

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

ACTA No. 03

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 27 de octubre del 2023
HORA:	De 10:00 am a 11:30 am
LUGAR:	Plataforma Digital Teams
ASISTENTES:	EVELIO SOLANO FUENTES. Supervisor Sur Azul SA ESP- contrato de operación suscrito con Veolia SA ESP. IVAN ARAUJO. Supervisor Sur Azul SA ESP- contrato de operación suscrito con Veolia SA ESP. ELVIRA DAZA. Secretaria Ejecutiva Sur Azul SA ESP. AILIN ROMERO. Ingeniera Ambiental Sur Azul SA ESP. DANIZA MENDOZA. Sur Azul SA ESP. WINSTON LOPEZ. Sur Azul SA ESP. LUCIA VERGARA. Contratista Subdirección de Desarrollo Empresarial -MVCT
INVITADOS:	Ninguno

ORDEN DEL DIA:

- Tema 1. Presentación de los asistentes.
- Tema 2. Capacitación en marcos tarifarios de acueducto y alcantarillado
- Tema 3: Conclusiones finales.

DESARROLLO:

Se inició la reunión por parte de la Líder de Aseguramiento de La Guajira por parte del MVCT, agradeciendo a los asistentes su participación y resaltando la importancia de realizar estos espacios de capacitación para afianzar conocimientos y constatar a la luz del contrato de operación 001 de 2020, las obligaciones que tiene que cumplir el operador VEOLIA AGUAS DE LA GUAJIRA SAS ESP.

En ese sentido, se recordó que esta capacitación se deriva de los compromisos asumidos en la pasada reunión del 18 de septiembre de 2023, solicitada por la empresa SUR AZUL SA ESP para conocer las metodologías tarifarias vigentes para los servicios de acueducto y alcantarillado y, que debe tener en cuenta el operador VEOLIA AGUAS DE LA GUAJIRA SAS ESP en el estudio de costos y tarifas a presentar en el año 5to de operación conforme lo establece la cláusula 8 del contrato de operación 001 de 2020.

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

La agenda de la capacitación fue la siguiente:



El primer momento de la capacitación consistió en presentar las generalidades de los marcos normativos resaltando:

- Normatividad vigente
- Criterios régimen tarifario.
- Qué son las tarifas?
- Tarifa final al usuario.
- Rangos de consumo.
- Aprobación y aplicación de costos de referencia.
- Indexación.

En el segundo momento se presentó a los participantes la estructura de costos que conforman la tarifa de acueducto y alcantarillado, la cual está compuesta del cargo fijo y cargo por consumo.

En el tercer momento se realizó la presentación de lo siguiente:

- Metodologías tarifarias vigentes de acueducto y alcantarillado.
- Ruta de aplicación de los marcos normativos.

En el cuarto momento, se realizó la presentación del marco normativo para pequeños prestadores de acueducto y alcantarillado, conforme lo establecido en la Resolución CRA 825 de 2017:

FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

- Estándares de servicio.
- Ruta de aplicación de la metodología tarifaria.
- Segmentación.
- Año base.
- CMA
- CMO
- CMI
- CMT

En el quinto momento, se realizó la presentación del marco normativo para pequeños prestadores de acueducto y alcantarillado, conforme lo establecido en la Resolución CRA 688 de 2014:

- Ámbito de aplicación.
- Segmentación
- Estándares de servicio.
- Tasa de descuento y capital de trabajo.
- Ruta de aplicación de la metodología tarifaria.
- CMA
- CMO
- CMI
- CMT

Se realizó la aclaración al equipo de SUR AZUL SA ESP que, se les está brindando la información de cada metodología tarifaria, teniendo en cuenta que en los municipios que hacen parte del Regional del Sur de La Guajira, de acuerdo con el número de suscriptores existen APS clasificadas como pequeño prestador (Resolución CRA 825 de 2017) y, de igual forma, como grande prestador (Resolución CRA 688 de 2014)

Por tal motivo, el sexto y último momento de la capacitación consistió en explicar el alcance de los esquemas regionales, los cuales propenden por garantizar economías de escala que concluyan con el cubrimiento de los costos de prestación, el cumplimiento en los indicadores de prestación y la ejecución de inversiones para mejorar las condiciones de acceso, continuidad y calidad en los servicios prestados. De igual forma, se amplió el concepto de costos unificados que es la alternativa que brinda la regulación, para que las personas prestadoras que atienden esquemas regionales puedan distribuir en el total de los suscriptores los costos de prestación y, que a su vez todos tengan un tratamiento uniforme a nivel de condiciones tarifarias, eliminando los costos de transacción del prestador.

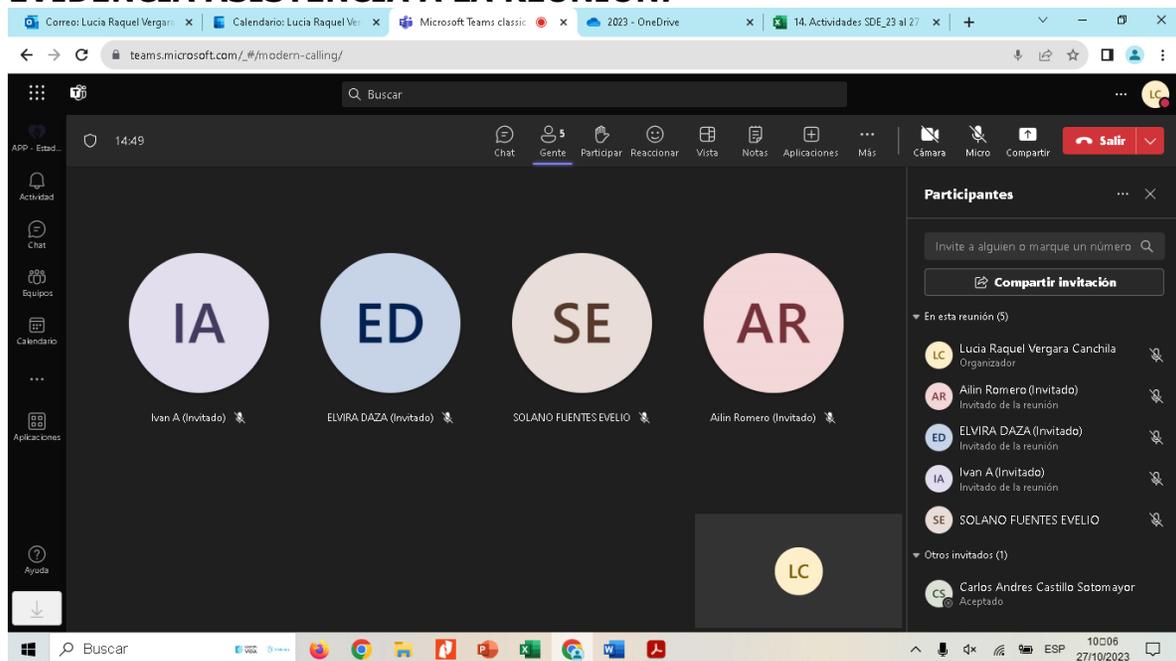
FORMATO: ACTA
PROCESO: GESTIÓN DOCUMENTAL
Versión: 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

En ese sentido, se abordaron los criterios para la unificación de costos, las fórmulas tarifarias definidas y ejemplos de cómo calcular el valor unificado por cada uno de los componentes tarifarios del CMA, CMO, CMI y CMT.

Finalmente, al culminar con las temáticas, se realizó un paralelo de las obligaciones contractuales, en materia de inversión y tarifarias que debe cumplir VEOLIA AGUAS DE LA GUAJIRA SAS ESP, con el fin de que la empresa SUR AZUL SA ESP identifique aquellos aspectos a los que deben hacer seguimiento y, puedan adelantar mesas de trabajo con el operador en aras de verificar el estado de avance de la construcción del estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado que deben implementar en el año 5to de operación.

AL respecto SUR AZUL SA ESP, indicó que están atentos a las recomendaciones recibidas en el marco de la presente capacitación para lograr que el operador cumpla con sus compromisos contractuales.

EVIDENCIA ASISTENCIA A LA REUNIÓN:



Elaboró Lucia Vergara. Subdirección de Desarrollo Empresarial
Revisó: NA
Fecha: 27 de octubre de 2023



Vivienda

**METODOLOGÍAS TARIFARIAS
PARA ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO**



AGENDA

- 01** Marco Normativo
- 02** Estructura de Costos
- 03** Metodologías Tarifarias de Ac y Alc
- 04** Marco Tarifario Pequeños Prestadores
- 05** Marco Tarifario Grandes Prestadores
- 06** Esquemas Regionales



MARCO NORMATIVO



CONSTITUCIÓN POLÍTICA

- Intervención del estado para garantizar una prestación eficiente. (Art. 334 CP)
- Los Servicios públicos podrán ser prestados por el Estado, comunidades organizadas, o por particulares. (Art 365 CP)
- El Estado tiene un deber de regulación, control y vigilancia permanente. (Art. 367, 370 CP)

LEY 142 DE 1994

- Instrumento de intervención. Regulación monopolios naturales y Promoción de la competencia.
- Régimen Tarifario
- Definición de los criterios del régimen tarifario:

Eficiencia económica, Neutralidad, Solidaridad, Redistribución, Suficiencia Financiera, Simplicidad, Transparencia.

REGULACIÓN

- Establecer fórmulas para la fijación de tarifas.
- Establecer los criterios y metodologías aplicables para la determinación de los costos de referencia

➤➤➤ 01
NEUTRALIDAD

➤➤➤ 02
SOLIDARIDAD Y
REDISTRIBUCIÓN

➤➤➤ 03
SUFICIENCIA
FINANCIERA



➤➤➤ 04
SIMPLICIDAD

➤➤➤ 05
TRANSPARENCIA

➤➤➤ 06
EFICIENCIA ECONÓMICA

¿QUÉ SON LAS TARIFAS?

Es el precio que cobra la empresa al usuario a cambio de la prestación del servicio público. Es fijada por la Entidad tarifaria local, siguiendo las metodologías establecidas por la CRA

Deben estar claramente identificada en la factura y debe ser el resultado de la aplicación de las metodologías o fórmulas tarifarias expedidas por la CRA.

La tarifa es calculada por el prestador, de acuerdo con las fórmulas tarifarias, cuya fijación de porcentajes de subsidios y contribuciones se encuentra a cargo de los Concejos Municipales, por el consumo que estará en función del uso del servicio por parte del suscriptor.

Costos de referencia es el valor neto de la prestación del servicio, calculando los costos en que incurre el prestador, sin incluir subsidios y/o contribuciones. De esta forma, el estrato 4 de dichos servicios no es sujeto de aplicación de subsidios y contribuciones.

Subsidios y Contribuciones: Diferencia entre lo que se paga por un bien o servicio, y el costo de este, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe. Proviene de dos fuentes a saber: i) cobro de la contribución de solidaridad a los usuarios de estratos 5 y 6 e industriales y comerciales y ii) de las apropiaciones presupuestales que hagan las entidades territoriales, para compensar la capacidad de pago de los usuarios.

TARIFA FINAL AL USUARIO

COMISIÓN DE
REGULACIÓN DE
AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO
BÁSICO

Formula
Tarifaria

Costos

- / +

Subsidios y
contribucion
es

X

Consumo

=

Factura
al
usuario

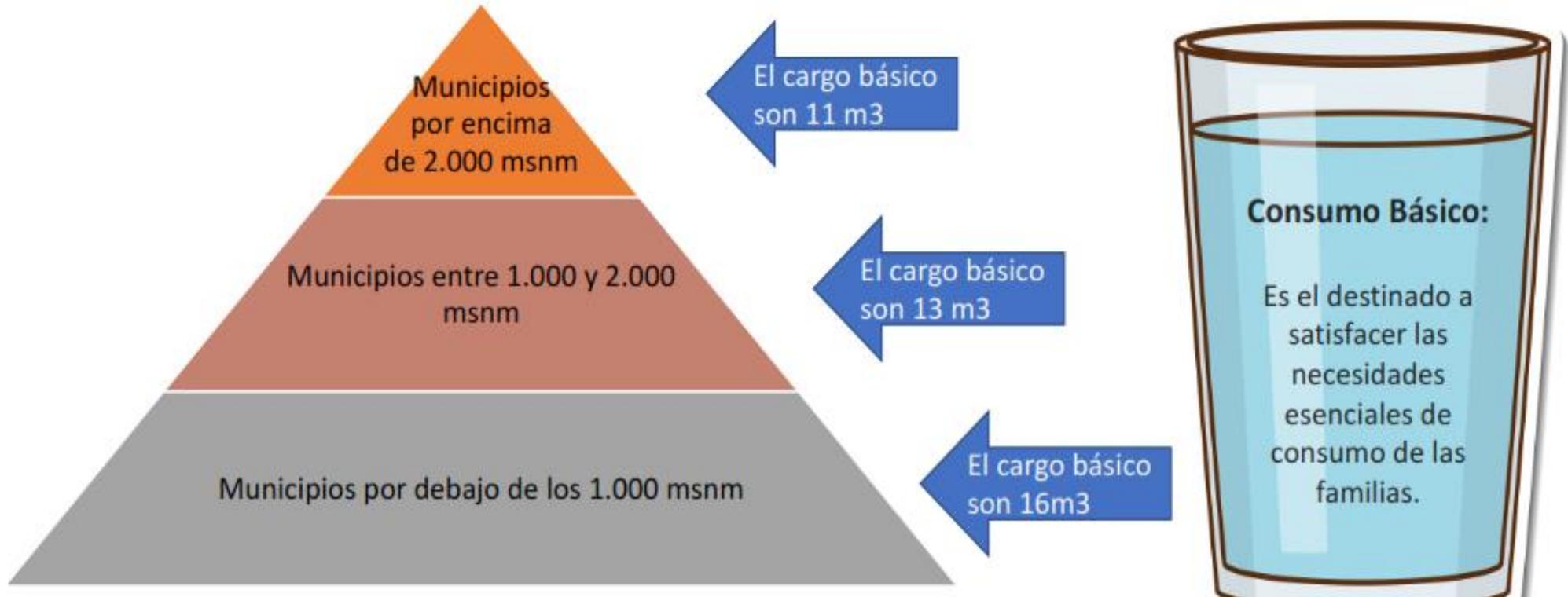
Entidad
Tarifaria Local

Concejo
municipal o
distrital

Suscriptores

Resolución CRA 750 de 2016

Por la cual se modifica el rango de consumo básico



A partir de lo previsto en la Resolución CRA 943 de 2021, se tiene en cuenta lo siguiente:

Artículo 1.8.6.1. **Información a la SSPD y CRA** no mayor a 15 días calendario a partir de la **aprobación de la Junta Directiva**.

Artículo 1.8.6.2 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**, en un lapso máximo de 15 días calendario a partir de la aprobación. Las **tarifas deberán publicarse en un periódico** de amplia circulación.

Artículo 1.8.6.3. Las nuevas tarifas no podrán ser aplicadas antes de 15 días hábiles después de haber cumplido con el último de los siguientes eventos: 1. Comunicar a los usuarios, y 2. Enviar a la SSPD y CRA la información correspondiente de que trata el artículo 1.8.6.1.

INDEXACIÓN

Al momento de iniciar la aplicación de las nuevas tarifas

Aplicar el factor de indexación de diciembre de 2014 al mes en el cual apruebe las tarifas

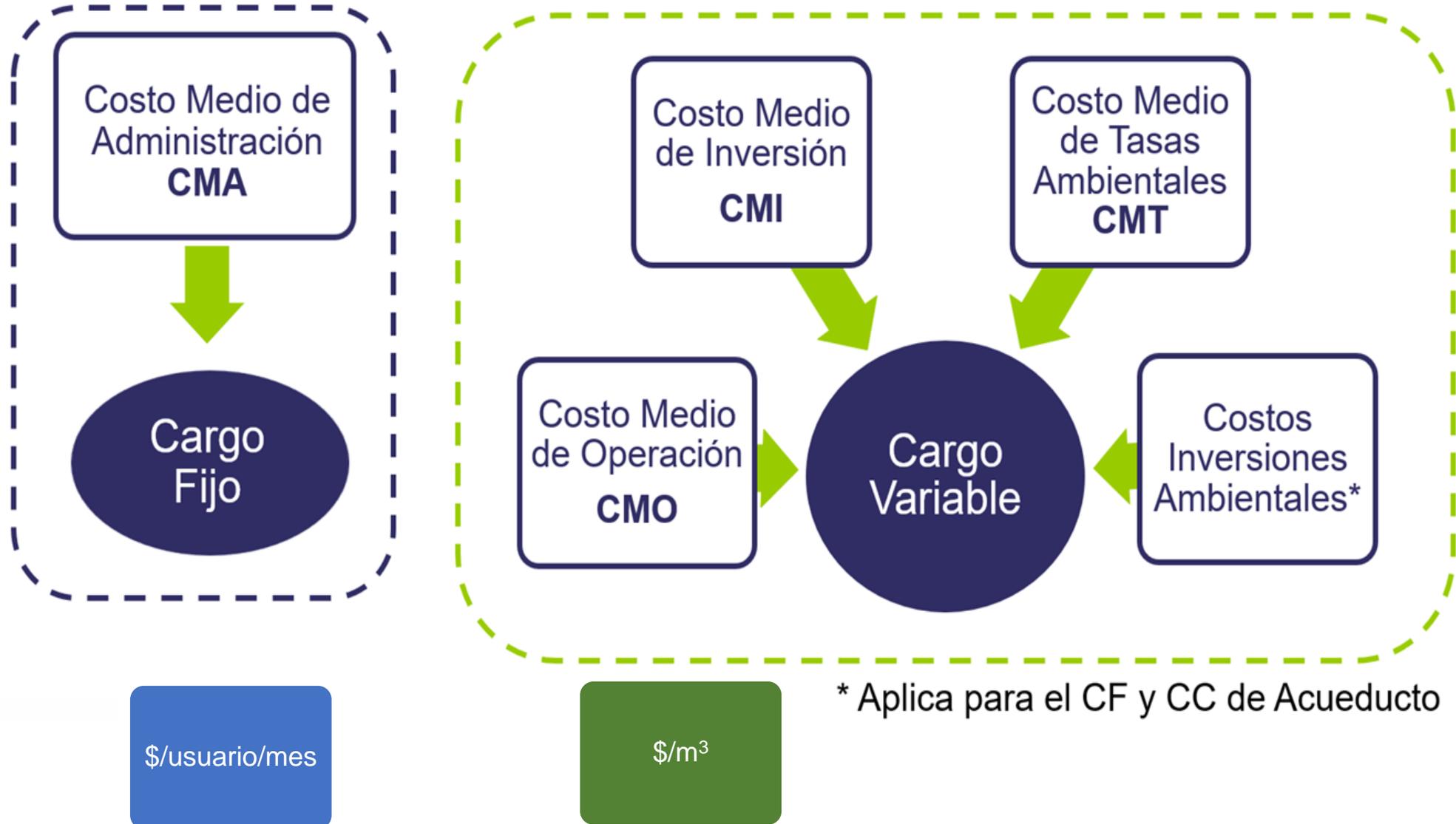
Durante la aplicación de las nuevas tarifas

Aplicar el factor de indexación del último mes en el que se actualizaron y el mes de la nueva actualización

ESTRUCTURA DE COSTOS



ESTRUCTURA DE COSTOS



METODOLOGÍAS TARIFARIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO



MARCO TARIFARIO

SUSCRIPTORES

SEGMENTOS

Resolución CRA 688 de 2014

➔ Más de 5.000

- 1. Más de 100.000 suscriptores
- 2. Entre 5.001 y 100.000 susc.

Resolución CRA 825 de 2017

➔ Hasta 5.000

- 1. Entre 2.501 y 5.000 suscr.
- 2. Hasta 2.500 suscriptores

Parágrafo 1, art. 87 Ley 142

➔ N/A

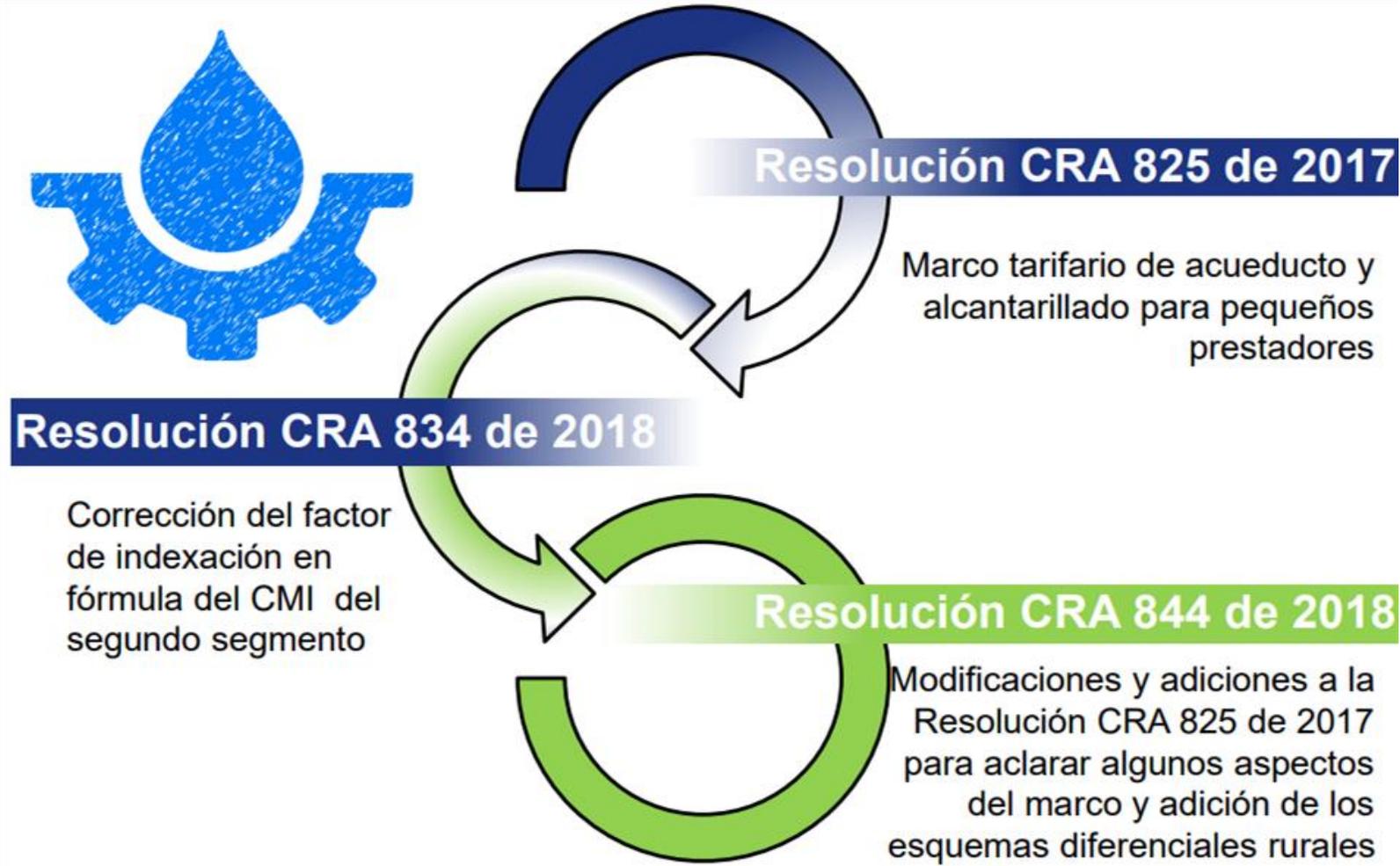
Único

RUTA APLICACIÓN MARCOS TARIFARIOS



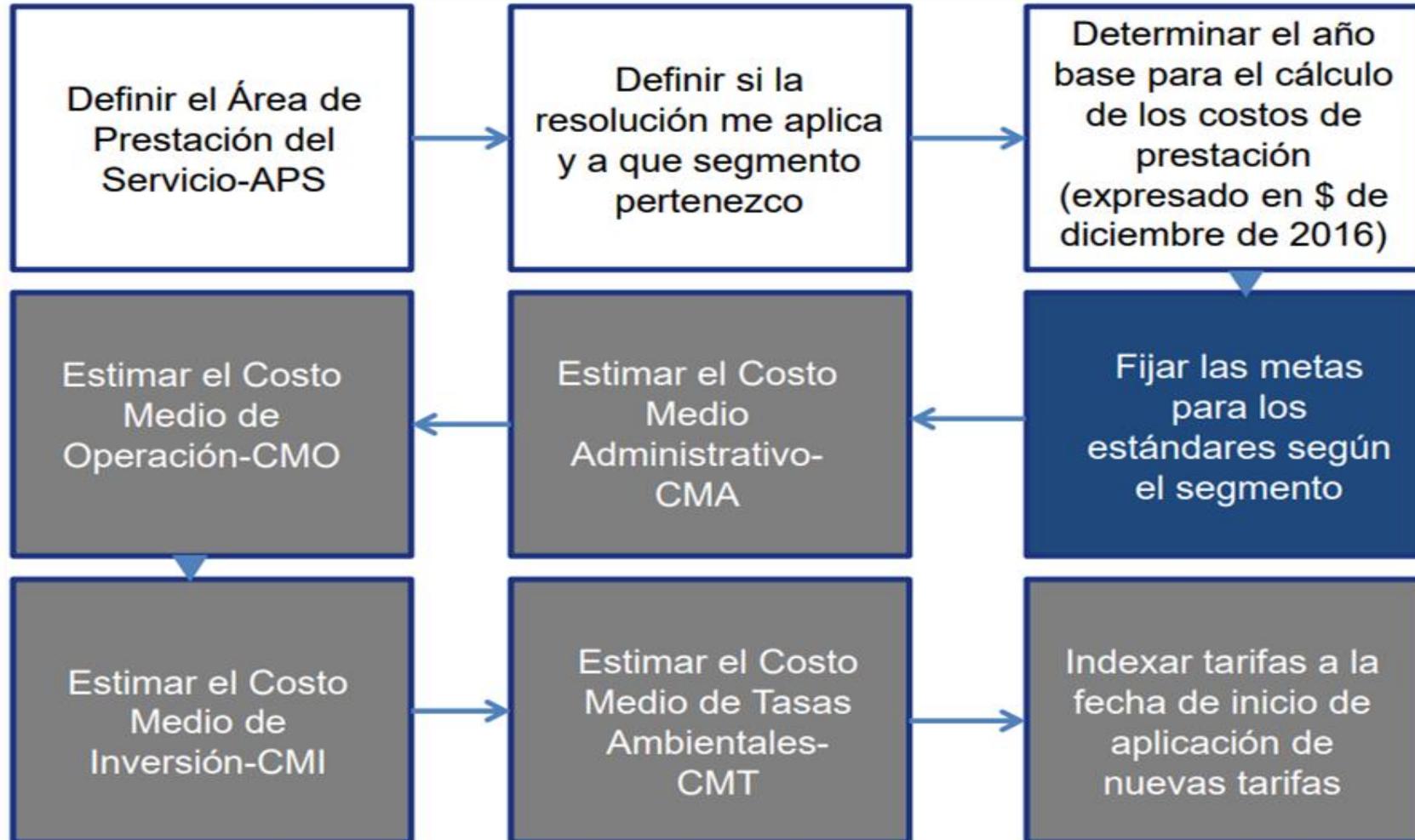
**MARCO TARIFARIO PEQUEÑOS
PRESTADORES
RESOLUCIÓN CRA 825 DE 2017**



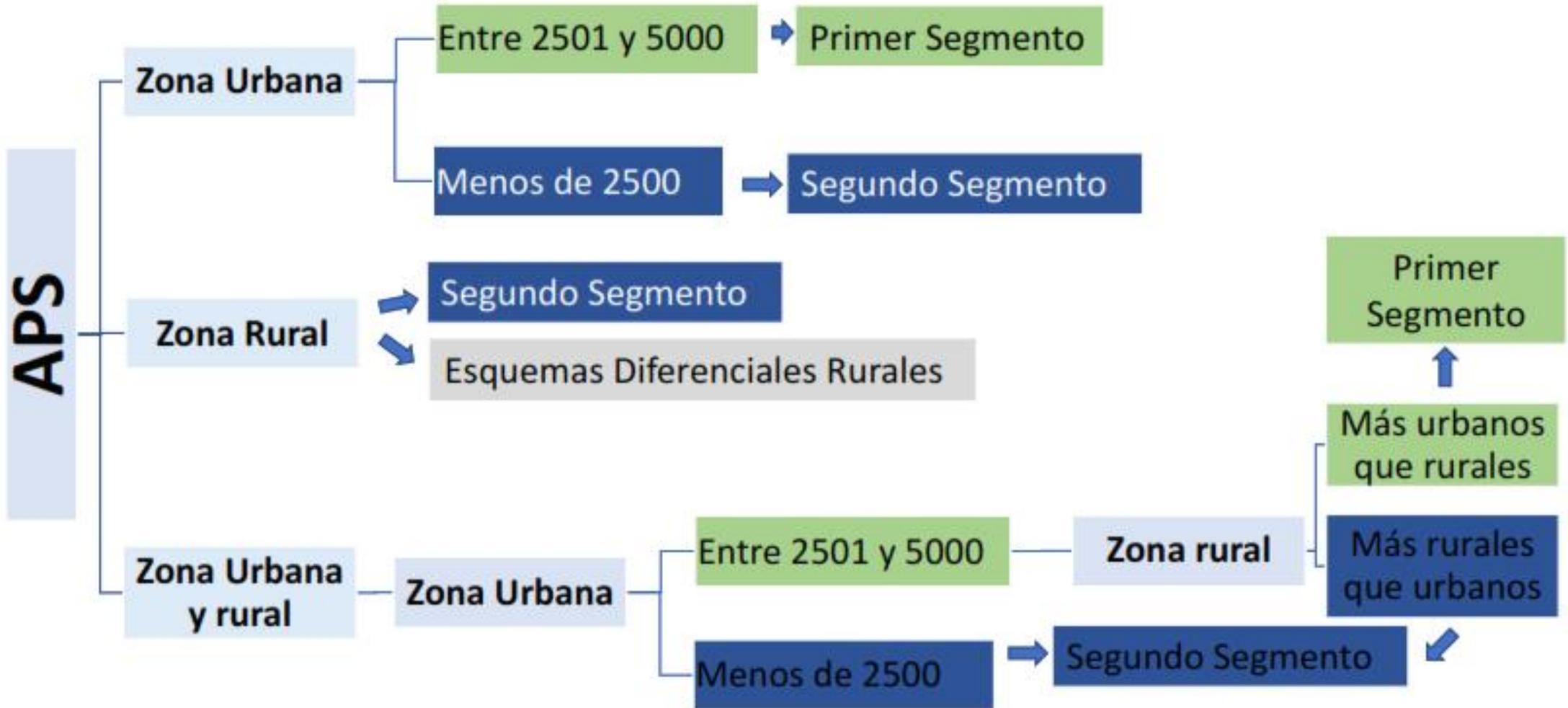




RUTA DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA TARIFARIA



SEGMENTACIÓN



AÑO BASE

1

Segmento	Inicio de Operación	Cuenta con información	Vigencia
Primer y Segundo segmento	Más de 1 año	Si	Año base 2016
		No	Puede utilizar información 2014 a 2017 (en \$ de diciembre de 2016)

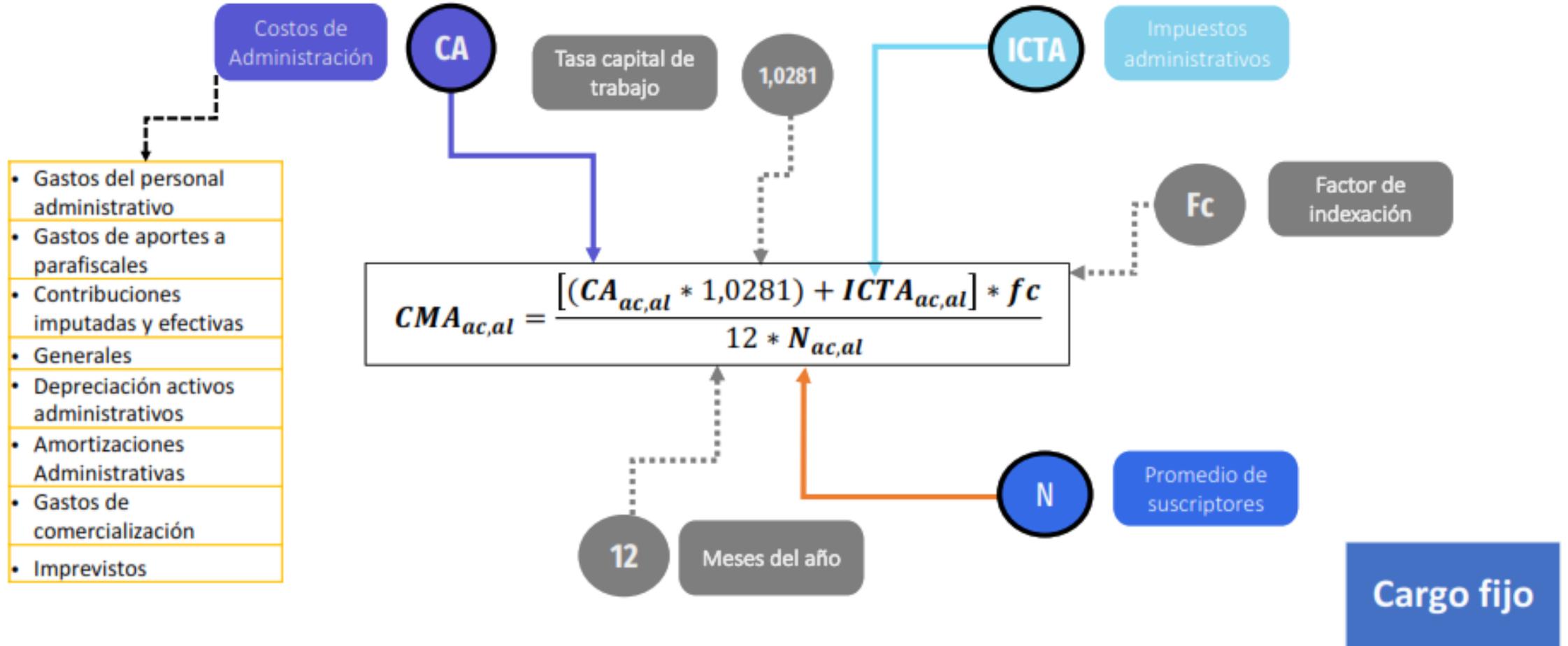
2

Primer segmento	Menos de 1 año y no cuenta con información	Aplicar los valores mínimos para CMA y CMOG	Recalcular después del primer año fiscal de operación
		Estimar los costos de prestación del servicio siempre y cuando del CMA y del CMOG, sean mayores a los valores mínimos	

3

APS con prestador anterior	Continuar aplicando los mismos costos económicos de referencia aprobados por la entidad tarifaria local anterior
	Realizar un nuevo estudio de costos

Primer segmento



Prestador del primer segmento:

Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)	Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)
Primero	Mínimo: 2.890	Mínimo: 2.069

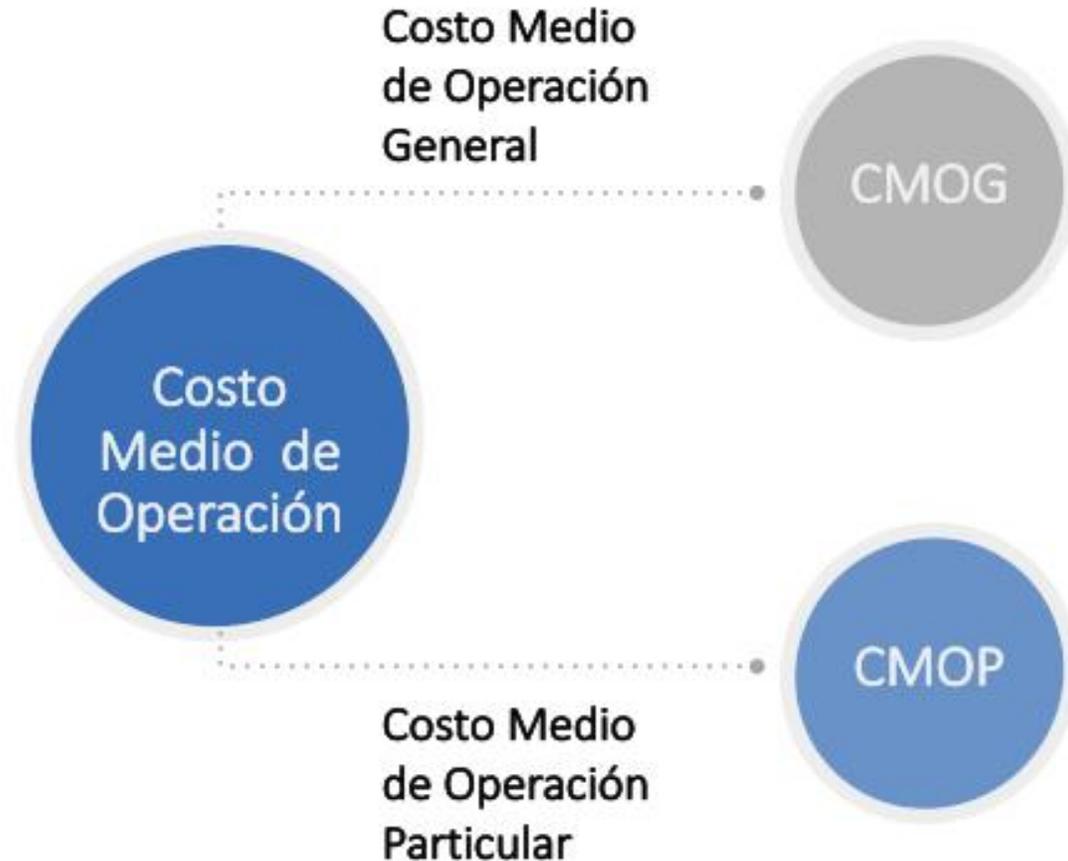
Prestador del segundo segmento:

Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)		Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)	
	Segundo	Mínimo: 6.655	Máximo: 10.206	Mínimo: 3.400
Primer (opción)	Mínimo: 2.890		Mínimo: 2.069	

Esquemas diferenciales rurales:

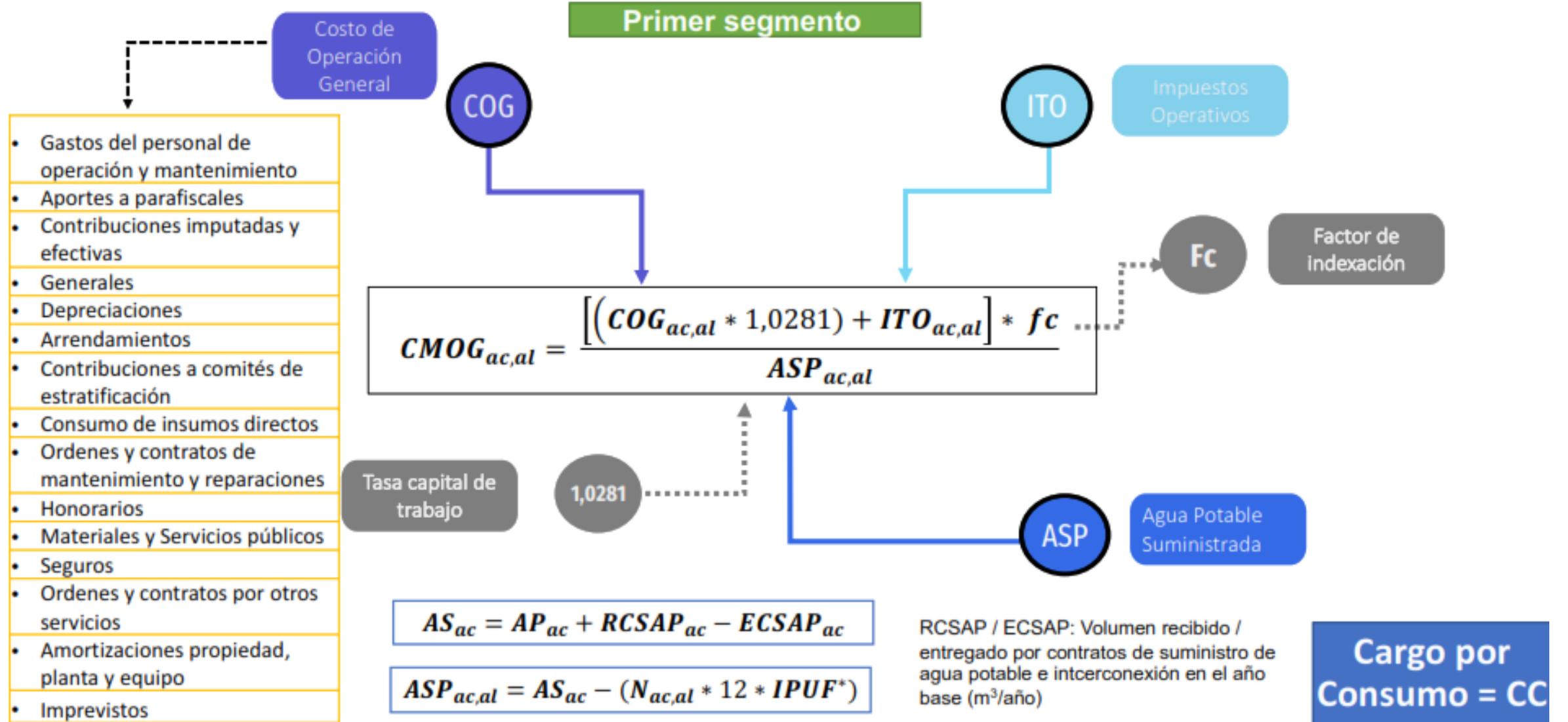
Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)	Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/suscriptor/mes)
Esquemas diferenciales	Máximo: 10.206	Máximo: 5.260

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN- CMO



El Costo Medio de Operación permite al prestador recuperar los gastos operativos reales en los que incurrió para operar los sistemas de acueducto y alcantarillado

Cargo por consumo



Prestador del primer segmento:

Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/m ³)	Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/m ³)
Primero	Mínimo: 467	Mínimo: 169

Prestador del segundo segmento:

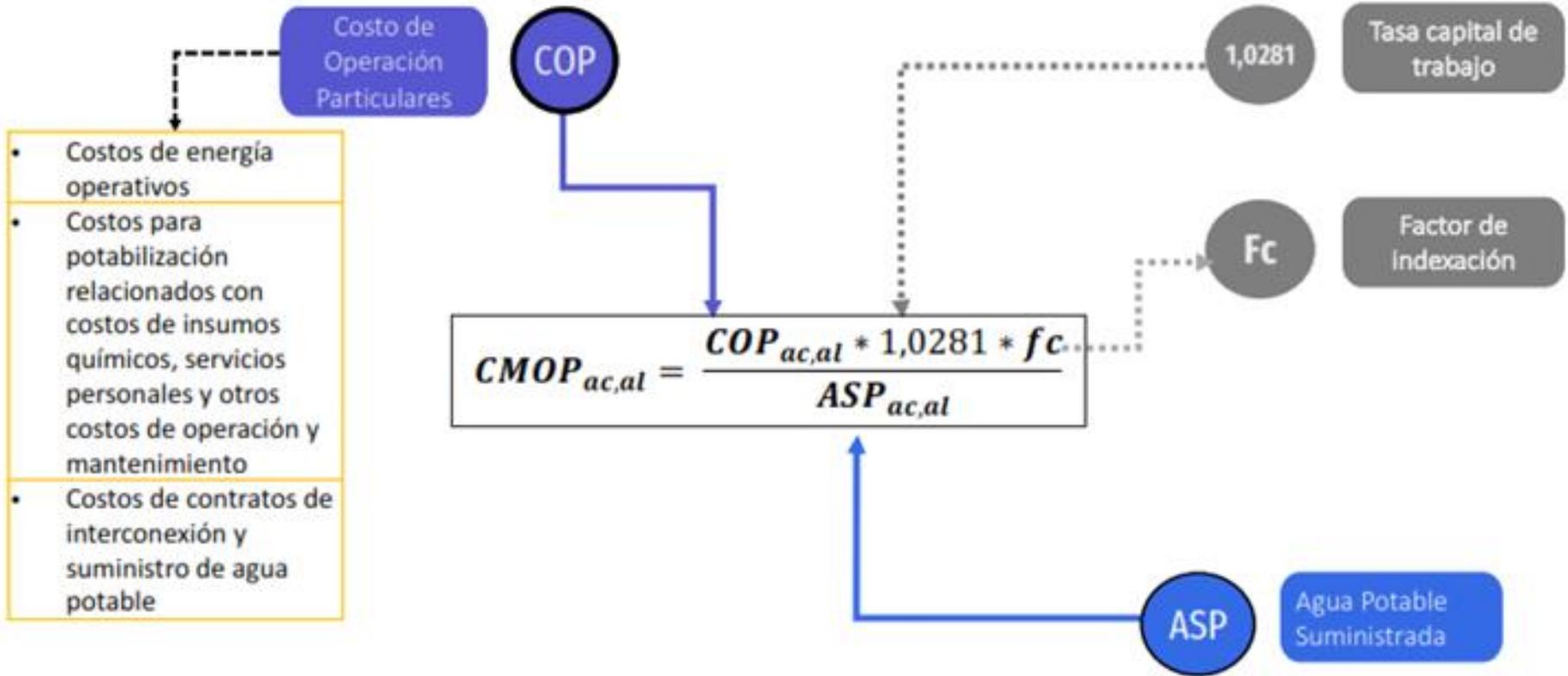
Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/m ³)		Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/m ³)	
Segundo	Mínimo: 727	Máximo: 1.263	Mínimo: 131	Máximo: 594
Primer (opción)	Mínimo: 467		Mínimo: 169	

Esquemas diferenciales rurales:

Segmento	Acueducto \$ diciembre 2016 (\$/m ³)	Alcantarillado \$ diciembre 2016 (\$/m ³)
Esquemas Diferenciales	Máximo: 1.263	Máximo: 594

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARTICULAR - CMOP

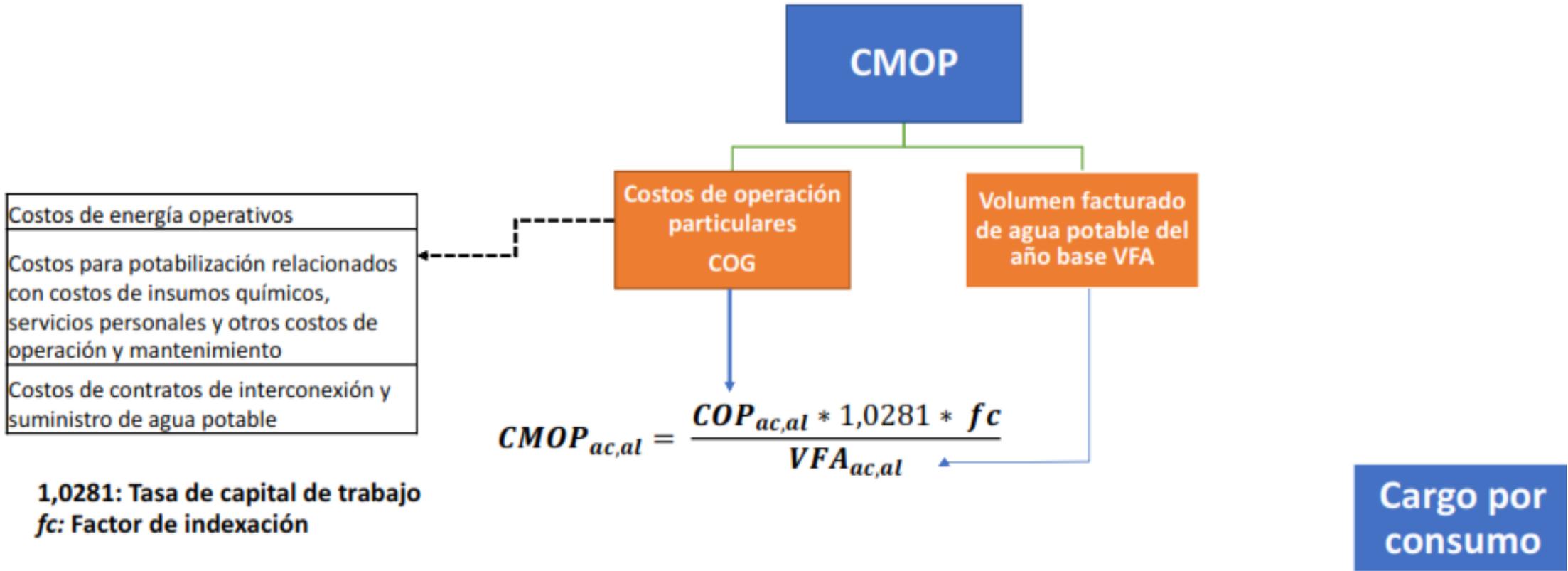
Primer Segmento



Cargo por consumo

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARTICULAR - CMOP

Segundo segmento



Alternativa 1

Primer segmento

Valor de los activos actuales

VA

Valor presente del plan de inversiones (mínimo a 10 años)

VP

$$CMI_{ac,al} = \frac{VA_{ac,al} + VP(PI_{i,ac,al})}{VP(ASP_{i,ac,al})}$$

Agua Potable Suministrada corregida por pérdidas en el año base.

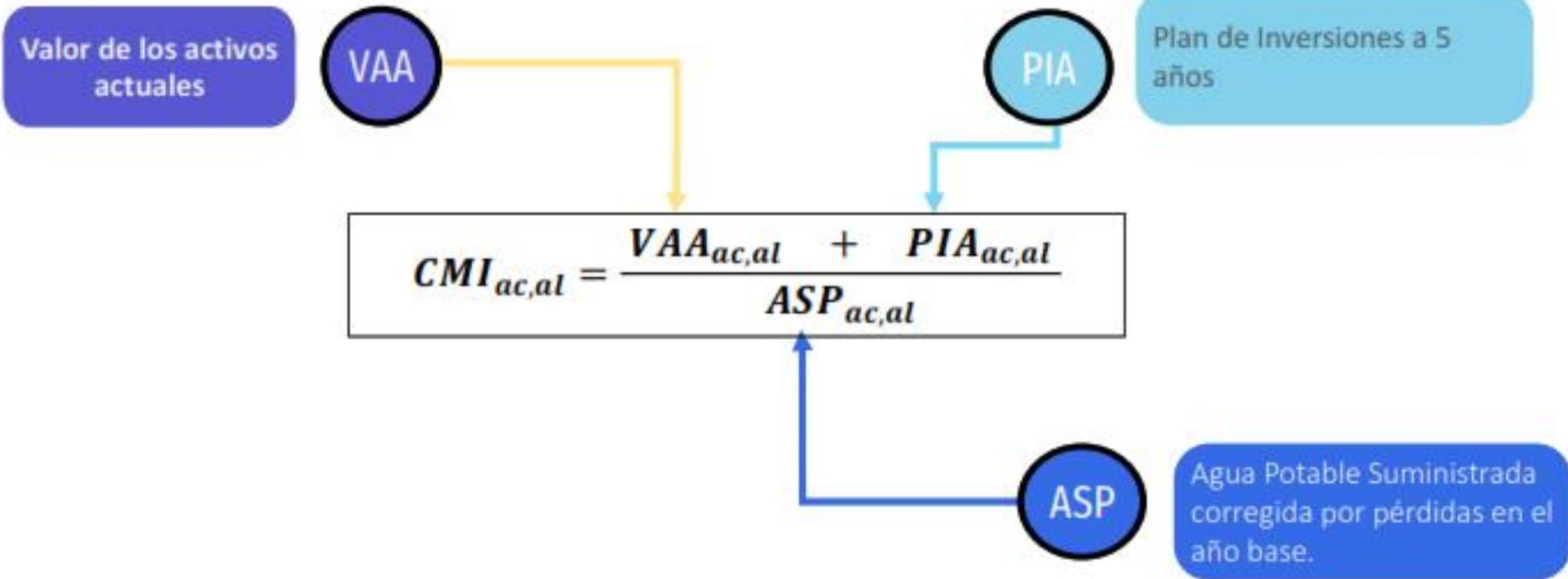
ASP

$$ASP_{i,ac,al} = AS_{ac,al} - (Ni_{ac,al} * 12 * IPUF^*)$$

Cargo por consumo

Alternativa 2

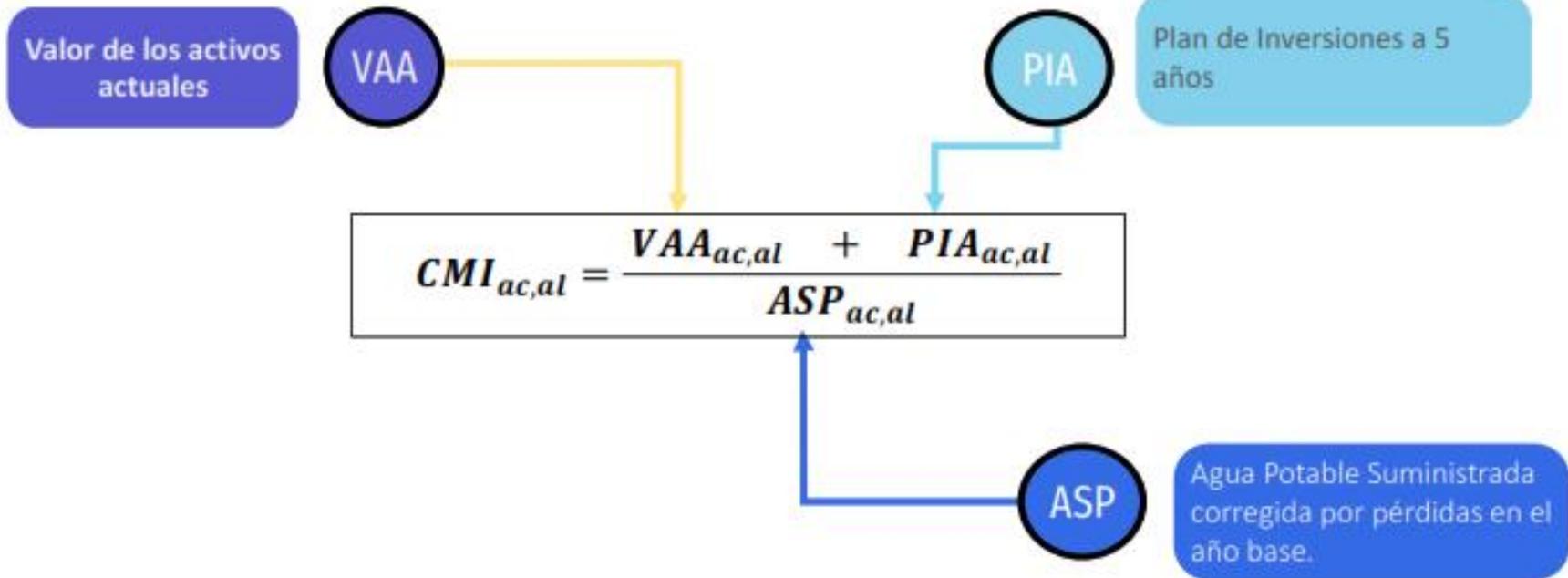
Primer Segmento



Cargo por
Consumo = C

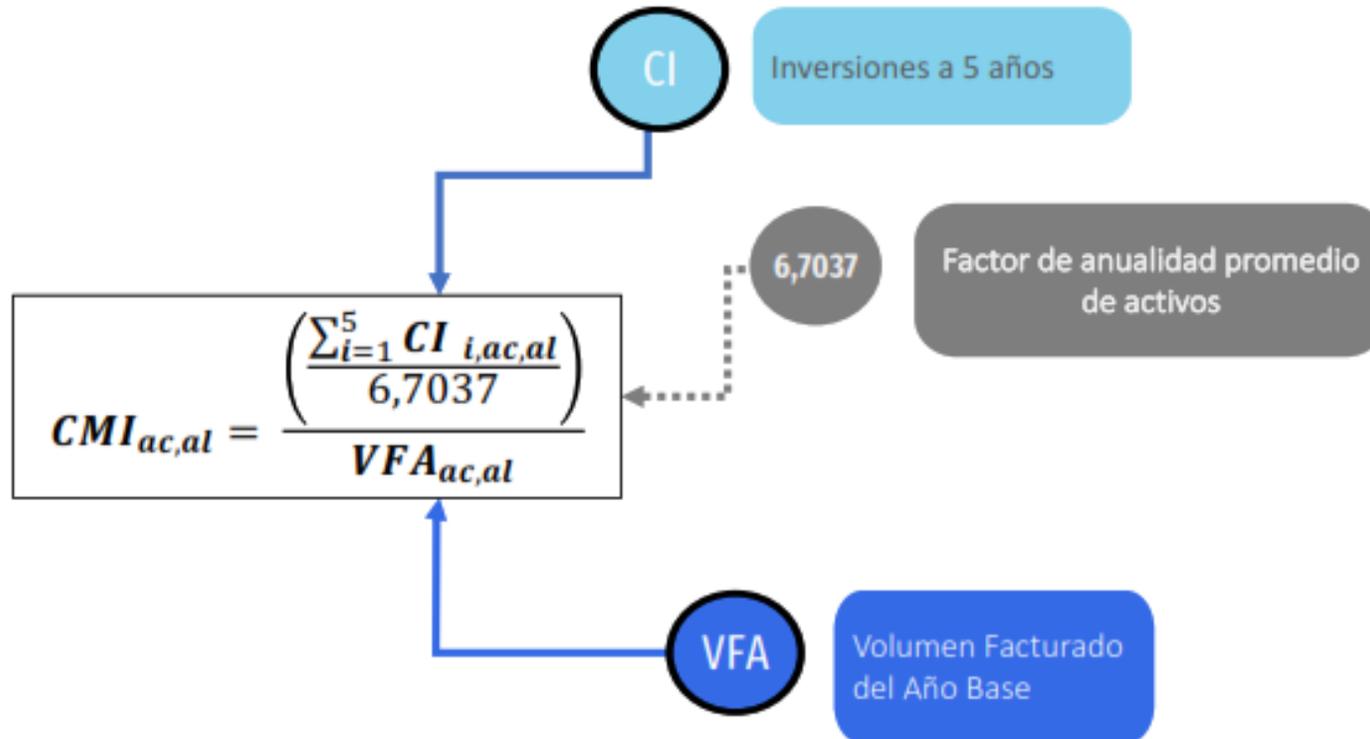
Alternativa 2

Primer Segmento



Cargo por
Consumo = CC

Segundo Segmento



Cargo por
consumo

COSTO MEDIO DE TASAS AMBIENTALES- CMT

Permite al prestador recuperar los gastos reales en los incurrió en el pago de las tasas de uso y retributiva

$$CMT_{i,ac} = \frac{MP_{i,tac}}{VF_{i,ac}}$$

MP

Monto total a pagar en el período i por tasas de uso/ retributiva (factor regional=1)

VF

Volumen facturado en el periodo i

Cargo por consumo

**MARCO TARIFARIO GRANDES
PRESTADORES
RESOLUCIÓN CRA 688 DE 2014**



Todas las ESP que a 31/12/13 cumplan alguna de las siguientes condiciones en las APS:

- 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.

AÑO BASE

- Se considerará como año base el 2014. Se deben expresar los costos de referencia en pesos de diciembre de dicho año.
- 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.

PRIMER SEGMENTO

- 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

SEGUNDO 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.

Estándar de Servicio	Acueducto	Alcantarillado	Meta y Gradualidad
Cobertura	100%	100%	El 100% de la diferencia debe lograrse en 5 años, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
			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	>= 98,36%	>= 98,36%	El 100% de la diferencia debe lograrse en 5 años, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
			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<=5%	100% del cumplimiento de las obras a cargo del prestador estipuladas en PSMV	Para acueducto la meta será el 100% desde la entrada en vigencia de la presente resolución. Para 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)	<= 4 reclamos comerciales por facturación resueltas a favor del suscriptor en segunda instancia por cada 1.000 suscriptores por año		El 100% de la meta debe lograrse en 5 años

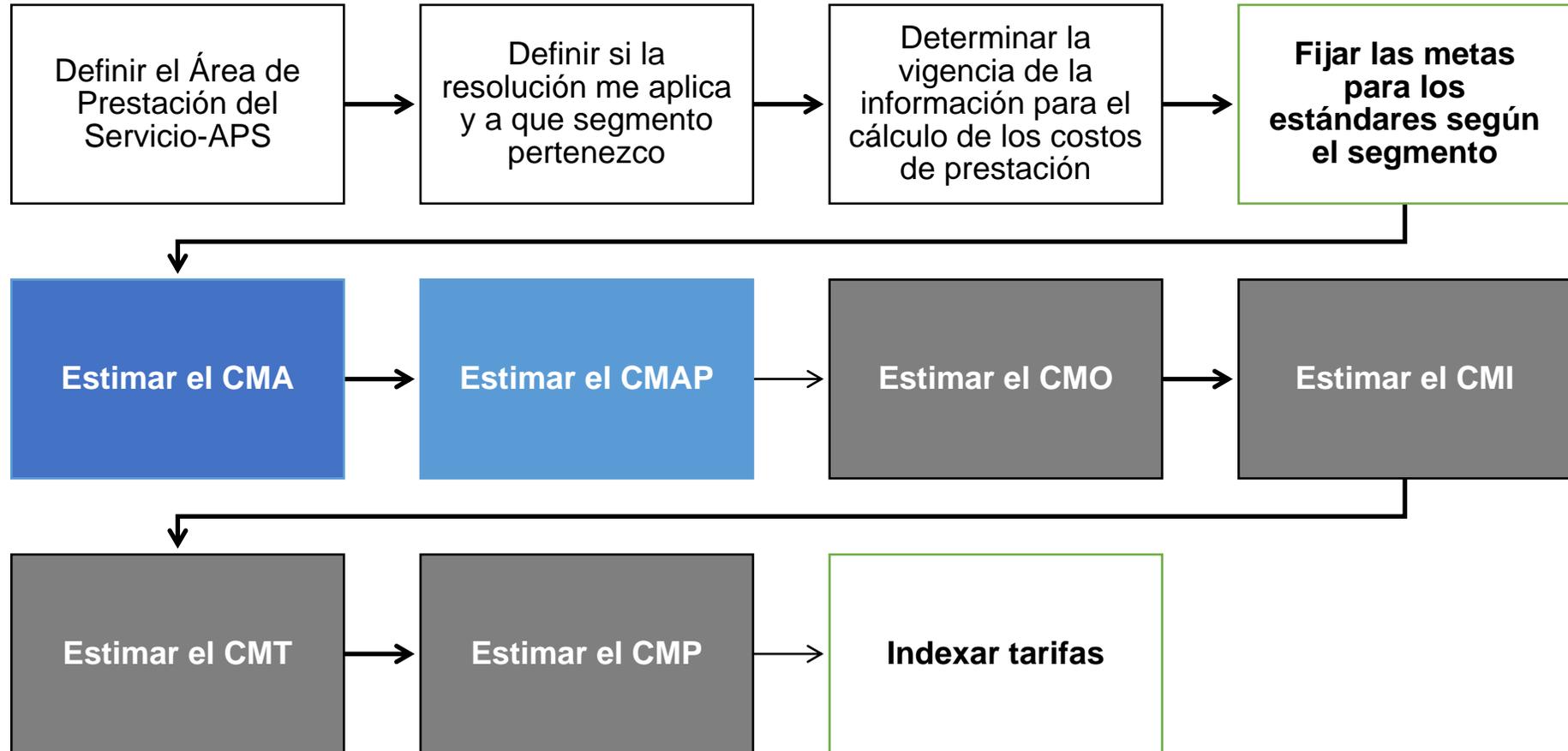
Acueducto	Alcantarillado	Estándar de eficiencia	Meta y gradualidad
Nuevos suscriptores residenciales	Nuevos suscriptores residenciales	Dimensión de Cobertura POIR	Para el año 5 debe lograrse el 100% de la diferencia, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR.
		Dimensión de Cobertura POIR	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		Disminución de la diferencia	Reducir el 100% de la diferencia, y gradualidad según la ejecución programada para el POIR y el plan de incorporación de suscriptores.
IPUF*		<=6 m³/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	CAU* - Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor	Alcanzar el valor de referencia establecido en el ARTÍCULO 26 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	COU* - Costos operativos eficientes estándar por suscriptor	Alcanzar el valor de referencia establecido en el ARTÍCULO 33 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	CUP - Costos Unitarios Particulares	Mantener los actuales o reducirlos.	No incrementar los costos.

TASA DE DESCUENTO Y DE CAPITAL DE TRABAJO

- El prestador recupera los costos eficientes de prestación
- Se reconoce una rentabilidad sobre los costos administrativos y operativos
- Se reconoce una rentabilidad sobre activos y plan de inversiones

COMPONENTE	PRIMER SEGMENTO	SEGUNDO SEGMENTO
CMI	12,28%	12,76%
CMA Y CMO	2,61%	2,43%

APLICACIÓN DEL MARCO TARIFARIO



Costos administrativos por suscriptor mensual base

$$CAU_{b,ac/al} = \frac{CA_{b,ac/al}}{N_{b,ac/al} * 12}$$

Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual

$$CAU_{ac/al}^* = CAU_{b,ac/al} * (P_{DEA} + PNC_{DEA})$$

Costos administrativos por suscriptor mensual del año base

$$CAU_{0,ac/al} = \frac{CA_{0,ac/al}}{N_{0,ac/al} * 12}$$

Costos administrativos eficientes por suscriptor mensual

$$CAU_{i,ac/al}^e = CAU_{i-1,ac/al}^e - \frac{CAU_{0,ac/al} - CAU_{ac/al}^*}{5}$$

Costos administrativos eficientes

$$CA_{i,ac/al}^e = CAU_{i,ac/al}^e * N_{i,ac/al} * 12$$

Costos administrativos totales

$$CAT_{i,ac/al} = \frac{CA_{i,ac/al}^e * (1 + r_{ct}) + ICTA_{i,ac/al}}{12}$$

COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN

$$CMA_{ac/al} = \frac{\sum_{i=1}^5 CAT_{i,ac/al}}{\sum_{i=1}^5 N_{i,ac/al}}$$

- Puntaje de eficiencia (%) en costos administrativos resultante de la aplicación del modelo de eficiencia comparativa con la metodología de Análisis Envoltante de Datos (DEA), según lo establecido en el ANEXO II.
- Costos administrativos eficientes estándar por suscriptor mensual para el segundo segmento se definen por tabla (CAU*).
- Criterios para calcular los costos administrativos definidos en Artículo 27. Modificado y adicionado por el artículo 11 de la Resolución CRA 735 de 2015.
- ICTA. proyectar para 5 años, en el APS de cada uno de los municipios que atiende. No se incluye las tasas que 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.

Costos operativos comparables por suscriptor mensual base

$$COU_{b,ac/al} = \frac{CO_{b,ac/al}}{N_{b,ac/al} * 12}$$

Costos operativos comparables eficientes estándar por suscriptor mensual

$$COU_{ac/al}^* = COU_{b,ac/al} * (P_{DEA} + PNC_{DEA})$$

Costos operativos comparables por suscriptor mensual del año base

$$COU_{0,ac/al} = \frac{CO_{0,ac/al}}{N_{0,ac/al} * 12}$$

Costos operativos comparables eficientes por suscriptor mensual

$$COU_{i,ac/al}^e = COU_{i-1,ac/al}^e - \frac{COU_{0,ac/al} - COU_{ac/al}^*}{5}$$

Costos operativos eficientes comparables

$$CO_{i,ac/al}^e = COU_{i,ac/al}^e * N_{i,ac/al} * 12$$

Costos operativos totales

$$COT_{i,ac/al} = (CO_{i,ac/al}^e + CP_{i,ac/al}) * (1 + r_{ct}) + ITO_{i,ac/al}$$

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN

$$CMO_{ac/al} = \frac{\sum_{i=1}^5 COT_{i,ac/al}}{\sum_{i=1}^5 CCP_{i,ac/al}}$$

- 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 ANEXO II.
- Costos operativos eficientes estándar por suscriptor mensual para el segundo segmento se definen por tabla (COU*).
- Criterios para calcular los costos administrativos definidos en Artículo 34. Modificado y adicionado por el artículo 14 de la Resolución CRA 735 de 2015.
- ITo. proyectar para 5 años, en el APS de cada uno de los municipios que atiende, deberá incluir únicamente los impuestos operativos relacionados directamente con la prestación, como timbres, registro, el gravamen a los movimientos financieros, impuesto de vehículos (operativos), peajes (operativos) y otros impuestos pagados en la operación del servicio.

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARTICULAR- CMOP

Agua producida en el año

$$AP_i = (ISUF_i * N_{i,ac} * 12) + ECSAP_i - RCSAP_i$$

Costos de insumos químicos para potabilización en el 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.

Costo unitario particular de insumos químicos

$$CUP_{IQ_i} = \frac{CIQ_0}{AP_0}$$

Costo de insumos químicos para potabilización

$$CIQ_i = CUP_{IQ_i} * AP_i$$

Costo unitario particular de energía eléctrica asociado al proceso de producción

$$CUP_{EP_i} = \frac{CEP_{0,ac}}{AP_0}$$

Agua producida en el año i

$$AP_i = (ISUF_i * N_{i,ac} * 12) + ECSAP_i - RCSAP_i$$

Costo de energía eléctrica asociado al proceso de producción del año i

$$CEP_{i,ac} = AP_i * CUP_{EP_i}$$

Costo unitario particular de energía eléctrica asociado al proceso de distribución

$$CUP_{ED_i} = \frac{CED_{0,ac}}{AS_0}$$

Agua potable suministrada en el año i (

$$AS_i = ISUF_i * N_{i,ac} * 12$$

Costo de energía eléctrica asociado al proceso de distribución del año i

$$CED_{i,ac} = CUP_{ED_i} * AS_i$$

Costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de acueducto

$$CE_{i,ac} = CEP_{i,ac} + CED_{i,ac}$$

COSTO MEDIO DE OPERACIÓN PARTICULAR- CMOP

Costo de energía eléctrica consumida en el año base

$$CE_{0,ac/al} = \sum_{j=1}^n Keb_j * Pcej + \sum_{k=1}^m Kao_k * Pcek$$

$$Keb_j = \min[(FE_j * V_j * H_j), Kr_j]$$

$$FE_j = \frac{\gamma_j}{3600 * \eta}$$

Costo unitario particular de energía eléctrica consumida en alcantarillado

$$CUP_{-E_{i,al}} = \frac{CE_{0,al}}{AF_{0,al}}$$

Consumo de agua facturada del servicio público domiciliario de alcantarillado en el año i

$$AF_{i,al} = ICUF_{i,al} * N_{i,al} * 12$$

Costo de energía eléctrica consumida para el servicio público domiciliario de alcantarillado

$$CE_{i,al} = AF_{i,al} * CUP_{-E_{i,al}}$$

Costo de tratamiento de aguas residuales base

promedio de los costos operativos asociados al tratamiento de aguas residuales del año base y del año inmediatamente anterior (Costos de energía eléctrica, Costos de insumos químicos, Costos de servicios personales, Otros costos de operación y mantenimiento)

Agua Facturada

$$AF_{i,al} = ICUF_{i,al} * N_{i,al} * 12$$

Costo unitario particular de tratamiento de aguas residuales

$$CUP_{-TR_i} = \frac{CTR_b}{AF_{b,al}}$$

Costo de tratamiento de aguas residuales

$$CTR_i = CUP_{-TR_i} * AF_{i,al}$$

Costos operativos particulares de Acueducto

$$CP_{i,ac} = CE_{i,ac} + CIQ_i$$

Costos operativos particulares de Alcantarillado

$$CP_{i,al} = CE_{i,al} + CTR_i$$

COSTO MEDIO DE INVERSIÓN- CMI

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

Los proyectos que se incluyan en el POIR corresponderán a aquellos que se financien exclusivamente vía tarifa.

Base de Capital Regulada del Año Base	
$BCR_{0,ac/al} = \sum_{z=1}^{nz} VI_{287,z,ac/al} + \sum_{j=1}^{nj} VI_{Dif287,j,ac/al}$	
Base de capital regulada del año i	
$BCR_{i,ac/al} = \sum_{j=1}^n (VA_{i,j,ac/al} - DA_{i,j,ac/al})$	
$VA_{i,j,ac/a} = VA_{i-1,j,ac/al} + POIR_{i,j,ac/al}$	
$DA_{i,j,ac/al} = DA_{i-1,j,ac/al} + d_{i,j,ac/al}$	
Costo de Inversión del año i	
$CI_{i,ac/al} = (d_{i,ac/al}) + (r * BCR_{i-1,ac/al})$	
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)	
$VP () = \sum_{i=1}^{10} \frac{()}{(1 + r)^i}$	
COSTO MEDIO DE INVERSIÓN	
$CMI_{ac/al} = \frac{VP(CI_{i,ac/al})}{VP(CCP_{i,ac/al})}$	

- La remuneración de activos se realiza únicamente a través de su inclusión en la BCR.
- 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 en cobertura, continuidad y calidad.
- Los activos que se incluyen en la BCR son clasificados de acuerdo con la agrupación de activos definida en el ARTÍCULO 49
- Los terrenos serán incluidos en la BCR por su valor de adquisición, y sobre ellos únicamente se reconocerá su rentabilidad.
- No se podrán incluir en la BCR los activos relacionados con actividades no operativas.
- **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.**
- El valor por cobrar del activo afecto a la prestación del servicio, se determinará por El valor registrado en los estados financieros, o ii) Con una valoración técnica, realizada según lo establecido en el ANEXO IV. A partir de la fecha de aplicación de las tarifas resultantes de la presente resolución, el cálculo de la rentabilidad se realizará con base en la tasa de descuento, vidas útiles y método de depreciación lineal.

Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 2667 de 2012

$$MP_{sc} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_i$$

CMT DEL ALC SIN CARACTERIZACIÓN

$$CMT_{al,sc} = \frac{MP_{sc}}{AF_{sc}}$$

Monto total a pagar establecido conforme al Decreto 2667 de 2012

$$MP_{cj} = \sum_{i=1}^n Tm_i * Fr_i * C_{ij}$$

CMT DEL ALC CON CARACTERIZACIÓN

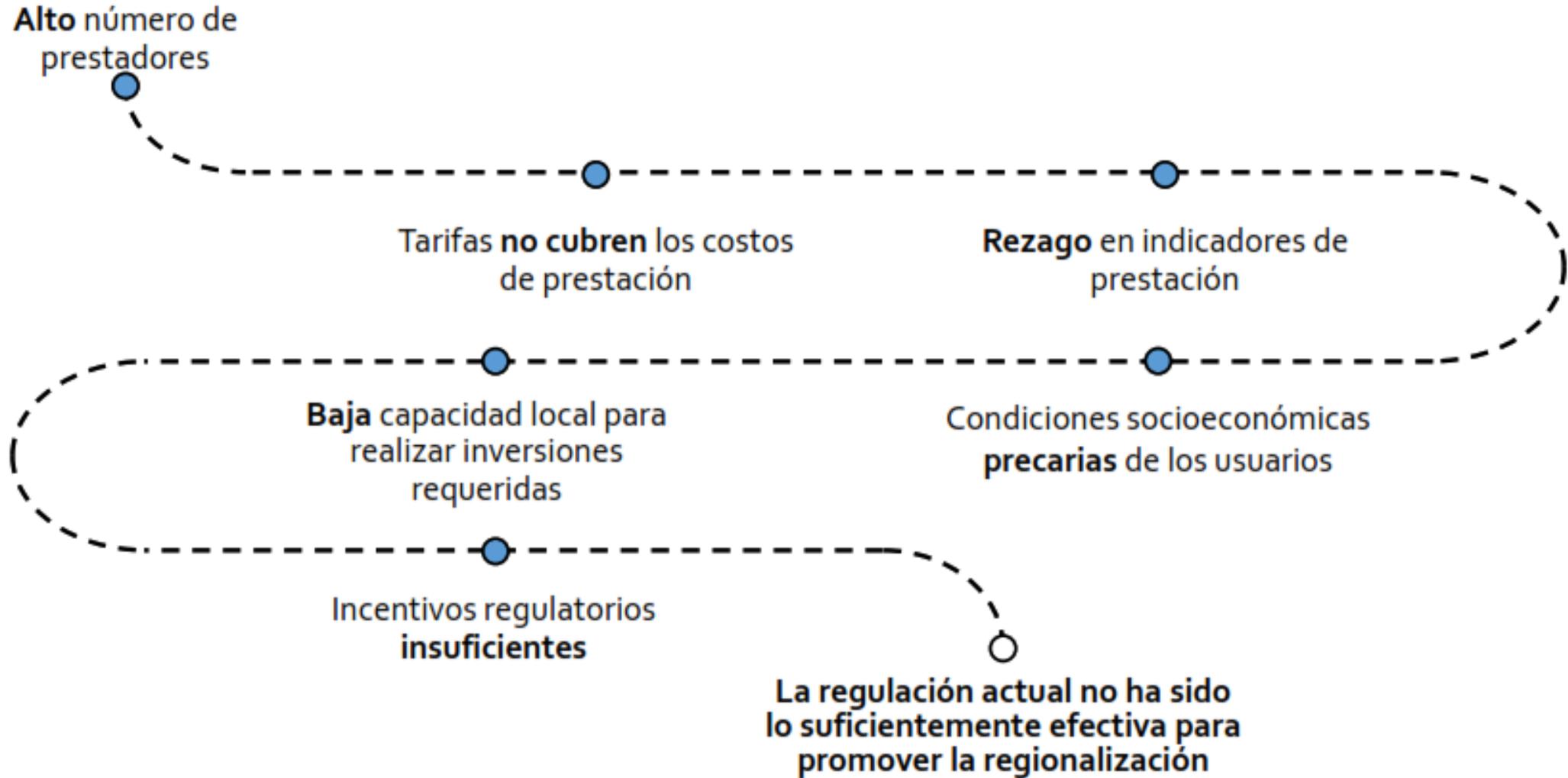
$$CMT_{al,cj} = \frac{MP_{cj}}{AF_{cj}}$$

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.

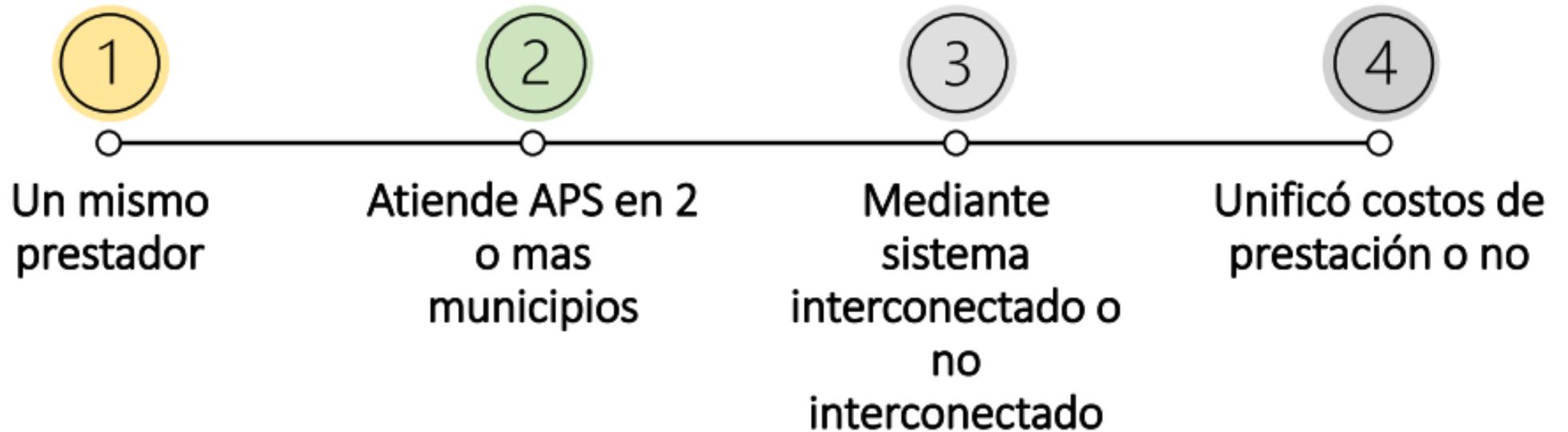
- No será necesario solicitar a la CRA la modificación en cuanto ello se refiera a variaciones en los valores de las tasas por utilización de agua.
- El valor del correspondiente al valor de la última vigencia cobrada por la autoridad ambiental. No se podrá incluir en las tarifas el cobro de más de una vigencia.
- 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 presente resolución para su implementación.

**ESQUEMAS REGIONALES
RESOLUCIÓN CRA 963 DE 2022**

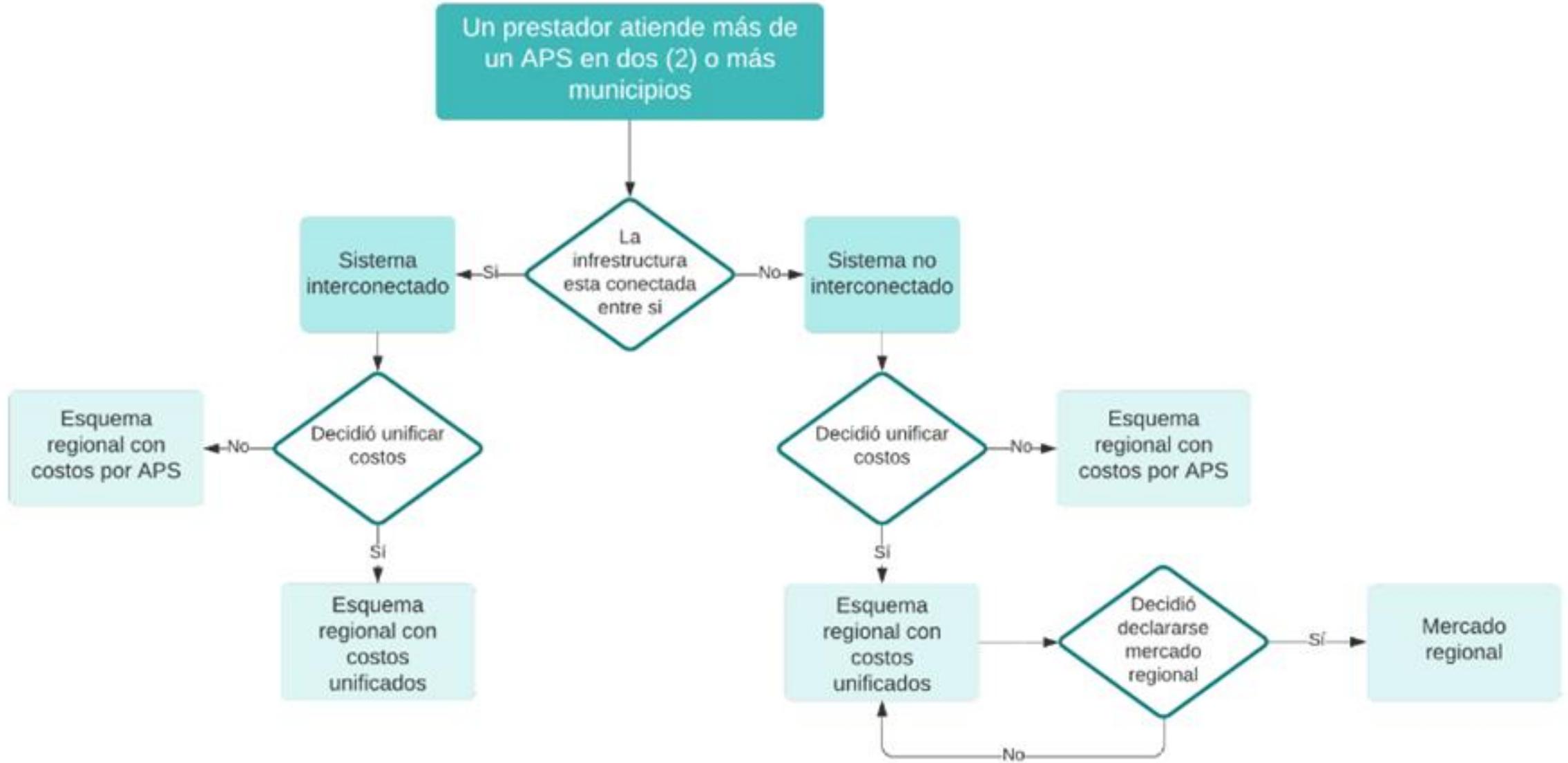




RUTA DE LA REGIONALIZACIÓN



RUTA DE LA REGIONALIZACIÓN



INCENTIVOS DE LA REGIONALIZACIÓN

MAYORES INCENTIVOS REGULATORIOS



Posibilidad de mayor tasa de descuento sobre las inversiones adicionales regionales en las APS con costos unificados



No se requiere actuación de carácter particular ante la CRA para efectos de unificar costos ni declarar mercado regional



Posibilidad de incluir inversiones adicionales regionales

MECANISMO SIMPLEY FLEXIBLE DE UNIFICACIÓN DE COSTOS



Se parte de los costos aplicados al momento de la unificación de costos



El costo unificado del esquema regional es el costo promedio ponderado por el número de suscriptores



Se puede unificar todas las APS atendidas por el esquema regional o sola una parte de ellas

INCENTIVOS DE LA REGIONALIZACIÓN

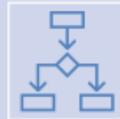
TRATAMIENTO TARIFARIO UNIFORME



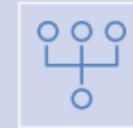
Complementar las disposiciones establecidas en los marcos tarifarios respecto de la unificación de costos



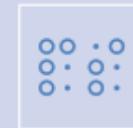
Eliminar costos de transacción del prestador para efectos de la unificación de costos



Un solo mecanismo para unificar costos de prestación



Facilitar la inclusión y exclusión de APS del esquema regional con costos unificados



Establecer criterios de determinación de costos y nivel de servicio en APS excluidas



Mecanismo flexible para determinar costos unificados en caso de salida o entrada de APS

FLEXIBILIDAD PARA MODIFICAR

CRITERIOS PARA LA UNIFICACIÓN DE COSTOS

01

Contar con el estudio de costos de acuerdo con la regulación vigente

02

Identificar las APS objeto de unificación de costos del esquema regional de prestación

03

Determinar los incentivos regulatorios dependiendo del esquema a implementar

04

Estimar los costos unificados del esquema regional

05

Determinar las metas para lograr los estándares por APS

CRITERIOS PARA LA UNIFICACIÓN DE COSTOS

CMA, CMAP, CMO, CMI, CMP y CMT estimado de conformidad con la metodología tarifaria aplicable a cada uno de las APS

$$\text{Costo regional} = \frac{\sum_{APS=1}^n (\text{Costo}_{APS} * N_{APS})}{\sum_{APS=1}^n N_{APS}}$$

Número de suscriptores al 31 de diciembre al año anterior al calculo del costo unificado del esquema regional

CRITERIOS PARA LA UNIFICACIÓN DE COSTOS

CMI en APS del esquema regional

APS	CMI _V	CMI _{AD}	Suscriptores	CMI _{APS}
1	1.614,58	0	1.120.326	1.614,58
2	2.346,77	0	6.870	2.346,77
3	901,94	0	16.404	901,94
4	2.492,18	0	12.902	2.492,18
5	133,76	0	2.898	133,76
6	160,44	0	4.037	160,44
7	0	3.400,33	534	3.400,33

Nueva inversión de 2.500.000.000,00

$$CMI_{r,ac} = \frac{\overset{\textcircled{1}}{(1.614,58 * 1.120.325)} + \overset{\textcircled{2}}{(2.346,77 * 6.870)} + \overset{\textcircled{3}}{(901,94 * 16.404)} + \overset{\textcircled{4}}{(2.492,18 * 12.902)} + \overset{\textcircled{5}}{(133,76 * 2.898)} + \overset{\textcircled{6}}{(160,44 * 4.037)} + \overset{\textcircled{7}}{(3.400,33 * 534)}}{1.120.325 + 6.870 + 16.404 + 12.902 + 2.898 + 4.037 + 534}$$

\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow
 $\textcircled{1}$ $\textcircled{2}$ $\textcircled{3}$ $\textcircled{4}$ $\textcircled{5}$ $\textcircled{6}$ $\textcircled{7}$

$CMI_{r,ac} = 1.610,67$

GRACIAS







Vivienda