de la información que se irá acumulando mes a mes, hasta el 31 de diciembre del año en que se iniciaron las operaciones. En el segundo año de operaciones, se empleará el promedio de la información disponible hasta el 31 de diciembre del primer año. A partir del tercer año, se empleará el promedio de la información del año fiscal inmediatamente anterior.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 38). (Aclarado por el artículo 7 de la Resolución 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.3.1.5. Centroide. Para efectos de lo establecido en el presente capítulo, el centroide del APS corresponde al punto identificado por coordenadas, de conformidad con el estándar de georreferenciación nacional, ubicado en el límite del APS por la vía que conduce al sitio de disposición final, transferencia o tratamiento, el cual se utiliza para estimar la distancia desde éste hasta la puerta de acceso a dicho sitio.

La distancia con respecto al sitio o sitios de disposición final, transferencia o tratamiento, para cada una de las APS, deberá ser reportada por la persona prestadora al momento de aplicación del presente Título a través del Sistema Único de Información (SUI).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 39).

SECCIÓN 2 DE LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Artículo 5.3.5.3.2.1. Costo de Comercialización por Suscriptor del Servicio Público de Aseo (CCS). El costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) según el servicio con el cual se realice la facturación conjunta:

a. Precio Máximo (pesos de julio de 2018/mes):

Servicio de facturación conjunta	CCS máximo
Acueducto	\$1.503,66
Energía	\$2.182,85

b. Precio Mínimo (pesos de julio de 2018/mes):

El precio mínimo del Costo de Comercialización por Suscriptor será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
<p>Personal (administrativos, atención PQR): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(i)
<p>Equipos (muebles, computadores, máquinas, entre otros): valor de todos los equipos con los que se realizan las actividades de comercialización, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.</p>			(ii)
<p>Costos imputables al desempeño de la actividad (facturación, emisión de facturas, entrega de facturas, convenio de facturación conjunta, estratificación, catastro de usuarios, publicaciones, cargue al SUI, entre otros): valor de los costos en los que se incurrió para realizar la actividad de comercialización en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(iii)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Gastos generales (arriendo del punto de atención al usuario, gastos de software, internet, papelería, entre otros): valor de los gastos generales en los que se incurrió para realizar la actividad de comercialización en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
		Rendimiento capital trabajo	2,29%
		Tasa de descuento- WAAC	14,74%
		Impuesto a las transacciones financieras	0,40%
		TOTAL (c)	$((i + iii + iv) + (ii * 1,1474)) * (1,0269)$
		Suscriptores del APS (d)	Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
		CCS por suscriptor mes (e)	$(c/d)/12$
		CCS (pesos de julio de 2018)	

Parágrafo 1. En todo caso el precio adoptado para ésta actividad no podrá superar el precio máximo del literal a del presente artículo.

Parágrafo 2. En los eventos en los cuales se decida adoptar el precio máximo para esta actividad y se realice facturación directa o conjunta con el servicio de gas se tomará el precio máximo para facturación conjunta con acueducto. En el evento que se facture conjuntamente con dos servicios diferentes al tiempo, se estimará un costo promedio ponderado por el número de suscriptores de cada servicio, así:

$$CCS = \frac{(CCS_{acueducto} * \overline{N}_{fc_acueducto}) + (CCS_{energía} * \overline{N}_{fc_energía})}{(\overline{N}_{fc_acueducto} + \overline{N}_{fc_energía})}$$

Donde:

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor adoptado por la persona prestadora con el servicio de acueducto o de energía (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

\overline{N}_{fe} : Promedio mensual del número de suscriptores facturados conjuntamente con el servicio de acueducto o de energía, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución.

Parágrafo 3. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 40). (Artículo Corregido por el artículo 8 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.3.2.2. Incremento en el CCS por la Prestación de la Actividad de Aprovechamiento. Cuando en el municipio se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS adoptado se deberá incrementar como máximo en un 37%.

Este incremento se realizará de manera gradual con base en los residuos efectivamente aprovechados en el municipio. Así:

$$\text{Incremento CCS} = \min[37\%; (1,9733 * B - 0,0263)]$$

Donde:

Incremento CCS: Porcentaje en el que se incrementa el CCS cuando en un municipio se preste la actividad de aprovechamiento. Cuando la variable Q_{ea} sea igual cero, el valor del Incremento CCS será cero.

B: Porcentaje de residuos sólidos efectivamente aprovechados en el municipio:

$$B = \frac{Q_{ea}}{QRT + Q_{ea}}$$

Donde:

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

QRT: Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, en el periodo de producción de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

Prestador No aprovechables	Prestador Aprovechables
41%	59%

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de aprovechamiento de la siguiente manera:

5.3.5.3.2.2.1 Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores no aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores no aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$RNA_j = RCCS_{NA} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{Q_{eaj}}{[\sum_{j=1}^n (Q_{eaj})]} \right)$$

Donde:

RNA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores no aforados en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{NA}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores no aforados, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

Q_{eaj} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados no aforados por la persona prestadora de aprovechamiento j del periodo de facturación en el municipio (toneladas/mes).

j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

5.3.5.3.2.2 Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$RA_j = RCCS_{AF} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{\overline{NTA}_j}{[\sum_{j=1}^n (\overline{NTA}_j)]} \right)$$

Donde:

RA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores aforados de aprovechamiento en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{AF}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores con aforo, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

\overline{NTA}_j : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (suscriptores/mes).

j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo. Este incremento se realizará una vez la persona prestadora de aprovechamiento cuente con Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y haya certificado la cantidad en toneladas de residuos efectivamente aprovechados en el Sistema Único de Información (SUI) y, por ende, se pueda facturar la actividad de aprovechamiento en el respectivo municipio.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 41). (Artículo corregido por el artículo 9 de la Resolución 892 de 2019).

SECCIÓN 3
DE LOS COSTOS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS,
Y LIMPIEZA URBANA

Artículo 5.3.5.3.3.1. Costo de Barrido y Limpieza de vías y Áreas públicas y Limpieza Urbana por Suscriptor (CBLUS). Costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y limpieza urbana por suscriptor (CBLUS), será:

$$CBLUS = \frac{\sum_{j=1}^n (CBLUS_j * \bar{N}_j)}{\sum_{j=1}^n \bar{N}_j}$$

Donde:

CBLUS: Costo de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas y Limpieza Urbana por Suscriptor (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

\bar{N}_j : Promedio mensual del número de suscriptores de la persona prestadora j en el municipio, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 38 de la presente resolución.

j: Número de personas prestadoras de la actividad de barrido y limpieza urbana en un mismo municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

CBLUS_j: Costo de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas y Limpieza Urbana por Suscriptor de la persona prestadora j (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes), el cual será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establecen en los literales a y b del presente artículo:

a. Precio Máximo CBLUS_j (pesos de julio de 2018):

$$CBLUS_j = \left(\frac{CBL_j * \overline{LBL}_j}{\bar{N}_j} \right) + CLUS_j$$

Donde:

CBL_j: Costo máximo del Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas será \$21.781 por kilómetro (pesos de julio de 2018).

\overline{LBL}_j : Longitud promedio mensual de vías y áreas públicas barridas por la persona prestadora j, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución, en su APS según las frecuencias definidas para el municipio en el PGIRS y el Programa para la Prestación del Servicio (kilómetros/mes).

CLUS_j: Precio máximo del Costo de Limpieza Urbana será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (operarios): sumatoria anual de los salarios que se le pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos menores (guadañas, hidrolavadoras, entre otros): valor de los equipos menores en los que se incurrió para realizar las actividades de limpieza urbana, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Herramientas (rastrillo, tijeras, entre otros): valor de las herramientas con las que se realizan las actividades de limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)
Gastos generales (mantenimiento de cestas, de la hidrolavadora y la guadaña, combustibles para la guadaña, entre otros): valor de los gastos generales de operación y mantenimiento de equipos en los que se incurrió para realizar las actividades de limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Factor de gastos administrativos			12,59%
Tasa de descuento- WAAC			14,74%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) * (1,1488)) + (ii * 1,1474)$

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
		Suscriptores del APS (d)	Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior (\overline{N}_j)
		por suscriptor mes (e)	(c /d)/12
		(pesos de julio de 2018)	

b. Precio Mínimo CBLUS_j (pesos de julio de 2018):

El precio mínimo del Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas y Limpieza Urbana será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (operarios): sumatoria anual de los salarios que pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos menores (carro papelerero, guadañas, hidrolavadoras, entre otros): valor de todos los equipos menores con los que se realiza las actividades de barrido y limpieza urbana, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Herramientas (escobas, pala, cepillo, rastrillo, tijeras, insumos para realizar despápele en los casos que se realice, entre otros): valor de las herramientas con las que se realizan las actividades de barrido y limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Gastos generales (bolsas de basura, mantenimiento de cestas, de la hidrolavadora y la guadaña, combustibles para la guadaña, entre otros): valor de los gastos generales en los que se incurrió para realizar la actividad de barrido y limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
	Rendimiento capital trabajo		2,29%
	Factor de gastos administrativos		12,59%
	Tasa de descuento- WAAC		14,74%
	TOTAL (c)		$((i + iii + iv) * (1,1488)) + (ii * 1,1474)$
	Suscriptores en el APS (d)		Promedio mensual de suscriptores del año fiscal inmediatamente anterior (\bar{N}_j)
	por suscriptor mes (e)		$(c)/(d)/12$
	(pesos de julio de 2018)		

Parágrafo 1. Cuando el valor total de los equipos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, éstos no deberán ser incluidos en el rubro número ii de las Tablas de los literales a y b del presente artículo.

Parágrafo 2. Las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m²) total a barrer por 0,002 km/m².

Parágrafo 3. La longitud de vías y áreas públicas barridas (Km), los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m²), las áreas públicas objeto de lavado (m²), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 4. El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m²) hayan sido incluidos por el municipio

en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dicho concepto será igual a cero.

Parágrafo 5. De las actividades definidas en los artículos 2.3.2.2.2.4.57, 2.3.2.2.2.4.62, 2.3.2.2.2.5.65, 2.3.2.2.2.6.66. y 2.3.2.2.2.6.70 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare; a los suscriptores ubicados en centros poblados rurales solo se les podrá cobrar el costo correspondiente a la instalación y mantenimiento de cestas públicas.

Parágrafo 6. En todo caso el precio adoptado para ésta actividad no podrá superar el precio máximo del literal a del presente artículo.

Parágrafo 7. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 42).(Artículo corregido por el artículo 10 de la Resolución CRA 892 de 2019).

Artículo 5.3.5.3.3.2. Frecuencias de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las frecuencias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas serán como mínimo las que establece el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 43)

Artículo 5.3.5.3.3.3. Responsabilidad de la Prestación del Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo de residuos sólidos no aprovechables en el APS donde realice las actividades de recolección y transporte. Dicha obligación quedará consignada en el respectivo contrato de servicios públicos (CCU) con el usuario.

Parágrafo. Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de barrido conforme con la regulación es-

tablecida en el Título 1 de la Parte 8 del Libro 5 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.4.52 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.4.51 del mismo decreto respecto de la responsabilidad de la persona prestadora de recolección y transporte en el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 44).

Artículo 5.3.5.3.3.4. Responsabilidad de la Limpieza Urbana. Las labores de limpieza urbana son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de residuos sólidos no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte. Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de lavado conforme con la regulación establecida en el Título 1 de la Parte 9 del Libro 5 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.5.63 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 45).

SECCIÓN 4 DE LOS COSTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Artículo 5.3.5.3.4.1. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (CRT). El costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establecen en los literales a y b del presente artículo:

a. Precio máximo CRT:

El precio máximo del costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
<p>Personal (conductor, operarios, supervisor): sumatoria anual de los salarios que pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(i)
<p>Vehículo (moto cargadores, volquetas, compactadores, entre otros): valor del vehículo, con el que se realiza esta actividad, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste. En caso de que el vehículo se encuentre alquilado se debe incluir el valor anual de dicho alquiler en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(ii)
<p>Equipos menores (motocicleta, carretillas, entre otros): valor de equipos menores con los que se realizan las actividades de recolección o supervisión depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que les queden a éste.</p>			(iii)
<p>Combustibles: sumatoria anual de los costos de combustible que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(iv)
<p>Mantenimiento: sumatoria anual de los costos de mantenimiento que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(v)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Parqueadero: sumatoria anual de los costos de parqueadero que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.			(vi)
Peajes: Sumatoria del valor de los peajes en el año fiscal inmediatamente anterior			(vii)
Transferencia: sumatoria del valor cobrado por la persona prestadora de la estación de transferencia en el año fiscal inmediatamente anterior.			(viii)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Factor de gastos administrativos			12,59%
Tasa de descuento- WAAC			14,74%
TOTAL (c)			((i + iv + v + vi + vii + viii)*(1,1488) + ((ii + iii)*1,1474))
Toneladas del APS (d)			Promedio mensual de Toneladas recolectadas y transportadas del APS en el año fiscal inmediatamente anterior ()
por tonelada mes (e)			(c)/(d)/12
(pesos de julio de 2018)			

b. Precio mínimo CRT:

El precio mínimo del costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el estimado de acuerdo con la siguiente función (pesos de julio de 2018):

$$CRT = \frac{\sum_{s=1}^3 (CRTS_s * \overline{QRT_s}) + \overline{CPE}}{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT_s}} + CEG$$

Donde:

CRT: Costo de Recolección y Transporte por tonelada (pesos de julio de 2018/ tonelada).

- $CRTS_s$:: Costo de Recolección y Transporte adoptado por la persona prestadora para cada sitio de disposición final, estación de transferencia o tratamiento s utilizado para el manejo adecuado de los residuos sólidos, el cual corresponde a \$62.624 por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada).
- \overline{CPE} : Promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior del valor pagado por concepto de los peajes de ida y vuelta, ubicados en el trayecto entre el centroide del APS y la entrada del sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento (pesos de julio de 2018/mes).
- CEG : Costo de transferencia y transporte a granel hasta el sitio de disposición final, el cual corresponde al valor cobrado por la persona prestadora de la estación de transferencia, de conformidad con el parágrafo 6 del artículo 5.3.2.2.5.1 o el artículo 5.3.5.7.5.2 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- \overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).
- s : Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, $s = \{\text{sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}\}$.

Parágrafo 1. Para la estimación del precio máximo del literal a del presente artículo, no se deben incluir los aportes bajo condición que se hayan realizado en los rubros ii y iii para la determinación del costo máximo de recolección y transporte.

Parágrafo 2. Aquellas personas prestadoras que atiendan en municipios costeros y que adopten el precio mínimo del literal b del presente artículo, podrán incrementar el CRT en 0,94% para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

Parágrafo 3. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el costo de recolección y transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos sólidos generados en el APS, sin que en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales, de conformidad con el artículo 2.3.2.2.3.32. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 4. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen estaciones de transferencia regionales, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.3 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare,

su valor por tonelada se sumará al CRT adoptado por la persona prestadora. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Parágrafo 5. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 46). (Artículo corregido por el artículo 11 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.3.4.2. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos con Aporte Bajo Condición ($CRTS_{s_ABC}$). Cuando la persona prestadora adopte el precio mínimo de $CRTS_s$, del que trata el literal *b* del artículo 5.3.5.3.4.1. de la presente resolución, y una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los vehículos y/o activos asociados a la actividad de recolección y transporte, el CRT con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CRTS_{s_ABC} = (1 - \rho * fCK) * CRTS_s$$

Donde:

$CRTS_{s_ABC}$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos con aporte bajo condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

$CRTS_s$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos mínimo, de conformidad con el que trata el literal *b* del artículo 5.3.5.3.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde a la adquisición de vehículos de recolección y transporte y/o activos asociados a esta actividad, estimado en el 18%.

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición, definido como:

$$fCK = \frac{VA_{CRT_ABC}}{VA_{CRT}}$$

Donde:

VA_{CRT_ABC} : Valor del total de los activos aportados para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018).

VA_CRT: Valor del total de los activos para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 47).

SECCIÓN 5 DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.5.3.5.1. Costo de Disposición Final Total (CDFT). El costo de disposición final total será el estimado de acuerdo con la siguiente función:

$$CDFT = \frac{\sum_{d=1}^u (CDFTD_d * \overline{QR_d})}{\sum_{d=1}^u \overline{QR_d}}$$

Donde:

CDFT: Costo de Disposición Final Total, el cual será igual al $CDFTD_d$ cuando se dispone en un único sitio de disposición final d ; mientras que cuando se utiliza más de un sitio de disposición final corresponde al promedio de los costos ($CDFTD_d$) de estos, ponderado por las toneladas de residuos sólidos del APS que se disponen en cada sitio de disposición final d (pesos/tonelada).

$CDFTD_d$: Costo por tonelada en el sitio de disposición final d adoptado por la persona prestadora de disposición final entre el precio máximo definido en el artículo 5.3.5.3.5.2. y el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.3.5.3. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada). Lo anterior, no aplica para aquellas personas prestadoras que dispongan en un relleno sanitario que se encuentre en el ámbito de aplicación del artículo 5.3.2.1.1. de la presente resolución, quienes deberán dar aplicación a lo dispuesto en la Sección 6 del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución.

$\overline{QR_d}$: Promedio mensual de residuos sólidos que se disponen en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

Parágrafo 1. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen rellenos sanitarios regionales,

de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, su valor por tonelada se sumará al $CDFTD_d$ adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d . Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Parágrafo 2. Todo sitio de disposición final deberá reportar, como mínimo, una vez al año en el Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a las personas prestadoras de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables.

Parágrafo 3. Para efectos del cobro del costo de disposición final total de que trata el presente artículo, el mismo aplica, exclusivamente, para aquellas personas prestadoras cuyo sitio de disposición final corresponda a un relleno sanitario que cumpla con la normatividad vigente expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) o quien haga sus veces.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 48).

Artículo 5.3.5.3.5.2. Precio Máximo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio máximo de disposición final total se estimará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_d + CTL_d$$

Donde:

$CDFTD_d$: Costo total máximo a reconocer por disposición final y tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición final d (pesos/tonelada).

CDF_d : Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada), el cual se estima de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$CDF_d = CDF_{VU_d} + CDF_{PC_d}$$

$$CDF_{VU_d} = \min \left\{ \left(21.075 + \frac{149.630.621}{QRS_d} \right); 157.478 \right\}$$

$$CDF_{PC_d} = \min \left\{ \left(272 + \frac{13.116.846}{QRS_d} \right); 6.962 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_VU_d : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 20 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_PC_d : Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

K_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del relleno sanitario, según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $=1$.

$$k_d = 0,8211 * \ln(10 + \Delta T) - 0,8954$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

CTL_d : Costo máximo a reconocer por tratamiento de lixiviados por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada). El costo máximo de tratamiento de lixiviados por metro cúbico ($CTLM_d$) se estimará con las siguientes funciones según los respectivos escenarios por objetivo de calidad:

$$CTL_d = \frac{(CTLM_d * \overline{VL}_d) + CMTLX_d}{\overline{QRS}_d}$$

$$CTLM_d = CTLM_VU_{dx} + CTLM_PC_{dx}$$

Donde:

$CTLM_d$: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico máximo a reconocer en el sitio de disposición final d, según el objetivo de calidad (pesos de julio de 2018/m³). En el caso que por autorización de la Autoridad Ambiental sólo se realice recirculación de lixiviados, el máximo será de \$2.824 por m³ recirculado (pesos de julio de 2018/m³).

\overline{VL}_s : Volumen promedio mensual de lixiviados tratados en el sitio de disposición final d de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (m³/mes). Tanto el volumen a incluir en el cálculo, como la selección del escenario de tratamiento de lixiviados, se harán de acuerdo con los objetivos de calidad que establezca la

autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental.

$CMTLX_d$: Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición final d, con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos. El costo a incluir corresponderá al cobro definido por la autoridad ambiental al usuario que realiza vertimientos puntuales en forma directa o indirecta al recurso hídrico, para el año fiscal inmediatamente anterior (pesos de julio de 2018/mes).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

$CTLM_VU_{dx}$: Costo de Tratamiento de Lixiviados en el sitio de disposición final d, para un objetivo de calidad x, por vida útil de 20 años por metro cúbico (pesos de julio de 2018/ m³).

$CTLM_PC_{dx}$: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico, en el sitio de disposición final d, para un objetivo de calidad x, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, (pesos de julio de 2018/ m³).

d: Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

x: Objetivo de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental, donde, $x = \{1, 2, 3, 4\}$.

Para el Escenario 1 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica:

$$CTLM_VU_{d1} = \min \left\{ 9.789; \left(1.080 + \frac{53.857.861}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d1} = \min \left\{ 1.292; \left(123 + \frac{7.065.884}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 2 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno:

$$CTLM_VU_{d2} = \min \left\{ 17.942; \left(2.093 + \frac{98.968.512}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d2} = \min \left\{ 1.958; \left(201 + \frac{10.740.358}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 3 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d3} = \min \left\{ 22.595; \left(2.660 + \frac{124.689.697}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d3} = \min \left\{ 2.530; \left(271 + \frac{13.904.573}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 4 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d4} = \min \left\{ 26.242; \left(3.072 + \frac{144.780.457}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d4} = \min \left\{ 2.992; \left(314 + \frac{16.426.413}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

kl_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la posclausura del sitio de disposición final d, según lo que determine la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $kl_d = 1$.

$$kl_d = 0,8415 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9429$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la duración de la posclausura del sitio de disposición final d, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

Parágrafo. Para los rellenos sanitarios en los que se dispongan menos de 2.400 toneladas mensuales y cuya altura no pueda superar los nueve (9) metros, por disposición de la autoridad ambiental competente, el costo máximo de disposición final (CDF_d) podrá ser incrementado hasta en un diez por ciento (10%).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 49) (Artículo aclarado por el artículo 12 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.3.5.3. Precio Mínimo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio mínimo de disposición final total se calculará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_VU_d + CDF_PC_d$$

$$CDF_VU_d = \min \left\{ \left(55.782 + \frac{4.508.728}{\sqrt{QRS_d}} \right); 134.096 \right\}$$

$$CDF_PC_d = \min \left\{ \left(1.339 + \frac{1.261.343}{\sqrt{QRS_d}} \right); 23.249 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_VU_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

CDF_PC_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

k_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del sitio de disposición final d , según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, =1.

$$k_d = 0,8576 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9994$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 50).

Artículo 5.3.5.3.5.4. Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición (CDF_ABC_d). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de disposición final, el CDF_d con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CDF_ABC_d = (1 - \rho_d * fCK_d) * CDF_d$$

Donde:

CDF_ABC_d : Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_d : Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d (CDF_d) de conformidad con el artículo 5.3.5.3.5.2 (precio máximo), o costo de disposición final total d ($CDFTD_d$) en el artículo 5.3.5.3.5.3. (precio mínimo) de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ_d : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máximos de disposición final d (CDF_d) señalada en el artículo 5.3.5.3.5.2 y, de acuerdo con el tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF 1	Mayor a 791	21%
DF 2	Desde 156 hasta 791	32%
DF 3	Menor a 156	37%

De adoptarse la función de costos mínima de disposición final total d ($CDFTD_d$) señalada en el artículo 5.3.5.3.5.3. y, de acuerdo con el tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF 1	$\geq 5,7$	45%
DF 2	Desde 2 hasta 5.6	42%
DF 3	$\leq 1,9$	36%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CDF_ABC_d}{VA_CDF_d}$$

Donde:

$VA_CDF_ABC_d$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018).

VA_CDF_d : Valor del total de los activos para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

Parágrafo 1. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte un precio entre el máximo definido en el artículo 5.3.5.3.5.2. y mínimo definido en el artículo 5.3.5.3.5.3. de la presente resolución; se aplicará el porcentaje de reducción del costo de capital) definido para la función de costos mínimo de disposición final.

Parágrafo 2. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.3.5.3. de la presente resolución y, reciba aportes bajo condición para la actividad de tratamiento de lixiviados; deberá incluir el valor de los activos aportados para la actividad de tratamiento de lixiviados en el cálculo de del presente artículo.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 51).

Artículo 5.3.5.3.5.5. Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición (CTL_{ABC_d}). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de tratamiento de lixiviados del sitio de disposición final d , el CTL_d con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CTL_{ABC_d} = (1 - \rho_d * fCK_d) * CTL_d$$

Donde:

CTL_{ABC_d} : Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CTL_d : Costo de Tratamiento de Lixiviados, adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d , de conformidad con el artículo 5.3.5.3.5.2. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d .

ρ_d : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máxima de disposición final d (CDF_d) señalada en el artículo 5.3.5.3.5.2. de la presente resolución y de acuerdo el escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad, es el siguiente:

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
Escenario 1: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica	38%
Escenario 2: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno	49%
Escenario 3: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos	47%
Escenario 4: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos	46%
Recirculación	80%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CTL_ABC_d}{VA_CTL_d}$$

Donde:

$VA_CTL_ABC_d$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018).

VA_CTL_d : Valor del total de los activos para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 52).

Artículo 5.3.5.3.5.6. Provisión de Recursos para las Etapas de Clausura y Posclausura. La persona prestadora de la actividad de disposición final deberá constituir un encargo fiduciario, que permita garantizar los recursos necesarios para la clausura y posclausura del relleno sanitario d , de tal manera que todas las actividades y obras requeridas para dichas etapas se realicen, acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.17 del Decreto 1077 de 2015 modificado por artículo 1º del Decreto 1784 de 2017, o el que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, de acuerdo con la fórmula definida para del precio máximo o mínimo que hubiese adoptado la persona prestadora.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 53).

SECCIÓN 6 DE LOS COSTOS DE TRATAMIENTO

Artículo 5.3.5.3.6.1. Costo de Tratamiento (CT). El costo de tratamiento por tonelada será como máximo el valor que se establece en la siguiente función (pesos de julio de 2018/tonelada):

$$CT = \min \left\{ \left(80.248 + \frac{2.152.111}{QRO} \right); 146.307 \right\}$$

Donde:

CT : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en la planta de tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

Min (): Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

$\overline{QR\bar{O}}$: Promedio mensual de residuos orgánicos que se reciben en la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de la actividad de tratamiento que no estén cumpliendo con la obligación de contar con báscula de pesaje en la planta de tratamiento, el valor del definido en este artículo será igual a cero (0).

Parágrafo 2. Los residuos sólidos que serán objeto de tratamiento deberán ser recolectados y transportados por rutas de recolección selectiva, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 54).

Artículo 5.3.5.3.6.2. Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (CT_{ABC}). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de tratamiento, el CT con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CT_{ABC} = (1 - \rho * fCK) * CT$$

Donde:

CT_{ABC}: Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido para el CT en el artículo 5.3.5.3.6.1. de la presente resolución:

Tipo de Planta	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ)
T1	$\geq 5,9$	21%
T2	Desde 1,3 hasta 5,8	23%
T3	$\leq 1,2$	28%

fCK: Fracción del costo de capital aportado bajo condición del CT, el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_{CT_{ABC}}}{VA_{CT}}$$

Donde:

VA_CT_ABC : Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018).

VA_CT : Valor del total de los costos de la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 55).

SECCIÓN 7

DEL VALOR BASE DE REMUNERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Artículo 5.3.5.3.7.1. Valor Base de Remuneración del Aprovechamiento (VBA). La remuneración de la actividad de aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:

$$VBA = (CRT_p + CDF_p) * (1 - DINC)$$

$$CRT_p = \frac{\sum_{j=1}^n (CRT_j * \overline{QRT}_j)}{\sum_{j=1}^n \overline{QRT}_j}$$

$$CDF_p = \frac{\sum_{j=1}^n (CDF_j * \overline{QRS}_j)}{\sum_{j=1}^n \overline{QRS}_j}$$

Donde:

VBA : Valor Base de Remuneración de Aprovechamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

j : Personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables en el municipio, donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

CRT_p : Costo Promedio de Recolección y Transporte de las personas prestadoras de residuos sólidos no aprovechables en el municipio (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT_j : Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.3.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRT}_j : Promedio mensual de toneladas recolectadas y transportadas de residuos sólidos no aprovechables de la persona prestadora j en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

- CDF_j : Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora de la actividad de disposición final, el cual corresponde a: i) el CDF_d en el caso que se adopte el precio máximo de conformidad con el artículo 5.3.5.3.5.2. de la presente resolución o; ii) al $CDFTD_d$ del artículo 5.3.5.3.5.3. de la presente resolución, en el caso que se adopte un valor dentro del rango posible de precios (menor al precio máximo o el precio mínimo) (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CDF_ρ : Costo Promedio de Disposición Final de residuos sólidos no aprovechables en el municipio (pesos de julio de 2018/tonelada).
- \overline{QRS}_j : Promedio mensual de residuos sólidos dispuestos en el sitio de disposición final por la persona prestadora j , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).
- $DINC$: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgará como un descuento de hasta el cuatro por ciento (4%) de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 596 de 2016, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 1. El número de frecuencias de recolección para esta actividad corresponderá a lo establecido en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El pesaje y clasificación de residuos sólidos efectivamente aprovechables se realizará en las ECA, definidas en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 56).

SECCIÓN 8 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 5.3.5.3.8.1. Actualización de Costos. Para actualizar los costos económicos resultantes de la aplicación de la metodología tarifaria, cuando el Índice de Precios al Consumidor (IPC), reportado por el DANE, acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%). La actualización se realizará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo}_i = \text{Costo}_{i-1} * FA_{IPC}$$

Donde:

- Costo_i*: Se refiere al costo económico actualizado para el periodo *i*.
- Costo_{i-1}*: Se refiere al costo económico estimado a partir de la última actualización efectuada por la persona prestadora.
- FA_{IPC}*: Factor de Actualización por IPC, el cual podrá ser aplicado cada vez que se acumule una variación de por lo menos el tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_{IPC} = \frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$$

Donde:

- IPC_i*: IPC reportado por el DANE en el mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por concepto de IPC (mes final).
- IPC_{i-1}*: IPC reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por concepto de IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

Parágrafo. La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, para lo cual deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y a la Superintendencia de Servicio Públicos Domiciliarios (SSPD). Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la Resolución CRA 853 de 2018, redondeado a seis (6) decimales. El factor de actualización obtenido (*FA_{IPC}*) deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos de referencia serán redondeadas a dos (2) decimales.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 57).

SECCIÓN 9 DE LAS TARIFAS Y LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS FACTURADOS

Artículo 5.3.5.3.9.1. Tarifa Final por Suscriptor. Para efecto de calcular la tarifa mensual final por suscriptor, los prestadores de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables aplicarán la siguiente fórmula:

1. *Suscriptor no Aforado:*

$$TFS_u = (CFT + (CVNA * TRN) + (CVA * TRA)) * (1 \pm FCS_u)$$

2. *Suscriptor Aforado:*

$$TFS_i = (CFT + (CVNA * TFN_i) + (CVA * TFA_i)) * (1 \pm FCS_u)$$

Donde:

TFS_u : Tarifa Final por Suscriptor tipo u de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

TFS_i : Tarifa Final por Suscriptor i de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

CFT : Costo Fijo Total definido en el artículo 5.3.5.3.1.1 de la presente resolución (pesos/suscriptor-mes).

$CVNA$: Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.3.1.2. de la presente resolución (pesos/tonelada).

CVA : Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados definido en el artículo 5.3.5.3.1.3. de la presente resolución (pesos/tonelada).

TRN : Toneladas de Residuos Sólidos No Aprovechables por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.3.9.2. de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TRA : Toneladas de Residuos Efectivamente Aprovechados por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.3.9.2. de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

FCS_u : Factor de Contribución o Subsidio correspondiente a cada suscriptor, aplicable para el servicio público de aseo, determinado por estrato o

tipo de uso de acuerdo con la normatividad aplicable, subsidio con signo negativo y contribución con signo positivo.

u: Tipo de suscriptor, donde *u* = (1,2,3,4,5,6= estratos suscriptores residenciales, 7=pequeño productor, 8= inmuebles desocupados).

i: Suscriptor aforado, donde *i* = (1,2,3,...,l).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 58).

Artículo 5.3.5.3.9.2. Cálculo de Toneladas por Suscriptor. Las toneladas de residuos sólidos no aprovechables y aprovechables por suscriptor en el APS de servicio se calcularán de acuerdo con las siguientes fórmulas:

1. Toneladas por suscriptor de residuos sólidos no aprovechables:

$$TRN = \frac{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT}_s - \sum_{i=1}^l TFN_i}{\overline{N} - \overline{ND} - \overline{NA}}$$

Donde:

TRN: Toneladas de residuos sólidos no aprovechables por suscriptor mes.

\overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos no aprovechables transportados y recolectados, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4 de la presente resolución. Incluye los residuos derivados de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, y limpieza urbana, los residuos de rechazo de la actividad de aprovechamiento y/o tratamiento, y los residuos sólidos no aprovechables que sean transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento *s* (toneladas/mes).

\overline{N} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del APS de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{ND} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del APS de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de no aprovechables en el APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

TFN_i: Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor *i*, en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

i: Suscriptor aforado, donde *i* = (1,2,3,...,l).

s: Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, *s* = {sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}.

2. Toneladas por suscriptor de residuos efectivamente aprovechados:

$$TRA = \frac{Q_{ea} - \sum_{i=1}^I TFA_i}{\overline{NT} - \overline{NTD} - \overline{NTA}}$$

Donde:

TRA : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados por suscriptor mes.

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución y la información registrada en el Sistema Único de Información (SUI) (toneladas/mes).

TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

\overline{NT} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NTD} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

\overline{NTA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.3.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

i : Suscriptor aforado, donde $i = (1, 2, 3, \dots, I)$.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de las actividades de disposición final y tratamiento deberán garantizar el pesaje de los residuos sólidos no aprovechables, que reciban en el relleno sanitario o planta de tratamiento respectivamente. Las personas prestadoras que a la entrada en vigencia de la Resolución 853 de operen rellenos sanitarios que no cuenten con báscula de pesaje, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 5.3.5.9.6. de la presente resolución, para lo cual, contarán con un plazo máximo de dos (2) años a partir del inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria.

Parágrafo 2. Para efecto de facturación, las ECA y las plantas de tratamiento no se considerarán suscriptores de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 59).

CAPÍTULO 4
DEL CÁLCULO DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA EL TERCER SEGMENTO
CENTROS POBLADOS RURALES

SECCIÓN 1
DEL CÁLCULO DEL COSTO FIJO, EL COSTO VARIABLE, EL PROMEDIO
PARA LA ESTIMACIÓN Y CENTROIDE

Artículo 5.3.5.4.1.1. Costo Fijo Total (CFT). El costo fijo total por suscriptor en el centro poblado rural se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CBICS)$$

Donde:

CFT: Costo Fijo Total por suscriptor en el centro poblado rural (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.5.4.2.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBICS: Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas, mantenimiento e instalación de cestas por Suscriptor, definido en el artículo 5.3.5.4.3.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 60).

Artículo 5.3.5.4.1.2. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Sólidos No Aprovechables (CVNA). El costo variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables se define de la siguiente manera:

$$CVNA = CRT + \left(\frac{CDFT * \overline{QRT} + CT * \overline{QRO}}{\overline{QRT} + \overline{QRO}} \right)$$

Donde:

CVNA: Costo Variable por tonelada de Residuos Sólidos no Aprovechables (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT: Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos definido en el artículo 5.3.5.4.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

- CDFT*: Costo de Disposición Final Total por tonelada definido en el artículo 5.3.5.4.5.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CT*: Costo de Tratamiento por tonelada definido en el artículo 5.3.5.4.6.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- QRT* : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes)
- QRÓ*: Promedio mensual de residuos orgánicos biodegradables recolectados y transportados a la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 61). (Artículo aclarado por el artículo 13 de la Resolución 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.4.1.3. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Efectivamente Aprovechados (CVA). En el evento en que la persona prestadora opte por desarrollar la actividad de aprovechamiento en el centro poblado rural, deberá calcular el costo variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados, de la siguiente manera:

$$CVA = VBA$$

Donde:

- CVA*: Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados (pesos de julio de 2018/tonelada).
- VBA*: Valor Base de remuneración del Aprovechamiento definido en el artículo 5.3.5.4.7.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 62).

Artículo 5.3.5.4.1.4. Promedio para los Cálculos. Cuando en el presente Capítulo se determine que los cálculos se realicen con el promedio de: kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos sólidos no aprovechables, toneladas de residuos sólidos tratados, metros cúbicos de lixiviados generados en el relleno sanitario y número de suscriptores, se tomará el promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior; es decir, para los periodos de facturación entre el 1° de julio y el 30 de junio se deberá tener como base el

promedio mensual del 1° de enero al 31 de diciembre del año fiscal inmediatamente anterior a aquel en que inicia el periodo de facturación.

El promedio de las toneladas de residuos efectivamente aprovechados se calculará con la información mensual publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en el Sistema Único de Información (SUI), para el período de facturación.

Parágrafo. Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria deberán estimar promedios mensuales, a partir de la información que se irá acumulando mes a mes, hasta el 31 de diciembre del año en que se iniciaron las operaciones. En el segundo año de operaciones, se empleará el promedio de la información disponible hasta el 31 de diciembre del primer año. A partir del tercer año, se empleará el promedio de la información del año fiscal inmediatamente anterior.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 63). (Artículo aclarado por el artículo 14 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.4.1.5. Centroide. Para efectos de lo establecido en el presente Título, el centroide del APS corresponde al punto identificado por coordenadas, de conformidad con el estándar de georreferenciación nacional, ubicado en el límite del APS por la vía que conduce al sitio de disposición final, transferencia o tratamiento, el cual se utiliza para estimar la distancia desde éste hasta la puerta de acceso a dicho sitio.

La distancia con respecto al sitio o sitios de disposición final, transferencia o tratamiento, para cada una de las APS, deberá ser reportada por la persona prestadora al momento de aplicación del presente Título a través del Sistema Único de Información (SUI).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 64).

SECCIÓN 2 DE LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Artículo 5.3.5.4.2.1. Costo de Comercialización por Suscriptor del Servicio Público de Aseo (CCS). El costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) según el servicio con el cual se realice la facturación conjunta:



• **Precio Máximo (pesos de julio de 2018):**

Servicio de facturación conjunta	CCS máximo
Acueducto	\$1.503,66
Energía	\$2.182,85

• **Precio Mínimo (pesos de julio de 2018):**

El precio mínimo del Costo de Comercialización por Suscriptor será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (administrativos, atención PQR): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior			(i)
Equipos (muebles, computadores, máquinas, entre otros): valor de equipos con los que se realizan las actividades de comercialización, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Costos imputables al desempeño de la actividad (facturación, emisión de facturas, entrega de facturas, convenio de facturación conjunta, estratificación, catastro de usuarios, publicaciones, cargue al SUI, entre otros): valor de los costos imputables a la realización de la actividad de comercialización en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Gastos generales (arriendo del punto de atención al usuario, gastos de software, internet, papelería, entre otros): valor de los gastos generales en los que se incurrió para realizar la actividad de comercialización en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Tasa de descuento- WAAC			14,74%
Impuesto a las transacciones financieras			0,40%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) + (ii * 1,1474)) * (1,0269)$
Suscriptores del APS (d)			Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
CCS por suscriptor mes (e)			$(c)/(d)/12$
CCS (pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. En todo caso el precio adoptado para esta actividad no podrá superar el precio máximo del literal a del presente artículo.

Parágrafo 2. En los eventos en los cuales se decida adoptar el precio máximo para esta actividad y se realice facturación directa o conjunta con el servicio de gas se tomará el precio máximo para facturación conjunta con acueducto. En el evento que se facture conjuntamente con dos servicios diferentes al tiempo, se estimará un costo promedio ponderado por el número de suscriptores de cada servicio, así:

$$CCS = \frac{(CCS_{acueducto} * \overline{N_{fc_acueducto}}) + (CCS_{energía} * \overline{N_{fc_energía}})}{(\overline{N_{fc_acueducto}} + \overline{N_{fc_energía}})}$$

Donde:

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor adoptado por la persona prestadora con el servicio de acueducto o de energía (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

\overline{N}_{fc} : Promedio mensual del número de suscriptores facturados conjuntamente con el servicio de acueducto o de energía, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución.

Parágrafo 3. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 65). (Corregido por el artículo 15 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.4.2.2. Incremento en el CCS por la Prestación de la Actividad de Aprovechamiento. Cuando en el municipio se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS adoptado se deberá incrementar como máximo en un 37%.

Este incremento se realizará de manera gradual con base en los residuos efectivamente aprovechados en el municipio. Así:

$$\text{Incremento CCS} = \min[37\% ; (1,9733 * B - 0,0263)]$$

Donde:

Incremento CCS: Porcentaje en el que se incrementa el CCS cuando en un municipio se preste la actividad de aprovechamiento. Cuando la variable Q_{ea} sea igual cero, el valor del Incremento CCS será cero.

B : Porcentaje de residuos sólidos efectivamente aprovechados en el municipio:

$$B = \frac{Q_{ea}}{QRT + Q_{ea}}$$

Donde:

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

QRT : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, en el periodo de producción de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

Prestador No aprovechables	Prestador Aprovechables
41%	59%

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de aprovechamiento de la siguiente manera:

5.3.5.4.2.2.1. Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores no aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores no aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$CCS = \frac{(CCS_{acueducto} * \overline{N_{fc_acueducto}}) + (CCS_{energía} * \overline{N_{fc_energía}})}{(\overline{N_{fc_acueducto}} + \overline{N_{fc_energía}})}$$

Donde:

RNA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores no aforados en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{NA}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores no aforados, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes)

Q_{eaj} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados no aforados por la persona prestadora de aprovechamiento j del periodo de facturación en el municipio (toneladas/mes).

j: Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el centro poblado donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

5.3.5.4.2.2. Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$RA_j = RCCS_{AF} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{NTA_j}{[\sum_{j=1}^n (NTA_j)]} \right)$$

Donde:

RA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores aforados de aprovechamiento en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{AF}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores con aforo, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

\overline{NAT}_j : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).

j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el centro poblado donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo. Este incremento se realizará una vez la persona prestadora de aprovechamiento cuente con Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y haya certificado la cantidad en toneladas de residuos efectivamente aprovechados en el Sistema Único de Información (SUI) y, por ende, se pueda facturar la actividad de aprovechamiento en el respectivo centro poblado rural.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 66). (Corregido por el artículo 16 de la Resolución CRA 892 de 2019)

SECCIÓN 3
DE LOS COSTOS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS,
MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN DE CESTAS

Artículo 5.3.5.4.3.1. Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas públicas, Mantenimiento e Instalación de Cestas por Suscriptor (CBICS). El costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, mantenimiento e instalación de cestas por suscriptor, será el valor adoptado por la persona prestadora dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establecen en los literales a y b del presente artículo:

a. Precio Máximo (pesos de julio de 2018):

$$CBICS = \left(\frac{CBL * \overline{LBL}}{\overline{N}} \right) + \left(\frac{CCEI * CIN + CCEM * CM}{\overline{N}} \right)$$

Donde:

CBICS: Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas, mantenimiento e instalación de cestas por suscriptor (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBL: Precio máximo del Costo de Barrido y Limpieza de vías y áreas públicas y Limpieza será \$21.781 por kilómetro (pesos de julio de 2018).

CCEI: Precio máximo a reconocer por cada cesta instalada, será de \$7.824 (pesos de julio de 2018/cesta-mes).

CIN: Número de cestas que hayan sido instaladas por la persona prestadora (pesos de julio de 2018/cesta-mes).

CCEM: Precio máximo a reconocer por mantenimiento de cada cesta previamente instalada por la persona prestadora, será de \$711 (pesos de julio de 2018/cesta-mes).

CM: Número de cestas objeto de mantenimiento por la persona prestadora (pesos de julio de 2018/cesta-mes).

\overline{LBL} : Longitud promedio mensual de vías y áreas barridas por la persona prestadora, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución, en su APS según las frecuencias definidas para el centro poblado rural en el PGIRS y el Programa para la Prestación del Servicio (kilómetros/mes).

\overline{N} : Promedio mensual del número de suscriptores totales en el centro poblado rural, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.4.1.4 de la presente resolución.

b. Precio Mínimo (pesos de julio de 2018):

El precio mínimo del costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y limpieza será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (operarios): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos menores (carro papelerero, entre otros): valor de equipos menores con los que se realizan las actividades de barrido, mantenimiento e instalación de cestas en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Herramientas (escobas, pala, cepillo, rastrillo, insumos para realizar despápele en los casos que se realice, entre otros): valor de las herramientas con las que se realizan las actividades de barrido, mantenimiento e instalación de cestas en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)
Gastos generales (bolsas de basura, mantenimiento de cestas, entre otros): valor de los gastos generales en los que se incurrió para realizar la actividad de barrido, mantenimiento e instalación de cestas en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Factor de gastos administrativos			12,59%

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Tasa de descuento- WAAC			14,74%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) * (1,1488)) + (ii * 1,1474)$
Suscriptores del centro poblado rural (d)			Promedio mensual de suscriptores en el año fiscal inmediatamente anterior
por suscriptor mes (e)			$(c)/(d)/12$
(pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. Cuando el valor total de los equipos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, éstos no deberán ser incluidos en el rubro número *ii* de los rubros de la Tabla del literal *b* del presente artículo.

Parágrafo 2. La longitud de vías y áreas públicas barridas por la persona prestadora *j* debe corresponder a la definida en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en las frecuencias definidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 3. Las áreas públicas a barrer deberán ser convertidas a kilómetros lineales, multiplicando el área (m²) total a barrer por 0,002 km/m².

Parágrafo 4. De las actividades definidas en los artículos 2.3.2.2.2.4.57, 2.3.2.2.2.4.62, 2.3.2.2.2.5.65, 2.3.2.2.2.6.66. y 2.3.2.2.2.6.70 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare; a los suscriptores ubicados en centros poblados rurales solo se les podrá cobrar el costo correspondiente a la instalación y mantenimiento de cestas públicas. La cantidad de cestas a instalar (unidades), corresponderá a la definida en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 5. En todo caso el precio adoptado para ésta actividad no podrá superar el precio máximo del literal *a* del presente artículo.

Parágrafo 6. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 67).

Artículo 5.3.5.4.3.2. Frecuencias de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las frecuencias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas serán como mínimo las que establece el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 68).

SECCIÓN 4 DE LOS COSTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Artículo 5.3.5.4.4.1. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (CRT). El costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el valor adoptado por la persona prestadora, dentro del rango posible de precios (precio máximo y precio mínimo) que se establecen en los literales *a* y *b* del presente artículo:

a. Precio máximo CRT:

El precio máximo del Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros:

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (conductor, operarios, supervisor): sumatoria anual de los salarios que pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
<p>Vehículo (moto cargadores, volquetas, compactadores, entre otros): valor de los vehículos, con el que se realiza esta actividad, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que les queden a éstos.</p> <p>En caso de que los vehículos se encuentren alquilados se debe incluir el valor anual de dicho alquiler en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(ii)
<p>Equipos menores (motocicleta, carretillas, entre otros): valor de equipos menores con los que se realizan las actividades de recolección o supervisión, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.</p>			(iii)
<p>Combustibles: sumatoria anual de los costos de combustible que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(iv)
<p>Mantenimiento: sumatoria anual de los costos de mantenimiento que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.</p>			(v)
<p>Parqueadero: sumatoria anual de los costos de parqueadero que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior</p>			(vi)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Peajes: Sumatoria del valor de los peajes en el año fiscal inmediatamente anterior			(vii)
Transferencia: sumatoria del valor cobrado por la persona prestadora de la estación de transferencia en el año fiscal inmediatamente anterior			(viii)
Rendimiento capital trabajo			2,29%
Factor de gastos administrativos			12,59%
Tasa de descuento- WAAC			14,74%
TOTAL (c)			$((i + iv + v + vi + vii + viii) * (1,1488)) + ((i + iii) * 1,1474)$
Toneladas del APS (d)			Promedio mensual de Toneladas recolectadas y transportadas del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
CRT por tonelada mes (e)			(c)/(d)/12
CRT (pesos de julio de 2018)			

b. Precio mínimo CRT:

El precio mínimo del costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el estimado de acuerdo con la siguiente función (pesos de julio de 2018):

$$CRT = \frac{\sum_{s=1}^3 (CRTS_s * \overline{QRT_s}) + \overline{CPE}}{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT_s}} + CEG$$

Donde:

CRT: Costo de Recolección y Transporte por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRTS_s: Costo de Recolección y Transporte adoptado por la persona prestadora para cada sitio de disposición final, estación de transferencia o tratamiento s utilizado para el manejo adecuado de los residuos sólidos, el cual corresponde a \$62.624 por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada).

- \overline{CPE} : Promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior del valor pagado por concepto de los peajes de ida y vuelta, ubicados en el trayecto entre el centroide del APS y la entrada del sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento (pesos de julio de 2018/mes).
- CEG: Costo de transferencia y transporte a granel hasta el sitio de disposición final, el cual corresponde al valor cobrado por la persona prestadora de la estación de transferencia, de conformidad con el parágrafo 6 del artículo 5.3.2.2.5.1. o el artículo 5.3.5.7.5.2. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- \overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. No se encuentra el origen de la referencia de la presente resolución (toneladas/mes).
- s: Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, $s = \{\text{sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}\}$.

Parágrafo 1. Para la estimación del precio máximo del literal *a* del presente artículo, no se deben incluir los aportes bajo condición que se hayan realizado en los rubros *ii* y *iii* para la determinación del costo de recolección y transporte.

Parágrafo 2. Aquellas personas prestadoras que atiendan en centros poblados rurales costeros y que adopten el precio mínimo del literal *b* del presente artículo, podrán incrementar el CRT en 0,94% para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

Parágrafo 3. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el costo de recolección y transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos sólidos generados en el APS, sin que en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales, de conformidad con el artículo 2.3.2.2.3.32. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 4. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen estaciones de transferencia regionales, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.3 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, su valor por tonelada se sumará al CRT adoptado por la persona prestadora. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Do-

miciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Parágrafo 5. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 69).

Artículo 5.3.5.4.4.2. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos con Aporte Bajo Condición ($CRTS_{s_ABC}$). Cuando la persona prestadora adopte el precio mínimo de $CRTS_s$, del que trata el literal *b* del artículo 5.3.5.4.4.1. de la presente resolución, y una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los vehículos y/o activos asociados a la actividad de recolección y transporte, el CRT con Aportes Bajo Condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CRTS_{s_ABC} = (1 - \rho * fCK) * CRTS_s$$

Donde:

$CRTS_{s_ABC}$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos con aporte bajo condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

$CRTS_s$: Costo de Recolección y Transporte de residuos sólidos mínimo, de conformidad con el que trata el literal *b* del artículo 5.3.5.4.4.1 de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde a la adquisición de vehículos de recolección y transporte y/o activos asociados a esta actividad, estimado en el 18%.

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición, definido como:

$$fCK = \frac{VA_{CRT_ABC}}{VA_{CRT}}$$

Donde:

VA_{CRT_ABC} : Valor del total de los activos aportados para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018).

VA_{CRT} : Valor del total de los activos para la actividad de recolección y transporte (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 70).

SECCIÓN 5 DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.5.4.5.1. Costo de Disposición Final Total (CDFT). El Costo de Disposición Final Total será el estimado de acuerdo con la siguiente función:

$$CDFT = \frac{\sum_{d=1}^u (CDFTD_d * \overline{QR_d})}{\sum_{d=1}^u \overline{QR_d}}$$

Donde:

CDFT: Costo de Disposición Final Total, el cual será igual al CDFTD_d cuando se dispone en un único sitio de disposición final d; mientras que cuando se utiliza más de un sitio de disposición final corresponde al promedio de los costos (CDFTD_d) de estos, ponderado por las toneladas de residuos sólidos del APS que se disponen en cada sitio de disposición final d (pesos/tonelada).

CDFTD_d: Costo por tonelada en el sitio de disposición final d adoptado por la persona prestadora de disposición final entre el precio máximo definido en el artículo 5.3.5.4.5.2. y el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.4.5.3. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada). Lo anterior, no aplica para aquellas personas prestadoras que dispongan en un relleno sanitario que se encuentre en el ámbito del artículo 5.3.2.1.1. de la presente resolución, quienes deberán dar aplicación a lo dispuesto en la Sección 6 del Capítulo 2 del Título 2 de la Parte 3 del Libro 5 de la presente resolución

$\overline{QR_d}$: Promedio mensual de residuos sólidos que se disponen en el sitio de disposición final d, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

d: Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

Parágrafo 1. En aquellos eventos en los que se deban incorporar incentivos a los municipios y/o distritos donde se ubiquen rellenos sanitarios regionales, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2.3.2.4.2. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, su valor por tonelada se sumará al CDFTD_d adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d. Tal situación se informará a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA).

Parágrafo 2. Todo sitio de disposición final deberá reportar, como mínimo, una vez al año en el Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a las personas prestadoras de la actividad de recolección y transporte de residuos no aprovechables.

Parágrafo 3. Para efectos del cobro del costo de disposición final total de que trata el presente artículo, el mismo aplica, exclusivamente, para aquellas personas prestadoras cuyo sitio de disposición final corresponda a un relleno sanitario que cumpla con la normatividad vigente expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) o quien haga sus veces.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 71).

Artículo 5.3.5.4.5.2. Precio Máximo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio máximo de disposición final total se estimará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_d + CTL_d$$

Donde:

$CDFTD_d$: Costo total máximo a reconocer por disposición final y tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición final d (pesos/tonelada).

CDF_d : Costo máximo a reconocer por tonelada en el sitio de disposición final (pesos de julio de 2018/tonelada), se estima de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$CDF_d = CDF_VU_d + CDF_PC_d$$

$$CDF_VU_d = \min \left\{ \left(21.075 + \frac{149.630.621}{\overline{QRS}_d} \right); 157.478 \right\}$$

$$CDF_PC_d = \min \left\{ \left(272 + \frac{13.116.846}{\overline{QRS}_d} \right); 6.962 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_VU_d : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 20 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_PC_d : Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d, de acuerdo con lo definido en el

ARTÍCULO 5.3.5.4.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

d : Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

K_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del relleno sanitario, según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $k_d = 1$.

$$k_d = 0,8211 * \ln(10 + \Delta T) - 0,8954$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

CTL_d : Costo máximo a reconocer por tratamiento de lixiviados por tonelada (pesos de julio de 2018/tonelada). El costo máximo de tratamiento de lixiviados por metro cúbico (CTLM) se estimará con las siguientes funciones según los respectivos escenarios por objetivo de calidad.

$$CTL_d = \frac{(CTLM_d * \overline{VL}_d) + CMTLX_d}{QRS_d}$$

$$CTLM_d = CTLM_VU_{dx} + CTLM_PC_{dx}$$

Donde:

$CTLM_d$:: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico máximo a reconocer en el sitio de disposición final d, según el objetivo de calidad (pesos de julio de 2018/m³). En el caso que por autorización de la Autoridad Ambiental sólo se realice recirculación de lixiviados, el máximo será de \$2.824 por m³ recirculado (pesos de julio de 2018/m³).

\overline{VL}_d : Volumen promedio mensual de lixiviados tratados en el sitio de disposición final d de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.4.1.4 de la presente resolución (m³/mes). Tanto el volumen a incluir en el cálculo, como la selección del escenario de tratamiento de lixiviados, se harán de acuerdo con los objetivos de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental.

$CMTLX_d$: Costo Generado por la Tasa Ambiental para el vertimiento del tratamiento de lixiviados en el sitio de disposición fi-

nal d, con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos. El costo a incluir corresponderá al cobro definido por la autoridad ambiental al usuario que realiza vertimientos puntuales en forma directa o indirecta al recurso hídrico, para el año fiscal inmediatamente anterior (pesos de julio de 2018/mes).

\overline{QRS}_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.4.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

CTLM_VUdx: Costo de Tratamiento de Lixiviados en el sitio de disposición final d, para un objetivo de calidad x, por vida útil de 20 años por metro cúbico (pesos de julio de 2018/m³).

CTLM_PCdx: Costo de Tratamiento de Lixiviados por metro cúbico, en el sitio de disposición final d, para un objetivo de calidad x, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, (pesos de julio de 2018/m³).

d: Sitio de disposición final, donde, $d = \{1, 2, 3, 4, \dots, u\}$.

x: Objetivo de calidad que establezca la autoridad ambiental en la norma de vertimientos o la respectiva licencia ambiental, donde, $x = \{1, 2, 3, 4\}$.

Para el Escenario 1 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica:

$$CTLM_VU_{d1} = \min \left\{ 9.789; \left(1.080 + \frac{53.857.861}{\overline{VL}_d} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d1} = \min \left\{ 1.292; \left(123 + \frac{7.065.884}{\overline{VL}_d} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 2 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno:

$$CTLM_VU_{d2} = \min \left\{ 17.942; \left(2.093 + \frac{98.968.512}{\overline{VL}_d} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d2} = \min \left\{ 1.958; \left(201 + \frac{10.740.358}{\overline{VL}_d} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 3 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d3} = \min \left\{ 22.595; \left(2.660 + \frac{124.689.697}{\sqrt{L_d}} \right) \right\}$$

$$CTLM_PC_{d3} = \min \left\{ 2.530; \left(271 + \frac{13.904.573}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

Para el Escenario 4 - Objetivo de Calidad: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos:

$$CTLM_VU_{d4} = \min \left\{ 26.242; \left(3.072 + \frac{144.780.457}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} CLM_PC_{d4}$$

$$= \min \left\{ 2.992; \left(314 + \frac{16.426.413}{\sqrt{L_d}} \right) \right\} * kl_d$$

kl_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la posclausura del sitio de disposición final d, según lo que determine la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $kl_d = 1$.

$$kl_d = 0,8415 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9429$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la duración de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

Parágrafo. Para los rellenos sanitarios en los que se dispongan menos de 2.400 toneladas mensuales y cuya altura no pueda superar los nueve (9) metros, por disposición de la autoridad ambiental competente, el costo máximo de disposición final (CDF_d) podrá ser incrementado hasta en un diez por ciento (10%)

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 72). (Aclarado por el artículo 17 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.4.5.3. Precio Mínimo de Disposición Final Total ($CDFTD_d$).

El precio mínimo de disposición final total se calculará de acuerdo con las siguientes funciones:

$$CDFTD_d = CDF_VU_d + CDF_PC_d$$

$$CDF_VU_d = \min \left\{ \left(55.782 + \frac{4.508.728}{QRS_d} \right); 134.096 \right\}$$

$$CDF_PC_d = \min \left\{ \left(1.339 + \frac{1.261.343}{QRS_d} \right); 23.249 \right\} * k_d$$

Donde:

CDF_VU_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

QRS_d : Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final d , de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

CDF_PC_d : Costo mínimo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

$Min()$: Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

K_d : Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del sitio de disposición final d , según la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $K_d = 1$.

$$k_d = 0,8576 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9994$$

ΔT : Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 73).

Artículo 5.3.5.4.5.4. Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición (CDF_ABC). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de disposición final, CDF_d con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CD F_ABC_d = (1 - \rho_d * fCK_d) * CDF_d$$

Donde:

$CD F_ABC_d$: Costo de Disposición Final con Aporte Bajo Condición del sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDF_d : Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d (CDFd) de conformidad con el artículo 5.3.5.4.5.2. (precio máximo), o costo de disposición final total d (CDFTD _{d}) en el artículo 5.3.5.4.5.3. (precio mínimo) de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

: Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máximos de disposición final d (CDFd) señalada en el artículo 5.3.5.4.5.2. y, de acuerdo con el tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF 1	Mayor a 791	21%
DF 2	Desde 156 hasta 791	32%
DF 3	Menor a 156	37%

De adoptarse la función de costos mínimo de disposición final total d (CDF-TD _{d}) señalada en el artículo 5.3.5.4.5.3. y, de acuerdo con el tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
DF1	≥ 5.7	45%
DF2	Desde 2 hasta 5.6	42%
DF3	≤ 1.9	36%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CDF_ABC_d}{VA_CDF_d}$$

Donde:

VA_CTL_d : Valor del total de los activos aportados para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018).

VA_CDF_d : Valor del total de los activos de la persona prestadora para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

Parágrafo 1. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte un precio entre el máximo definido en el artículo 5.3.5.4.5.2. y el mínimo definido en el artículo 5.3.5.4.5.3. de la presente resolución; se aplicará el porcentaje de reducción del costo de capital (ρ_d) definido para la función de costos mínimo de disposición final (CDF).

Parágrafo 2. En el caso en que la persona prestadora de disposición final adopte el precio mínimo definido en el artículo 5.3.5.4.5.3. de la presente resolución y, reciba aportes bajo condición para la actividad de tratamiento de lixiviados; deberá incluir el valor de los activos aportados para la actividad de tratamiento de lixiviados en el cálculo de fCK_d del presente artículo.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 74).

Artículo 5.3.5.4.5.5. Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición (CTL_{ABC_d}). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de tratamiento de lixiviados del sitio de disposición final d , el CTL_d con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CTL_{ABC_d} = (1 - \rho_d * fCK_d) * CTL_d$$

Donde:

CTL_{ABC_d} : Costo de Tratamiento de Lixiviados con Aporte Bajo Condición en el sitio de disposición final d (pesos de julio de 2018/tonelada).

CTL_d : Costo de Tratamiento de Lixiviados, adoptado por la persona prestadora del sitio de disposición final d , de conformidad con el artículo 5.3.5.4.5.2. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ_d : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final d , el cual de adoptarse la función de costos máxima de disposición final d (CDF_d) señalada en el artículo 5.3.5.4.5.2. de la presente resolución y de acuerdo el escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad, es el siguiente:

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
Escenario 1: Remoción de sólidos suspendidos y materia orgánica	38%
Escenario 2: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica y nitrógeno	49%

Escenario de tratamiento de lixiviados por objetivo de calidad	% Reducción Costo de Capital (ρ_d)
Escenario 3: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos	47%
Escenario 4: Remoción de sólidos suspendidos, materia orgánica, nitrógeno, sustancias inorgánicas y compuestos orgánicos	46%
Recirculación	80%

fCK_d : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final d , el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK_d = \frac{VA_CTL_ABC_d}{VA_CTL_d}$$

Donde:

$VA_CTL_ABC_d$: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018).

VA_CTL_d : Valor del total de los activos para la actividad de Tratamiento de Lixiviados (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 75).

Artículo 5.3.5.4.5.6. Provisión de Recursos para las Etapas de Clausura y Posclausura. La persona prestadora de la actividad de disposición final deberá constituir un encargo fiduciario, que permita garantizar los recursos necesarios para la clausura y posclausura del relleno sanitario d , de tal manera que todas las actividades y obras requeridas para dichas etapas se realicen, acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.17 del Decreto 1077 de 2015 modificado por artículo 1º del Decreto 1784 de 2017, o el que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, de acuerdo con la fórmula definida para CDF_PC_d del precio máximo o mínimo que hubiese adoptado la persona prestadora.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 76).

SECCIÓN 6 DE LOS COSTOS DE TRATAMIENTO

Artículo 5.3.5.4.6.1. Costo de Tratamiento (CT). El costo de tratamiento por tonelada será como máximo el valor que se establece en la siguiente función (pesos de julio de 2018/toneladas):

$$CT = \min \left\{ \left(80.248 + \frac{2.152.111}{\overline{QRO}} \right); 146.307 \right\}$$

Donde:

CT: Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en la planta de tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

Min(): Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos que se reciben en la planta de tratamiento de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de la actividad de tratamiento que no estén cumpliendo con la obligación de contar con báscula de pesaje en la planta de tratamiento, el valor del *CT* definido en este artículo será igual a cero (0).

Parágrafo 2. Los residuos sólidos que serán objeto de tratamiento deberán ser recolectados y transportados por rutas de recolección selectiva, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 77).

Artículo 5.3.5.4.6.2. Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (CT_{ABC}). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de tratamiento, el *CT* con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CT_{ABC} = (1 - \rho * fCK) * CT$$

Donde:

CT_{ABC}: Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido para el CT en el artículo 5.3.5.4.6.1. de la presente resolución:

Tipo de Planta	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ)
T1	$\geq 5,9$	21%
T2	Desde 1,3 hasta 5,8	23%
T3	$\leq 1,2$	28%

fCK : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del CT, el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_{CT_ABC}}{VA_{CT}}$$

Donde:

VA_{CT_ABC} : Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018).

VA_{CT} : Valor del total de los costos de la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 78).⁴

SECCIÓN 7 DEL VALOR BASE DE REMUNERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Artículo 5.3.5.4.7.1. Valor Base de Remuneración del Aprovechamiento (VBA). La remuneración de la actividad de aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:

$$VBA = (CRT_j + CDF_j) * (1 - DINC)$$

Donde:

VBA : Valor Base de Remuneración de Aprovechamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

j : Personas prestadoras de recolección y transporte para residuos sólidos no aprovechables en el centro poblado rural, donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

4

- CRT_j : Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.4.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CDF_j : Costo de Disposición Final adoptado por la persona prestadora de la actividad de disposición final, el cual corresponde a: i) el CDF_d en el caso que se adopte el precio máximo de conformidad con el artículo 5.3.5.4.5.2. de la presente resolución o; ii) al $CDFTD_d$ del artículo 5.3.5.4.5.3. de la presente resolución, en el caso que se adopte un valor dentro del rango posible de precios (menor al precio máximo o el precio mínimo) (pesos de julio de 2018/tonelada).
- $DINC$: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgará como un descuento de hasta el cuatro por ciento (4%) de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 596 de 2016, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 1. El número de frecuencias de recolección para esta actividad corresponderá a lo establecido en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El pesaje y clasificación de residuos sólidos efectivamente aprovechables se realizará en las ECA, definidas en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 79).

SECCIÓN 8 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 5.3.5.4.8.1. Actualización de Costos. Para actualizar los costos económicos resultantes de la aplicación de la metodología tarifaria, cuando el Índice de Precios al Consumidor (IPC), reportado por el DANE, acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%). La actualización se realizará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo}_i = \text{Costo}_{i-1} * FA_{IPC}$$

Donde:

Costo_i : Se refiere al costo económico actualizado para el periodo i .

$Costo_{i-1}$ Se refiere al costo económico estimado a partir de la última actualización efectuada por la persona prestadora.

FA_{IPC} : Factor de Actualización por IPC, el cual podrá ser aplicado cada vez que se acumule una variación de por lo menos el tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_{IPC} = \frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$$

Donde:

IPC_i : IPC reportado por el DANE en el mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por concepto de IPC (mes final).

IPC_{i-1} : IPC reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por concepto de IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

Parágrafo. La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, para lo cual deberá informar a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y a la Superintendencia de Servicio Públicos Domiciliarios (SSPD). Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la Resolución CRA 853 de 2018, redondeado a seis (6) decimales. El factor de actualización obtenido (FA_{IPC}) deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos de referencia serán redondeadas a dos (2) decimales.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 80).

SECCIÓN 9

DE LAS TARIFAS Y LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS FACTURADOS

Artículo 5.3.5.4.9.1. Tarifa Final por Suscriptor. Para efecto de calcular la tarifa mensual final por suscriptor, los prestadores de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables aplicarán la siguiente fórmula:

1. Suscriptor no Aforado:

$$TFS_u = (CFT + (CVNA * TRN) + (CVA * TRA)) * (1 \pm FCS_u)$$

2. Suscriptor Aforado:

$$TFS_i = (CFT + (CVNA * TFN_i) + (CVA * TFA_i)) * (1 \pm FCS_u)$$

Donde:

TFS_u : Tarifa Final por Suscriptor tipo u , de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

TFS_i : Tarifa Final por Suscriptor i de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

CFT : Costo Fijo Total definido en el artículo 5.3.5.4.1.1. de la presente resolución (pesos/suscriptor-mes).

$CVNA$: Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.4.1.2. de la presente resolución (pesos/tonelada).

CVA : Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados definido en el artículo 5.3.5.4.1.3. de la presente resolución (pesos/tonelada).

TRN : Toneladas de Residuos sólidos No Aprovechables por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.4.9.2. de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TRA : Toneladas de Residuos Efectivamente Aprovechados por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.4.9.2. de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).

TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).

FCS_u : Factor de Contribución o Subsidio correspondiente a cada suscriptor, aplicable para el servicio público de aseo, determinado por estrato o tipo de uso de acuerdo con la normatividad aplicable, subsidio con signo negativo y contribución con signo positivo.

u Tipo de suscriptor, donde $u = (1,2,3,4,5,6 =$ estratos suscriptores residenciales, $7 =$ pequeño productor, $8 =$ inmuebles desocupados).

i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 81).

Artículo 5.3.5.4.9.2. Cálculo de Toneladas por Suscriptor. Las toneladas de residuos sólidos no aprovechables y aprovechables por suscriptor en el APS de servicio se calcularán de acuerdo con las siguientes fórmulas:

1. Toneladas por suscriptor de residuos sólidos no aprovechables:

$$TRN = \frac{\sum_{s=1}^3 \overline{QRT}_s - \sum_{i=1}^I TFN_i}{\overline{N} - \overline{ND} - \overline{NA}}$$

Donde:

- TRN : Toneladas de residuos sólidos no aprovechables por suscriptor mes.
- \overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos no aprovechables transportados y recolectados en el APS de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución. Incluye los residuos derivados de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, los residuos de rechazo de la actividad de aprovechamiento y/o tratamiento, y los residuos sólidos no aprovechables que sean transportados al sitio de disposición final, estación de transferencia o sitio de tratamiento s (toneladas/mes).
- \overline{N} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del APS de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{ND} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del APS de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de no aprovechables en el APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,I)$.
- s : Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, $s = \{\text{sitios de disposición final, estaciones de transferencia, sitios de tratamiento}\}$.

2 Toneladas por suscriptor de residuos efectivamente aprovechados:

$$TRA = \frac{Q_{ea} - \sum_{i=1}^I TFA_i}{\overline{NT} - \overline{NTD} - \overline{NTA}}$$

Donde:

- TRA : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados por suscriptor mes.

- Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación provenientes del centro poblado rural, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4 de la presente resolución y la información registrada en el Sistema Único de Información (SUI) (toneladas/mes).
- TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- \overline{NT} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del centro poblado rural, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NTD} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del centro poblado rural, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NTA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.4.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- i :: Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de las actividades de disposición final y tratamiento deberán garantizar el pesaje de los residuos sólidos no aprovechables, que reciban en el relleno sanitario o planta de tratamiento respectivamente. Las personas prestadoras que a la entrada en vigencia de la Resolución 853 de 2018, operen rellenos sanitarios que no cuenten con báscula de pesaje, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 5.3.5.9.6. de la presente resolución, para lo cual, contarán con un plazo máximo de dos (2) años a partir del inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria.

Parágrafo 2. Para efecto de facturación, las ECA y las plantas de tratamiento no se considerarán suscriptores de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 82).

CAPÍTULO 5
DEL CÁLCULO DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA PARA ESQUEMA
DE PRESTACIÓN EN ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO

SECCIÓN 1
DEL CÁLCULO DEL COSTO FIJO, EL COSTO VARIABLE, EL PROMEDIO
PARA LA ESTIMACIÓN Y CENTROIDE

Artículo 5.3.5.5.1.1. Costo fijo total (CFT). El Costo fijo total por suscriptor se define de la siguiente manera:

$$CFT = (CCS + CMAG_{ZDA} + CBLUS)$$

Donde:

CFT: Costo fijo total por suscriptor del servicio público de aseo en el APSD en zonas de difícil acceso definida en el municipio (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CCS: Costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.5.5.2.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CMAG_{ZDA}: Costo de aseguramiento y gestión social por suscriptor del servicio público de aseo, definido en el artículo 5.3.5.5.1.1.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

CBLUS: Costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y limpieza urbana por suscriptor, definido en el artículo 5.3.5.5.3.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

Nota del Editor: Artículo modificado por el artículo 5.11.3.2.4.2 de la Resolución CRA 949 de 2021, y que correspondía al artículo 83 de la Resolución CRA 853 de 2018.

Artículo 5.3.5.5.1.1.1. Costo de aseguramiento y gestión social por suscriptor del servicio público de aseo (CMAG_{ZDA}). El costo de aseguramiento y gestión social por suscriptor del servicio público de aseo, se determinará de acuerdo con la siguiente ecuación y, será el precio techo de cada prestador en el APSD en zonas de difícil acceso:

$$CMAG_{ZDA} = \frac{CPAED_{ZDA}}{(\bar{N}_{ZDA} * 12)}$$



Donde:

$CMAG_{ZDA}$: Costo de aseguramiento y gestión social por suscriptor del servicio público de aseo en el APSD en zonas de difícil acceso definida en el municipio (pesos de julio de 2018//suscriptor-mes).

$CPAED_{ZDA}$: Costo total incurrido durante el año fiscal inmediatamente anterior de las actividades del PAED realizadas por la persona prestadora, (pesos de julio de 2018/mes).

\bar{N}_{ZDA} : Promedio mensual de Número de suscriptores totales en el APSD en zonas de difícil acceso del año fiscal inmediatamente anterior, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione o sustituya (suscriptores/mes).

Parágrafo 1. El $CPAED_{ZDA}$ incluirá los gastos de las actividades del PAED que se financien parcial o totalmente con cargo a la tarifa. No se podrán incluir costos de actividades que ya estén siendo remuneradas a través del costo de comercialización por suscriptor (CCS_{ZDA})

Parágrafo 2. El costo de aseguramiento y gestión social $CMAG_{ZDA}$ se actualizará de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor-IPC, calculado por el DANE, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994.

Parágrafo 3. La persona prestadora reportará la información de la tabla que se presenta a continuación, así como los soportes de la estimación del $CPAED_{ZDA}$ al SUI en los términos y condiciones que la SSPD establezca.

Rubro*	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado al rubro (a*b)
Gestión social (relaciones con la comunidad): sumatoria de gastos asociados a campañas informativas, capacitaciones, talleres, material comunicativo entre otros que no sean reconocidos en el CCS.			(i)
Personal (administrativos, atención PQR): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales).			(ii)

Implementación de buenas prácticas: estrategias en la calidad de servicio, asistencia técnica, actualización de tecnologías para la operación y el cumplimiento de los estándares mínimos determinados en el Decreto 1077 de 2015, para la prestación del servicio público de aseo, control de fuga de residuos, articulación interinstitucional (programa, proyectos, convenios, planes de desarrollo); entre otros.			(iii)
Otros (estudios, actualización de catastro): valor de todos los estudios de actualización de catastro en el APSD, estudios de capacidad y disponibilidad de pago de los usuarios del APSD, diagnóstico institucional, entre otros.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,70%
Impuesto a las transacciones financieras			0,40%
TOTAL (c)			(i + ii + iii + iv)*(1,0310)
(pesos de julio de 2018)			

Nota del Editor: Artículo adicionado por el artículo 5.11.3.2.4.3 de la Resolución CRA 949 de 2021.

Artículo 5.3.5.5.1.2. Costo Variable Por Tonelada de Residuos sólidos No Aprovechables (CVNA). El Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables se define de la siguiente manera:

$$CVNA = CRT + \left(\frac{CDFT * \overline{QRT} + CT * \overline{QRO}}{\overline{QRT} + \overline{QRO}} \right)$$

Donde:

- CVNA:** Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CRT:** Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos definido en el artículo 5.3.5.5.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CDFT:** Costo de Disposición Final Total por tonelada definido en el artículo 5.3.5.5.5.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).
- CT:** Costo de Tratamiento por tonelada definido en el artículo 5.3.5.5.6.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

\overline{QRT} : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos biodegradables recolectados y transportados a la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

Parágrafo. En caso de que alguna de las actividades del servicio público de aseo de que trata el presente artículo, no se esté prestando en atención a la gradualidad para su incorporación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.3.7.2.2.2.6 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, el costo asociado para dicha actividad será igual a cero.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 84). (Aclarado por el artículo 18 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.5.1.3. Costo Variable Por Tonelada de Residuos Efectivamente Aprovechados (CVA). El Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados se define de la siguiente manera:

$$CVA = VBA$$

Donde:

CVA: Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados (pesos de julio de 2018/tonelada).

VBA: Valor Base de remuneración del Aprovechamiento definido en el artículo 5.3.5.5.7.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

Parágrafo. En caso de que la actividad del servicio público de aseo de que trata el presente artículo, no se esté prestando en atención a la gradualidad para su incorporación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.3.7.2.2.2.6 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, el costo asociado para dicha actividad será igual a cero.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 85).

Artículo 5.3.5.5.1.4. Promedio para los Cálculos. Cuando en el presente Título se determine que los cálculos se realicen con el promedio de: kilómetros de barrido y limpieza, toneladas de residuos sólidos no aprovechables, toneladas de residuos sólidos tratados, metros cúbicos de lixiviados generados en el relleno sanitario y número de suscriptores, se tomará el promedio mensual del año fiscal inmediatamente anterior; es decir, para los periodos de facturación entre el 1° de julio y el 30 de junio se deberá tener como base el promedio mensual del 1° de enero al 31 de diciembre del año fiscal inmediatamente anterior a aquel en que inicia el periodo de facturación.

El promedio de las toneladas de residuos efectivamente aprovechados se calculará con la información mensual publicada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), en el Sistema Único de Información (SUI), para el período de facturación.

Parágrafo. Las personas prestadoras que inicien actividades con posterioridad a la entrada en vigencia de la fórmula tarifaria deberán estimar promedios mensuales, a partir de la información que se irá acumulando mes a mes, hasta el 31 de diciembre del año en que se iniciaron las operaciones. En el segundo año de operaciones, se empleará el promedio de la información disponible hasta el 31 de diciembre del primer año. A partir del tercer año, se empleará el promedio de la información del año fiscal inmediatamente anterior.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 86). (Aclarado por el artículo 19 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.5.1.5. Centroide. Para efectos de lo establecido en el presente título, el centroide del APS corresponde al punto identificado por coordenadas, de conformidad con el estándar de georreferenciación nacional, ubicado en el límite del APS por la vía que conduce al sitio de disposición final, transferencia o tratamiento, el cual se utiliza para estimar la distancia desde éste hasta la puerta de acceso a dicho sitio.

La distancia con respecto al sitio o sitios de disposición final, transferencia o tratamiento, para cada una de las APS, deberá ser reportada por la persona prestadora al momento de aplicación del presente Título a través del Sistema Único de Información (SUI).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 87).

SECCIÓN 2 DE LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Artículo 5.3.5.5.2.1. Costo de Comercialización por Suscriptor del Servicio Público de Aseo (CCS). El costo de comercialización por suscriptor del servicio público de aseo, será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes):

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (administrativos, atención PQR): sumatoria anual de los salarios pagados al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos (muebles, computadores, máquinas, entre otros): valor de equipos con los que se realizan las actividades de comercialización, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Costos imputables al desempeño de la actividad (facturación, emisión de facturas, entrega de facturas, convenio de facturación conjunta, estratificación, catastro de usuarios, publicaciones, cargue al SUI, entre otros): valor de los costos imputables a la realización de la actividad de comercialización, en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)
Gastos generales (arriendo del punto de atención al usuario, gastos de software, internet, papelería, entre otros): valor de los gastos generales en los que se incurrió para realizar la actividad de comercialización en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,7%
Tasa de descuento- WAAC			15,35%

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Impuesto a las transacciones financieras			0,40%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) + (ii * 1,1535)) * (1,0310)$
Suscriptores del APS (d)			Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
CCS por suscriptor mes (e)			(c)/(d)/12
CCS (pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. En todo caso el precio adoptado para esta actividad no podrá superar el precio máximo que se establece en la siguiente tabla, según el servicio con el cual se realice la facturación conjunta (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

Servicio de facturación conjunta	CCS máximo
Acueducto	\$1.503,66
Energía	\$2.182,85

Parágrafo 2. En los eventos en los cuales se realice facturación directa o conjunta con el servicio de gas se tomarán los precios máximos para la facturación conjunta con acueducto. En el evento que se facture conjuntamente con dos servicios diferentes al tiempo, se estimará un costo promedio ponderado por el número de suscriptores de cada servicio, así:

$$CCS = \frac{(CCS_{acueducto} * \overline{N_{fc_acueducto}}) + (CCS_{energía} * \overline{N_{fc_energía}})}{(\overline{N_{fc_acueducto}} + \overline{N_{fc_energía}})}$$

Donde:

CCS: Costo de Comercialización por Suscriptor adoptado por la persona prestadora con el servicio de acueducto o de energía (pesos de julio de 2018/suscriptor-mes).

$\overline{N_{fc}}$: Promedio mensual del número de suscriptores facturados conjuntamente con el servicio de acueducto o de energía, de acuerdo con lo establecido en el ARTÍCULO 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución.

Parágrafo 3. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 88). (Corregido por el artículo 20 de la Resolución CRA 892 de 2019)

Artículo 5.3.5.5.2.2. Incremento en el CCS por la Prestación de la Actividad de Aprovechamiento. Cuando en el municipio se preste la actividad de aprovechamiento, el CCS adoptado se deberá incrementar como máximo en un 37%.

Este incremento se realizará de manera gradual con base en los residuos efectivamente aprovechados en el municipio. Así:

$$\text{Incremento CCS} = \min[37\%; (1,9733 * B - 0,0263)]$$

Donde:

Incremento CCS: Porcentaje en el que se incrementa el CCS cuando en un municipio se preste la actividad de aprovechamiento. Cuando la variable Q_{ea} sea igual cero, el valor del Incremento CCS será cero.

B : Porcentaje de residuos sólidos efectivamente aprovechados en el municipio:

$$B = \frac{Q_{ea}}{QRT + Q_{ea}}$$

Donde:

Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 86 de la presente resolución (toneladas/mes).

QRT : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos recolectados y transportados al sitio de disposición final, en el periodo de producción de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.5.1.4 de la presente resolución (toneladas/mes).

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

Prestador No aprovechables	Prestador Aprovechables
41%	59%

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptor (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de aprovechamiento de la siguiente manera:

5.3.5.5.2.2.1. Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores no aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores no aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$RNA_j = RCCS_{NA} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \left(\frac{Q_{eaj}}{\sum_{j=1}^n (Q_{eaj})} \right)$$

Donde:

RNA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores no aforados en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{NA}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores no aforados, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

Q_{eaj} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados no aforados por la persona prestadora de aprovechamiento j del periodo de facturación en el municipio (toneladas/mes).

j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

5.3.5.5.2.2.2. Recaudo mensual por CCS para las personas prestadoras de aprovechamiento por suscriptores aforados de esta actividad:

El recaudo proveniente del incremento en el costo de comercialización por suscriptores aforados (CCS) deberá ser distribuido entre las prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables y de aprovechamiento, de la siguiente manera:

$$RA_j = RCCS_{AF} * \frac{\text{Incremento CCS} * 59\%}{1 + \text{Incremento CCS}} * \frac{\overline{NTA}_j}{\sum_{j=1}^n (\overline{NTA}_j)}$$

Donde:

RA_j : Recursos provenientes del recaudo por concepto del CCS para la persona prestadora de aprovechamiento j en el municipio, asociado al recaudo mensual por CCS de aprovechamiento de los suscriptores aforados de aprovechamiento en el APS de la persona prestadora de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

$RCCS_{AF}$: Recaudo mensual proveniente de los suscriptores con aforo, por concepto del costo de comercialización del servicio público de aseo en el APS de las personas prestadoras de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables (pesos/mes).

\overline{NTA}_j : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el ARTÍCULO 5.3.5.5.1.4 de la presente resolución (suscriptores/mes).

j : Número de personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento en el municipio donde... $j = \{1, 2, 3, 4, \dots, n\}$.

Parágrafo. Este incremento se realizará una vez la persona prestadora de aprovechamiento cuente con Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) y haya certificado la cantidad en toneladas de residuos efectivamente aprovechados en el Sistema Único de Información (SUI) y, por ende, se pueda facturar la actividad de aprovechamiento en el respectivo municipio.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 89). (Corregido por el artículo 21 de la Resolución CRA 892 de 2019)

SECCIÓN 3

DE LOS COSTOS DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS Y LIMPIEZA URBANA

Artículo 5.3.5.5.3.1. Costo de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas y Limpieza Urbana por Suscriptor (CBLUS). El costo de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y limpieza urbana por suscriptor, será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros (pesos de julio de 2018/mes):

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad (Total días de dedicación / Total días al año) (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (operarios): sumatoria anual de los salarios que pagado al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Equipos menores (carro papeler, guadañas, hidrolavadoras, entre otros): valor de equipos menores con los que se realiza las actividades de barrido y limpieza urbana, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(ii)
Herramientas (escobas, pala, cepillo, rastrillo, tijeras, insumos para realizar despápele en los casos que se realice, entre otros): valor de las herramientas en que incurrió para realizar las actividades de barrido y limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iii)
Gastos generales (bolsas de basura, mantenimiento de la hidrolavadora, la guadaña y las cestas, combustibles para la guadaña, entre otros): valor de los gastos generales en los que incurrió para realizar la actividad de barrido y limpieza urbana en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)
Rendimiento capital trabajo			2,7%
Factor de gastos administrativos)			12,59%
Tasa de descuento- WAAC			15,35%
TOTAL (c)			$((i + iii + iv) * (1,1529)) + (ii * 1,1535)$
Suscriptores del APS (d)			Promedio mensual de suscriptores del APS en el año fiscal inmediatamente anterior
CBLUS por suscriptor mes (e)			$(c)/(d)/12$
CBLUS (pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. Cuando el valor total de los equipos y/o activos asociados a esta actividad es aportado por una entidad pública, éstos no deberán ser incluidos en el rubro número *ii* para la determinación del CBLUS.

Parágrafo 2. La longitud de vías y áreas públicas barridas, los árboles a intervenir (unidades), las áreas verdes objeto de corte (m²), las áreas públicas objeto de lavado (m²), las playas objeto de limpieza (km) y las cestas a instalar (unidades), corresponderán a las definidas en el Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, con base en lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 3. El costo de limpieza de playas costeras o ribereñas sólo aplica para los municipios que cuenten con playas en su área urbana y que la longitud o áreas a intervenir (km y/o m²) hayan sido incluidos por el municipio en el respectivo PGIRS, así como en el Programa de Prestación del Servicio de la persona prestadora. En caso de no incluir playas, dicho concepto será igual a cero.

Parágrafo 4. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 90).

Artículo 5.3.5.5.3.2. Frecuencias de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las frecuencias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas serán como mínimo las que establece el artículo 2.3.2.2.2.4.53 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo. El aumento de frecuencias de barrido deberá ser solicitado al prestador por parte del municipio, siempre y cuando haya modificado el PGIRS, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 91).

Artículo 5.3.5.5.3.3. Responsabilidad de la Prestación del Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realice las actividades de recolección y transporte, teniendo presentes las condiciones de graduali-

dad que resulten aplicables a las actividades en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.3.7.2.2.2.6 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Una vez incorporada, dicha obligación quedará consignada en el respectivo contrato de servicios públicos (CCU) con el usuario.

Parágrafo. Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de barrido conforme con la regulación establecida en el Título 1 de a Parte 8 del Libro 5 de la presente resolución o aquella que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.4.52 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.4.51 del mismo decreto respecto de la responsabilidad de la persona prestadora de recolección y transporte en el barrido y limpieza de vías y áreas públicas

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 92).

Artículo 5.3.5.5.3.4. Responsabilidad de la Limpieza Urbana. Las labores de limpieza urbana son responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo de no aprovechables en el APS donde realicen las actividades de recolección y transporte, teniendo presentes las condiciones de gradualidad que resulten aplicables a las actividades en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.3.7.2.2.2.6 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto 1272 de 2017, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Cuando en un municipio exista más de una persona prestadora, éstas deberán celebrar acuerdos de lavado conforme con la regulación establecida en el Título 1 de a Parte 9 del Libro 5 de la presente resolución o aquella que la modifique, adicione, sustituya o aclare, con base en el artículo 2.3.2.2.2.5.63 del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 93).

SECCIÓN 4 DE LOS COSTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Artículo 5.3.5.5.4.1. Costo de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos (CRT). El costo de recolección y transporte de residuos sólidos será el resultante de la aplicación de los siguientes rubros (pesos de julio de 2018/mes):

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad Total días de dedicación / Total días al año (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Personal (conductor, operarios, supervisor): sumatoria anual de los salarios que pagado al personal (dotaciones y prestaciones sociales) en el año fiscal inmediatamente anterior.			(i)
Vehículo (moto cargadores, volquetas, compactadores, entre otros): valor de los vehículos, con el que se realiza esta actividad, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste. En caso de que los vehículos se encuentren alquilados se debe incluir el valor anual de los mismos en el año fiscal inmediatamente anterior. En el estudio de costos y tarifas se deberá dejar indicado el tipo de vehículo empleado y costeadado.			(ii)
Equipos menores (motocicleta, carretillas, entre otros): valor de equipos menores con los que se realizan las actividades de recolección o supervisión, depreciado en el año fiscal inmediatamente anterior y dividido en los años de vida útil que le queden a éste.			(iii)
Combustibles: sumatoria anual de los costos de combustible que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.			(iv)

Rubro	Costo Total pesos del año fiscal inmediatamente anterior (a)	Porcentaje del tiempo que dedica a la actividad Total días de dedicación / Total días al año (b)	Proporción del costo asignado a la actividad (a*b)
Mantenimiento: sumatoria anual de los costos de mantenimiento que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior.			(v)
Parqueadero: sumatoria anual de los costos de parqueadero que se pagaron en el año fiscal inmediatamente anterior			(vi)
Peajes: Sumatoria del valor de los peajes en el año fiscal inmediatamente anterior			(vii)
Rendimiento capital trabajo			2,7%
Factor de gastos administrativos			12,59%
Tasa de descuento- WAAC			15,35%
TOTAL (c)			$((i + iv + v + vi + vii) * (1,1529)) + ((ii + i ii) * 1,1535)$
Toneladas del APS (d)			Promedio mensual de Toneladas recolectadas y transportadas del APS en el año fiscal inmediatamente anterior $\sum_{s=1}^2 \overline{QRT_s}$
CRT por tonelada mes (e)			(c)/(d)/12
CRT (pesos de julio de 2018)			

Parágrafo 1. Cuando el valor total de los vehículos y/o activos asociados a este componente es aportado por una entidad pública, estos no deberán ser incluidos en los rubros *ii* y *iii* para la determinación del costo de recolección y transporte.

Parágrafo 2. Aquellas personas prestadoras que atiendan en municipios costeros podrán incrementar el en 0,94%, para tener en cuenta el efecto de la salinidad.

Parágrafo 3. El número de frecuencias para esta actividad corresponderá a aquel que optimice el costo de recolección y transporte de la persona prestadora, en relación con la cantidad de residuos generados en el APS, sin que

en ningún caso pueda ser inferior a dos (2) frecuencias semanales, de conformidad con el artículo 2.3.2.2.2.3.32. del Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 4. El costo de referencia de que trata el presente artículo, deberá ser calculado por la persona prestadora con base en la información contable del año fiscal inmediatamente anterior que fue reportada al Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 94).

SECCIÓN 5 DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.5.5.1. Costo de Disposición Final Total (CDFT). El costo de disposición final total será como máximo el valor resultante de aplicar las siguientes funciones:

$$CDFT = CDF_VU + CDF_PC$$

$$CDF_VU = \min \left\{ \left(55.782 + \frac{4.508.728}{QRS} \right); 134.096 \right\}$$

$$CDF_PC = \min \left\{ \left(1.339 + \frac{1.261.343}{QRS} \right); 23.249 \right\} * k$$

Donde:

CDF_VU: Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en el sitio de disposición final (pesos de julio de 2018/tonelada).

QRS: Promedio mensual de residuos sólidos que se reciben en el sitio de disposición final, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

CDF_PC: Costo máximo a reconocer por tonelada, por período de la etapa de posclausura de diez (10) años, en el sitio de disposición final (pesos de julio de 2018/tonelada).

Min(): Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

k: Factor que involucra el costo adicional por una duración superior a diez (10) años de la etapa de posclausura del relleno sanitario, según

la exigencia de la autoridad ambiental. En el caso en que la autoridad ambiental determine un período igual a diez (10) años de la etapa de posclausura, para el sitio de disposición final, $k = 1$.

$$k = 0,8576 * \ln(10 + \Delta T) - 0,9994$$

ΔT Período adicional a diez (10) años de la posclausura del relleno sanitario, que ha sido aprobado por la autoridad ambiental.

Parágrafo. Todo sitio de disposición final deberá reportar, como mínimo, una vez al año en el Sistema Único de Información (SUI), su capacidad de disposición y tener disponible la misma en un lugar visible, con el fin de ilustrar con información suficiente a las personas prestadoras de la actividad recolección y transporte de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 95).

Artículo 5.3.5.5.2. Costo de Disposición Final Total con Aporte Bajo Condición (CDFT_ABC). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de disposición final, el CDFT con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CDFT_ABC = (1 - \rho * fCK) * CDFT$$

Donde:

$CDFT_ABC$: Costo de Disposición Final Total con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

$CDFT$: Costo de Disposición Final Total definido en el artículo 5.3.5.5.5.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital del sitio de disposición final, la función de costos máxima de disposición final total (CDFT) señalada en el artículo 5.3.5.5.5.1. de la presente resolución y de acuerdo con el tamaño del relleno sanitario, es el siguiente:

Tipo de Relleno	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ)
DF1	≥ 5.7	45%
DF2	Desde 2 hasta 5.6	42%
DF3	≤ 1.9	36%

f_{CK} : Fracción del costo de capital aportado bajo condición del sitio de disposición final, el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$f_{CK} = \frac{VA_CDF_ABC}{VA_CDF}$$

Donde:

VA_CDF_ABC : Valor del total de los activos aportados para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018).

VA_CDF : Valor del total de los activos de la persona prestadora para la actividad de disposición final (pesos de julio de 2018), entendiéndose esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 96).

Artículo 5.3.5.5.3. Provisión de Recursos para las Etapas de Clausura y Posclausura. La persona prestadora de la actividad de disposición final deberá constituir un encargo fiduciario, que permita garantizar los recursos necesarios para la clausura y posclausura del relleno sanitario d , de tal manera que todas las actividades y obras requeridas para dichas etapas se realicen, acorde con lo establecido en el artículo 2.3.2.3.17 del Decreto 1077 de 2015 modificado por artículo 1º del Decreto 1784 de 2017, o el que lo modifique, adicione, sustituya o aclare, de acuerdo con la fórmula definida para CDF_PC adoptado por la persona prestadora.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 97).

SECCIÓN 6

DE LOS COSTOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 5.3.5.5.6.1. Costo de Tratamiento (CT). El costo de tratamiento por tonelada será como máximo el valor que se establece en la siguiente función (pesos de julio de 2018/toneladas):

$$CT = \min \left\{ \left(80.248 + \frac{2.152.111}{ORO} \right); 146.307 \right\}$$

Donde:

CT : Costo máximo a reconocer por tonelada, por vida útil de 30 años, en la planta de tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

Min(): Función que exige escoger el menor de los dos valores separados por punto y coma.

\overline{QRO} : Promedio mensual de residuos orgánicos que se reciben en la planta de tratamiento, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (toneladas/mes).

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de la actividad de tratamiento que no estén cumpliendo con la obligación de contar con báscula de pesaje en la planta de tratamiento, el valor del definido en este artículo será igual a cero (0).

Parágrafo 2. Los residuos sólidos que serán objeto de tratamiento deberán ser recolectados y transportados por rutas de recolección selectiva, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 98).

Artículo 5.3.5.5.6.2. Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (CT_ABC). Cuando una entidad pública realice aportes bajo condición sobre el valor total o parcial de los activos asociados a la actividad de tratamiento, el CT con aportes bajo condición se define de acuerdo con la siguiente función:

$$CT_ABC = (1 - \rho * fCK) * CT$$

Donde:

CT_ABC: Costo de Tratamiento con Aporte Bajo Condición (pesos de julio de 2018/tonelada).

CT: Costo de Tratamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

ρ : Proporción del costo total que corresponde al costo de capital, definido para el CT en el artículo 5.3.5.5.6.1. de la presente resolución:

Tipo de Planta	Promedio toneladas/día último año fiscal	% Reducción Costo de Capital (ρ)
T1	$\geq 5,9$	21%
T2	Desde 1,3 hasta 5,8	23%
T3	$\leq 1,2$	28%

fCK: Fracción del costo de capital aportado bajo condición del CT, el cual se determinará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$fCK = \frac{VA_CT_ABC}{VA_CT}$$

Donde:

VA_CT_ABC: Valor del total de los activos aportados para la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018).

VA_CT: Valor del total de los costos de la actividad de Tratamiento (pesos de julio de 2018), entiéndase esto como la suma de los activos con que se contaba previamente y los nuevos que le sean aportados.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 99).

SECCIÓN 7

DEL VALOR BASE DE REMUNERACIÓN DEL APROVECHAMIENTO

Artículo 5.3.5.5.7.1. Valor Base de Remuneración del Aprovechamiento (VBA). La remuneración de la actividad de aprovechamiento, se calculará de la siguiente forma:

$$VBA = (CRT + CDFT) * (1 - DINC)$$

Donde:

VBA: Valor Base de Remuneración de Aprovechamiento (pesos de julio de 2018/tonelada).

CRT: Costo de Recolección y Transporte de la persona prestadora de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.5.4.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

CDFT: Costo de Disposición Final Total de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.5.5.1. de la presente resolución (pesos de julio de 2018/tonelada).

DINC: Incentivo a la separación en la fuente que se otorgará como un descuento de hasta el cuatro por ciento (4%) de conformidad con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 596 de 2016, o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Parágrafo 1. El número de frecuencias de recolección para esta actividad corresponderá a lo establecido en el respectivo Programa para la Prestación del Servicio de Aseo acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Parágrafo 2. El pesaje y clasificación de residuos sólidos aprovechables se realizará en las ECA, definidas en el Decreto 1077 de 2015 o aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare
(Resolución CRA 853 de 2018, art. 100).

SECCIÓN 8 DE LA ACTUALIZACIÓN DE COSTOS

Artículo 5.3.5.5.8.1. Actualización de Costos. Para actualizar los costos económicos resultantes de la aplicación de la metodología tarifaria, cuando el Índice de Precios al Consumidor (IPC), reportado por el DANE, acumule una variación de por lo menos tres por ciento (3%). La actualización se realizará de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Costo}_i = \text{Costo}_{i-1} * FA_{IPC}$$

Donde:

- Costo_i : Se refiere al costo económico actualizado para el periodo i .
- Costo_{i-1} : Se refiere al costo económico estimado a partir de la última actualización efectuada por la persona prestadora.
- FA_{IPC} : Factor de Actualización por IPC, el cual podrá ser aplicado cada vez que se acumule una variación de por lo menos el tres por ciento (3%) en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE. Este factor será calculado de la siguiente manera:

$$FA_{IPC} = \frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$$

Donde:

- IPC_i : IPC reportado por el DANE en el mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por concepto de IPC (mes final).
- IPC_{i-1} : IPC reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por concepto de IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

Parágrafo. La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, para lo cual deberá informar a la Comisión de

Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) y a la Superintendencia de Servicio Públicos Domiciliarios (SSPD). Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la Resolución CRA 853 de 2018, redondeado a seis (6) decimales. El factor de actualización obtenido (FA_{IPC}) deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos de referencia serán redondeadas a dos (2) decimales.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 101).

SECCIÓN 9

DE LAS TARIFAS Y LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS FACTURADOS

Artículo 5.3.5.5.9.1. Tarifa Final por Suscriptor. Para efecto de calcular la tarifa mensual final por suscriptor, los prestadores de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables aplicarán la siguiente fórmula:

1. Suscriptor no Aforado:

$$TFS_u = (CFT + (CVNA * TRN) + (CVA * TRA)) * (1 \pm FCS_u)$$

2. Suscriptor Aforado:

$$TFS_i = (CFT + (CVNA * TFN_i) + (CVA * TFA_i)) * (1 \pm FCS_u)$$

Donde:

TFS_u : Tarifa Final por suscriptor tipo u de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

TFS_i : Tarifa Final por Suscriptor i de la persona prestadora (pesos/suscriptor-mes).

CFT : Costo Fijo Total definido en el artículo 5.3.5.5.1.1. de la presente resolución (pesos/suscriptor-mes).

$CVNA$: Costo Variable por tonelada de residuos sólidos no aprovechables definido en el artículo 5.3.5.5.1.2. de la presente resolución (pesos/tonelada).

CVA : Costo Variable por tonelada de residuos efectivamente aprovechados definido en el artículo 5.3.5.5.1.3. de la presente resolución (pesos/tonelada).

- TRN*: Toneladas de Residuos sólidos No Aprovechables por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.5.9.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).
- TRA*: Toneladas de Residuos efectivamente Aprovechados por suscriptor definidas en el artículo 5.3.5.5.9.2 de la presente resolución (toneladas/suscriptor-mes).
- TFN_i*: Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor *i*, en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- TFA_i*: Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor *i*, en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- FCS_u*: Factor de contribución o subsidio correspondiente a cada suscriptor, aplicable para el servicio público de aseo, determinado por estrato o tipo de uso de acuerdo con la normatividad aplicable, subsidio con signo negativo y contribución con signo positivo.
- u*: Tipo de suscriptor, donde *u* = (1,2,3,4,5,6= estratos suscriptores residenciales, 7=pequeño productor, 8= inmuebles desocupados).
- i*: Suscriptor aforado, donde *i* = (1,2,3,...,I).

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 102).

Artículo 5.3.5.5.9.2. Cálculo de Toneladas por Suscriptor. Las toneladas de residuos sólidos no aprovechables y aprovechables por suscriptor en el APS de servicio se calcularán de acuerdo con las siguientes fórmulas:

1. Toneladas por suscriptor de residuos sólidos no aprovechables:

$$TRN = \frac{\sum_{s=1}^2 \overline{QRT}_s - \sum_{i=1}^I TFN_i}{\bar{N} - \bar{ND} - \bar{NA}}$$

Donde:

- TRN*: Toneladas de residuos sólidos no aprovechables por suscriptor mes.
- \overline{QRT}_s : Promedio mensual de toneladas de residuos sólidos no aprovechables transportados y recolectados, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución. Incluye los residuos derivados de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, y limpieza urbana, los residuos de rechazo de la actividad de aprovechamiento y/o tratamiento, y los residuos sólidos no aprovechables que sean transportados al sitio de disposición final o sitio de tratamiento *s* (toneladas/mes).

- \overline{N} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{ND} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de no aprovechables en el APS, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- TFN_i : Toneladas de Residuos sólidos no aprovechables aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.
- s : Sitio de entrega de residuos sólidos, donde, $s = \{\text{sitios de disposición final, sitios de tratamiento}\}$.

2. Toneladas por suscriptor de residuos efectivamente aprovechados:

$$TRA = \frac{Q_{ea} - \sum_{i=1}^l TFA_i}{\overline{NT} - \overline{NTD} - \overline{NTA}}$$

Donde:

- TRA : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados por suscriptor mes.
- Q_{ea} : Toneladas de residuos efectivamente aprovechados del periodo de facturación en el municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución y la información registrada en el Sistema Único de Información (SUI) (toneladas/mes).
- TFA_i : Toneladas de Residuos efectivamente aprovechados aforadas por suscriptor i , en el periodo de facturación (toneladas/suscriptor-mes).
- \overline{NT} : Promedio mensual del número de suscriptores totales del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NTD} : Promedio mensual del número de suscriptores de inmuebles desocupados del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- \overline{NTA} : Promedio mensual del número de suscriptores aforados de aprovechamiento del municipio, de acuerdo con lo definido en el artículo 5.3.5.5.1.4. de la presente resolución (suscriptores/mes).
- i : Suscriptor aforado, donde $i = (1,2,3,\dots,l)$.

Parágrafo 1. Las personas prestadoras de las actividades de disposición final y tratamiento deberán garantizar el pesaje de los residuos sólidos no aprovechables, que reciban en el relleno sanitario o planta de tratamiento respectivamente. Las personas prestadoras que a la entrada en vigencia de la Resolución 853 de 2018 operen rellenos sanitarios que no cuenten con báscula de pesaje, deberán cumplir con lo establecido en el artículo 5.3.5.9.6. de la presente resolución, para lo cual, contarán con un tiempo máximo de dos (2) años a partir del inicio de la vigencia de la fórmula tarifaria.

Parágrafo 2. Para efecto de facturación, las ECA y las plantas de tratamiento no se considerarán suscriptores de residuos no aprovechables.

(Resolución CRA 853 de 2018, art. 103).