


## DOCUMENTOS ACTA FINAL CONT 0127-21 JULIO CÉSAR DEL VALLE



**De** <dolly.camacho@ibal.gov.co>  
**Destinatario** Sgeneral <sgeneral@ibal.gov.co>  
**Fecha** 2022-12-21 15:08

ADJUNTO DOCUMENTOS DEL ASUNTO PARA TRÁMITE PERTINENTE

 <b>IBAL</b>   <b>SIG</b> <small>SA ESP OFICIAL</small>   <small>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</small>	<b>SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA</b>	<b>CÓDIGO: GJ-R-050</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2016-10-12
		<b>VERSIÓN: 02</b>
		<b>Página 1 de 1</b>

Ibagué,

Doctor  
**LUIS ALEJANDRO GIRALDO MONTOYA**  
Secretario General  
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL  
Ibagué, Tolima.

*D/DolmC*  
*20-12-22*  
*3:00 PM*  
*Doc: 202*

**REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA DEL CONTRATO N°  
127 del 2021.**

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

**DOCUMENTOS ACTA FINAL:**

- Acta final.
- Factura Electrónica.
- Ficha técnica de evaluación.
- Planilla de seguridad social.
- Solicitud pago de honorarios a cuenta bancaria.
- Certificado de cuenta bancaria.

Atentamente,



Jorge Elmer Diaz Morales  
Supervisor



**ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-055

**FECHA VIGENCIA:**  
2022-01-12

**VERSIÓN:** 07

**Página 1 de 5**

<b>Contrato No.</b>	127 del 30 de Agosto de 2021 ✓						
<b>Objeto</b>	"CONTRATAR LA VALORACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA EN CALIDAD DE PERITAJE, SOBRE LAS ACTUACIONES DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE SU PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS-PSMV". ✓						
<b>Valor total</b>	OCHENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS (\$89.250.000) M/CTE ✓						
<b>Contratista</b>	JULIO CESAR DEL VALLE RUEDA ✓						
<b>Supervisor</b>	Director de Planeación ✓						
<b>Fecha de Inicio</b>	10 de Septiembre de 2021 ✓						
<b>Fecha de Suspensión 01</b>	12 de octubre de 2021 ✓						
<b>Fecha de Reinicio 01</b>	08 de noviembre de 2021 ✓						
<b>Fecha de Suspensión 02</b>	12 de noviembre de 2021						
<b>Prorroga a la suspensión 02</b>	28 de diciembre de 2021						
<b>Fecha de Reinicio 02</b>	21 de abril de 2022						
<b>Fecha de terminación</b>	14 de mayo de 2022						
<b>Plazo de Ejecución</b>	Dos meses, contados a partir de la suscripción del acta de iniciación, previa acreditación del cumplimiento de los requisitos de legalización y perfeccionamiento.						
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DEL ACTA FINAL</b>							
<table border="1"><thead><tr><th>Año</th><th>Mes</th><th>Día</th></tr></thead><tbody><tr><td>2022</td><td>05</td><td>16 ✓</td></tr></tbody></table>		Año	Mes	Día	2022	05	16 ✓
Año	Mes	Día					
2022	05	16 ✓					
En la ciudad de Ibagué, en la fecha antes indicada, contratista y supervisor suscriben la presente Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción del contrato antes identificado, para completar y soportar los trámites necesarios para su correspondiente pago.							
<b>Periodo informado</b>	10 de Noviembre de 2021 a 14 de Mayo de 2022 ✓						
<b>Informe de las actividades desarrolladas y avaladas por el supervisor</b>	<b>Documento Final Peritaje.</b> Soporte documental, mediante radicado IBAL 100-539 del 24 de noviembre de 2021 (Radicado Cortolima No. 7999 del 24 de noviembre de 2021) por el cual se presentó ante Cortolima por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el documento de peritaje en el marco del recurso de reposición sobre el acto administrativo Resolución No. 2809 de 10 de agosto de 2021 y recursos de reposición y en subsidio de apelación sobre las facturas de cobro de la tasa retributiva con referencias: 7000007384, 7000007385, 7000007386 y 7000007387 con fecha de liquidación 30/08/21 (Radicado No. 6334 del 23 de septiembre de 2021). Es decir, el resultado del Contrato IBAL 127 de 2021 fue presentado como prueba pericial para el proceso ante Cortolima.  Compilación de actividades en el informe final.						



**ACTA FINAL DE ENTREGA Y  
RECIBO A SATISFACCIÓN**

**SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

**CÓDIGO:** GJ-R-055  
**FECHA VIGENCIA:**  
 2022-01-12  
**VERSIÓN:** 07  
**Página 2 de 5**

**Evidencias de la ejecución del contrato**

Radicado IBAL 100-539 del 24 de noviembre de 2021 (Radicado Cortolima No. 7999 del 24 de noviembre de 2021)

Informe final de actividades con visto bueno del supervisor del contrato y anexos en digital.

ITEM	DETALLE DEL SERVICIO	CPC		CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR SOLICITADO PRESUPUESTALMENTE	VALOR ACTA	SALDO PRESUPUESTAL
		CODIGO	DESCRIPCION					
1	Valoración técnica y económica en calidad de peritaje	83129	Otros servicios consultoría empresaria de	1	8.925.000	89.250.000	8.925.000	0
<b>VALOR PRESENTE ACTA</b>							8.925.000	0

**ESTADO DE CUENTA**

<b>Valor Contrato</b>	OCHENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTO CINCUENTA MIL PESOS (\$89.250.000) M/CTE.
<b>Valor Acta No. 01</b>	OCHENTA MILLONES TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS (\$ 80.325.000,00) M/CTE
<b>Valor Acta Final</b>	OCHO MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS (\$8.925.000,00) M/CTE
<b>VALOR A CANCELAR EN ACTA FINAL: OCHO MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL PESOS (\$8.925.000,00) M/CTE</b>	

**APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL**

**PERSONA JURIDICA**


El contratista presentó certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal acreditando que se encuentra a paz y salvo en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y pagos de parafiscales a que hubiere lugar.

<b>APORTA CERTIFICACION REPRESENTANTE LEGAL</b>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
<b>APORTA CERTIFICACION REVISOR FISCAL</b> (En caso de aportar certificación del revisor fiscal deberá adjuntar con ella, copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes)	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

**PERSONA NATURAL**

**JULIO CESAR DEL VALLE RUEDA**

<b>Entidad en donde se realiza el pago.</b>	NUEVO SOI	<b>Valor total del aporte</b>	<b>\$ 1.715.100</b>
<b>Planilla No.</b>	7820570040	<b>Salud</b>	\$ 714.000
<b>Periodo cotizado</b>	<b>De:</b>	01-11-2021	<b>Pensión</b> align="right">\$ 971.200
	<b>Hasta:</b>	30-11-2021	<b>ARL</b> align="right">\$ 29.900
<b>Entidad en donde se realiza el pago.</b>	NUEVO SOI	<b>Valor total del aporte</b>	<b>\$ 1.715.100</b>

	<b>ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN</b>		<b>CÓDIGO: GJ-R-055</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2022-01-12
			<b>VERSIÓN: 07</b>
			<b>Página 3 de 5</b>

Planilla No.	7821784044		Salud	\$ 714.000
Periodo cotizado	De:	01-12-2021	Pensión	\$ 971.200
	Hasta:	31-12-2021	ARL	\$ 29.900
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 348.300
Planilla No.	7827424813		Salud	\$ 150.000
Periodo cotizado	De:	01-01-2022	Pensión	\$ 192.000
	Hasta:	31-01-2022	ARL	\$ 6.300
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 435.400
Planilla No.	7827425682		Salud	\$ 187.500
Periodo cotizado	De:	01-02-2022	Pensión	\$ 240.000
	Hasta:	28-02-2022	ARL	\$ 7.900
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 435.400
Planilla No.	7832726828		Salud	\$ 187.500
Periodo cotizado	De:	01-03-2022	Pensión	\$ 240.000
	Hasta:	31-03-2022	ARL	\$ 7.900
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 435.400
Planilla No.	7835741992		Salud	\$ 187.500
Periodo cotizado	De:	01-04-2022	Pensión	\$ 240.000
	Hasta:	30-04-2022	ARL	\$ 7.900
<b>JAIRO ANDRES SILVA CARRILLO</b>				
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 1.321.000
Planilla No.	7814135073		Salud	\$ 550.000



**ACTA FINAL DE ENTREGA Y  
RECIBO A SATISFACCIÓN**

**SISTEMA INTEGRADO DE  
GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-055**

**FECHA VIGENCIA:  
2022-01-12**

**VERSIÓN: 07**

**Página 4 de 5**

Periodo cotizado	De:	01-11-2021	Pensión	\$ 748.000
	Hasta:	30-11-2021	ARL	\$ 23.000
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 1.321.000
Planilla No.	7821783341		Salud	\$ 550.000
Periodo cotizado	De:	01-12-2021	Pensión	\$ 748.000
	Hasta:	31-12-2021	ARL	\$ 23.000
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 512.100
Planilla No.	7823715104		Salud	\$ 220.500
Periodo cotizado	De:	01-01-2022	Pensión	\$ 282.300
	Hasta:	31-01-2022	ARL	\$ 9.300
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 790.700
Planilla No.	7824256499		Salud	\$ 340.500
Periodo cotizado	De:	01-02-2022	Pensión	\$ 435.900
	Hasta:	28-02-2022	ARL	\$ 14.300
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 790.700
Planilla No.	7832401023		Salud	\$ 340.500
Periodo cotizado	De:	01-03-2022	Pensión	\$ 435.900
	Hasta:	31-03-2022	ARL	\$ 14.300
Entidad en donde se realiza el pago.	NUEVO SOI		Valor total del aporte	\$ 790.700
Planilla No.	7835533230		Salud	\$ 340.500
Periodo cotizado	De:	01-04-2022	Pensión	\$ 435.900
	Hasta:	30-04-2022	ARL	\$ 14.300

	<b>ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN</b>  <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-055
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2022-01-12
		<b>VERSIÓN:</b> 07
		<b>Página 5 de 5</b>

ANEXOS:		Marque con x
Recibo de pago de seguridad social del periodo Noviembre 2021 a Abril 2022		X
Copias planillas de aporte del periodo Noviembre 2021 a Abril 2022		X
Documento de actividades		X
Acta Final		X
Factura		X
Firma		
Nombre	JULIO CESAR DEL VALLE RUEDA	JOSE RODRIGO HERRERA MEJIA
	<b>Contratista</b>	<b>Supervisor</b>
V° Profesional Salud Ocupacional IBAL	B°  CLAUDIA COMBITA ZAMBRANO Profesional Salud Ocupacional IBAL	



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

---

## INFORME FINAL DE PERITAJE

Contrato de servicio 127 de 2021 “Contratar la Valoración Técnica y Económica en calidad de peritaje, sobre las actuaciones del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL en cuanto al cumplimiento e implementación de su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV”

**IBAGUÉ - 2022**





(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

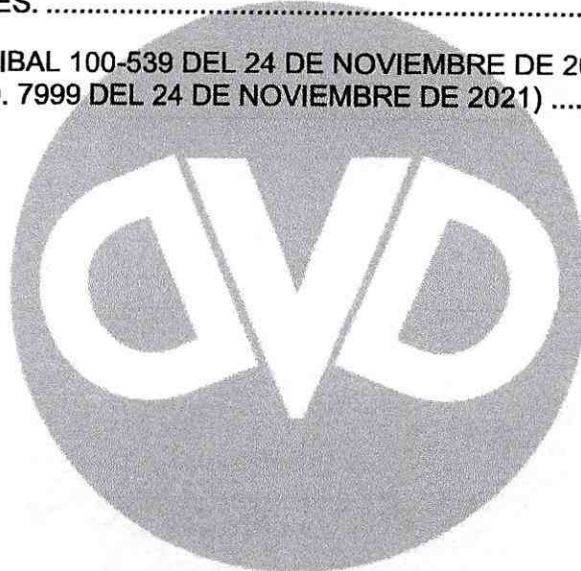
(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

## **Tabla de Contenido**

1. ACTIVIDADES.....	4
2. ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DEL DOCUMENTO DE PERITAJE .....	11
2.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIMIENTO .....	16
2.2. CARGA CONTAMINANTE VERTIDA PARA EL AÑO 2019 .....	20
2.3. INVERSIONES POIR.....	22
2.4. SUSPENSIÓN DE CONTRATOS CONSECUENCIA PANDEMIA COVID-19.	23
2.5. RESPUESTA DE CORTOLIMA FRENTE A LA SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL PSMV.....	23
2.6. IMPACTOS POR COVID-19. ....	26
2.7. IMPACTO COSTOS TARIFARIOS. ....	31
2.8. IMPACTO FINANCIERO.....	33
2.9. CONCLUSIONES. ....	34
ANEXO. RADICADO IBAL 100-539 DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 2021 (RADICADO CORTOLIMA NO. 7999 DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 2021) .....	39





(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

Bogotá D.C. mayo de 2022.  
Señores  
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL  
Atn. Dr. José Rodrigo Herrera Mejía  
Supervisor  
Ibagué, Tolima.

**Referencia:** Contrato de servicio 127 de 2021 “Contratar la Valoración Técnica y Económica en calidad de peritaje, sobre las actuaciones del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL en cuanto al cumplimiento e implementación de su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV”

**Asunto:** Informe final de actividades.

Apreciado Dr. José Rodrigo Herrera Mejía, en calidad de supervisor del contrato de la referencia, me permito remitirle el informe de actividades que soporta el cumplimiento del objeto contractual durante el plazo del contrato.

Las actividades efectuadas en el marco del Contrato de servicio 127 de 2021 se encuentran relacionadas en el presente documento.

Cordialmente,

**JULIO CESAR DEL VALLE RUEDA**

CC. 79.780.030 de Bogotá.



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

## **1. ACTIVIDADES**

El día 21 de septiembre de 2021 a unas preguntas realizadas por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL respecto de la Resolución 2809 de 10 de agosto de 2021; "Por la cual ajusta el factor regional de la tasa retributiva ante el incumplimiento de las metas en la carga contaminante al recurso hídrico durante la vigencia de 2020, y se adoptan otras medidas", expedida por la Dirección General de CORTOLIMA se dio respuesta en el marco del contrato 127 de 2021.

Las preguntas referidas son las siguientes:

1. De acuerdo con sus conocimientos académicos y experiencia laboral, en especial en el sector de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado; ¿Cuál debe ser la postura y actuación de la gerencia pública en aspectos financieros y económicos, en los casos en que una empresa enfrente una crisis al abocar una situación sobreviniente y de fuerza mayor, no imputable a la debida gestión y diligencia de la administración de tales servicios?;
2. ¿Cuáles fueron los porcentajes de recaudo de ingresos para los años 2018, 2019 y 2020 para EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL? Dado el comportamiento del índice de recaudo de la empresa; ¿Es factible inferir alguna consecuencia de índole financiero y/o económico sobre la empresa?;
3. Teniendo en cuenta la situación financiera de la empresa IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, según su calidad de experto; ¿Es posible determinar o establecer una fecha futura en la que la empresa se pueda recuperar financiera y económicamente de la situación causada por la pandemia?;
4. ¿Teniendo en cuenta la circunstancia imprevisible de la pandemia y las medidas desatadas por CORTOLIMA en cuanto el ajusta al Factor Regional de la Tasa Retributiva durante la vigencia 2020?; ¿Cuál es el impacto financiero y económico de estas para la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL? ¿Es posible cuantificar y cualificar tales impactos? y;
5. ¿Considera posible que, para el caso particular del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, se le pueda dar aplicación al Decreto 465 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la adopción de disposiciones transitorias en materia de concesiones de agua para la prestación del servicio público esencial de acueducto, y se toman otras



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

determinaciones en el marco de la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno nacional a causa de la Pandemia COVID-19" en lo atinente a su artículo 6?

Adicionalmente, es de indicar que desde noviembre de 2021 se finalizó y se presentó ante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL todos los documentos requeridos para que fungieran como pruebas periciales ante los procedimientos administrativos adelantados por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL ante la autoridad ambiental. Presentación que se surtió ante la Dirección de Planeación, ante la Gerencia y ante el equipo jurídico del contratante; desarrollándose de esta manera el cumplimiento de la mayoría de las obligaciones del contrato IBAL No. 127 de 2021.

Desde ese momento, se estuvo a la espera de desarrollar la audiencia pública o la presentación del documento final ante Cortolima y resolver las controversias que se presentaran al mismo, es decir, esperando las instrucciones sobre el procedimiento que iba a desarrollar el Contratante en el marco de solicitar el ajuste de las tasas retributivas que le fueron liquidadas.

En el marco del contrato IBAL No. 127 de 2021 se cuenta con el soporte documental, mediante radicado IBAL 100-539 del 24 de noviembre de 2021 (Radicado Cortolima No. 7999 del 24 de noviembre de 2021) por el cual se presentó ante Cortolima por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el documento de peritaje en el marco del recurso de reposición sobre el acto administrativo Resolución No. 2809 de 10 de agosto de 2021 y recursos de reposición y en subsidio de apelación sobre las facturas de cobro de la tasa retributiva con referencias: 7000007384, 7000007385, 7000007386 y 7000007387 con fecha de liquidación 30/08/21 (Radicado No. 6334 del 23 de septiembre de 2021). Es decir, el resultado del Contrato IBAL 127 de 2021 fue presentado como prueba pericial para el proceso ante Cortolima.

Posteriormente, en medio de las herramientas jurídicas, el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL adelantó ante la autoridad ambiental, Cortolima con objeto de solicitar ajustes en la liquidación de las tasas retributivas que fueron emitidas al IBAL como responsable de los vertimientos de agua residual a los cuerpos hídricos objeto de tasación.

Así las cosas, se da por finalizado el desarrollo del objeto contractual, asociado al Contrato de servicio 127 de 2021.

A continuación, se presenta un resumen de actividades:



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

**Análisis del caso y de la documentación respectiva desde la perspectiva de la implementación del PSMV de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, así como de las comunicaciones surtidas con CORTOLIMA.**

En el desarrollo contractual en primer lugar se abordó una revisión y análisis normativo teniendo en cuenta entre otras, lo siguiente:

- Constitución Política de Colombia 1991
- Ley 23 de 1973
- Ley General del Medio Ambiente (Ley 99 de 1993),
- Ley 142 de 1994.
- Decreto Presidencial No. 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"
- Decreto Minagricultura No 1594 de 1984 "Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III- Libro II y el Título III de la Parte III -Libro I- del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos."
- Decreto 2570 de 2006 "Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones",
- Ley 1450 de 2011 (el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014).
- Decreto 417 de 17 de marzo de 2020 "Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional".
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y saneamiento Básico - RAS 2000
- Resolución 0330 de 2017 (Nuevo RAS)
- Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del IDEAM

**Minvivienda**

- Comunicación 2017ER0129157 del 14 de noviembre de 2017.
- Radicado No. 2018EE0014822 01-03-2018 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Radicado No. 2018EE0086358 26-10-2018 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio,

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

- Decreto 901 de 1997



- Decreto 3100 de 2003
- Decreto 3340 de 2004
- Decreto 1480 de 2007
- Decreto 2667 de 2012
- Decreto 1076 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".
- Decreto 2141 de 2016
- Decreto 465 de 2020
- Resolución 273 de 1997 "Por la cual se fijan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST)"
- Resolución Minambiente No. 372 de 1998 "Por la cual se actualizan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos y se dictan disposiciones",
- Resolución Minambiente No. 0081 de 2001 "Por la cual se adopta un formulario de información relacionada con el cobro de la tasa retributiva y el estado de los recursos y se adoptan otras determinaciones".
- Resolución MAVDT No. 1433 de 2004 "Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.
- Resolución Minambiente No. 0631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".

#### Ministerio de Salud y Protección Social

- Resolución 385 de 2020
- Resolución 844 de 2020
- Resolución 1462 de 2020
- Resolución 2230 de 2020
- Resolución 222 de 2021
- Resolución 738 de 2021
- Resolución 1315 de 2021

#### CRA

- Resolución CRA 151 de 2001
- Resolución CRA 911 de 2020



- Resolución CRA 915 de 2020
- Resolución CRA 918 de 2020

#### Informes

- Informe Sectorial “Una herramienta para entender el sector” de ANDESCO 2020.
- “Informe nacional de coberturas de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado- 2019, SSPD.
- Estudio sectorial de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado - 2019”, SSPD.

#### CONPES

- Documento CONPES 3177 de 2002 “Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales”.
- Documento CONPES 3570 de 2009, “Estrategias de mitigación del riesgo en la cuenca del río Combeima para garantizar el abastecimiento de agua en la ciudad de Ibagué”.
- Documento CONPES 3918 de 2018 “Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia”.
- Documento CONPES 3948 de 2018 “Concepto favorable a la nación para contratar empréstitos externos con la banca multilateral o bilateral hasta por 40 millones de euros, o su equivalente en otras monedas, destinados al financiamiento parcial del programa para el saneamiento de vertimientos de las cuencas Chinchiná y Otún-Consota”.
- Documentos CONPES 3934 de 2018 “POLÍTICA DE CRECIMIENTO VERDE”.
- Documento CONPES 4004 de 2020 “Economía circular en la gestión de los servicios

#### Revisión normativa CORTOLIMA:

- Acuerdo 013 de 2018 Por el cual se definen las metas individuales y globales de reducción de carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo del mismo en el Departamento del Tolima 2019-2023, y se adoptan otras disposiciones”;
- Resolución 3026 de 2016;
- Resolución 1178 de 2015;
- Resolución 3246 de 2013;
- Resolución 0409 de 2011;



- Resolución 3392 de 2011;
- Resolución 4881 de 2010;
- Resolución 3351 de 2009 (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de Ibagué);
- Auto 006637 de 2019;
- Auto 00005503 de 2018;
- Auto 1252 de 2017;
- Auto 5025 de 2014;
- Auto 7226 de 2012 y;
- Auto 660 de 2011.

### **Otros documentos y análisis**

Análisis de la Resolución 2809 de 10 de agosto de 2021 “Por la cual ajusta el factor regional de la tasa retributiva ante el incumplimiento de las metas en la carga contaminante al recurso hídrico durante la vigencia de 2020, y se adoptan otras medidas”

Elaboración y presentación del Documento del 21/09/2021: Respuesta a preguntas realizadas por el IBAL en virtud del contrato No. 127 de 2021.

Revisión de informe de Actividades IBAL sobre el Acuerdo 013 de 2018 - vigencia 2019 y 2020.

Revisión de datos DQO, DBO y SST monitoreos en puntos de vertimiento IBAL.

Composición de suscriptores mensual de 2019

Carga contaminante vertida en 2019 DBO y SST.

Documento del 09/11/2021: Documento Peritaje.

**Análisis de la regulación tarifaria y su respectivo impacto, aplicable al caso concreto de la implementación del PSMV, así como los impactos derivados por las posibles modificaciones del Factor Regional, el que se define con referencia a la tasa retributiva por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales, de acuerdo con la normatividad vigente en la materia;**

- Elaboración y presentación del Documento del 21/09/2021: Respuesta a preguntas realizadas por el IBAL en virtud del contrato No. 127 de 2021.





(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**

- Estimación de impactos en costos tarifarios (CMT alcantarillado) y facturación por tasas retributivas bajo diferentes escenarios de Factor Regional.
- Revisión de POIR IBAL en el marco de la Resolución CRA 688 de 2014, y sus ejecuciones.
- Documento del 09/11/2021: Documento Peritaje.

**Análisis de impacto y suficiencia financiera de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, aplicable al caso concreto de la implementación del PSMV, así como los impactos derivados por las posibles modificaciones del Factor Regional;**

- Revisión de información secundaria de datos económicos y financieros sobre afectación por pandemia COVID-19.
- Estimación de impactos por modificación de factor regional en CMT alcantarillado y facturas de tasas retributivas.
- Revisión y análisis de información financiera del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL histórica y proyectada.
- Estimación de afectación en flujo de caja del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
- Elaboración y presentación del Documento del 21/09/2021: Respuesta a preguntas realizadas por el IBAL en virtud del contrato No. 127 de 2021.
- Documento del 09/11/2021: Documento Peritaje.

**Análisis de impacto sobre el Plan de Obras e Inversiones definido por la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, aplicable al caso concreto de la implementación del PSMV, derivados por las posibles modificaciones del Factor Regional y que afecten directamente los compromisos regulatorios de la empresa y por ende las obligaciones para con los usuarios del sistema de alcantarillado en la ciudad de Ibagué;**

- Elaboración y presentación del Documento del 21/09/2021: Respuesta a preguntas realizadas por el IBAL en virtud del contrato No. 127 de 2021.
- Revisión de POIR IBAL en el marco de la Resolución CRA 688 de 2014, y sus ejecuciones.
- Análisis de información sobre el Proyecto acueducto complementario.
- Revisión de base de datos sobre acciones populares en el marco de acueductos comunitarios.
- Documento del 09/11/2021: Documento Peritaje.



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

**Presentar un documento final de ejecución y desarrollo del objeto contractual, en el cual se relacionarán todas las actividades realizadas, en ejecución de peritaje llevado a cabo.**

- Elaboración y presentación del Documento del 09/11/2021: Documento Peritaje, el cual contiene el concepto técnico y económico, en calidad de peritaje, sobre las actuaciones del IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, en cuanto al cumplimiento e implementación de su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y el Acuerdo 013 de 2018 – CORTOLIMA.

Llevar a cabo las reuniones a las que haya lugar, con el fin de cumplir con el objeto propuesto.

- Reunión el jueves 16 de septiembre de 2021 en Gerencia General.
- Reunión el jueves 14 de octubre de 2021 en IBAL.
- Así como también se llevaron a cabo una serie de reuniones virtuales para avanzar en el desarrollo y socialización de los diferentes documentos desarrollado en el marco del contrato 127 de 2021.

Finalmente, mediante radicado IBAL 100-539 del 24 de noviembre de 2021 (Radicado Cortolima No. 7999 del 24 de noviembre de 2021) por el cual se presentó ante Cortolima por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el documento de peritaje en el marco del recurso de reposición sobre el acto administrativo Resolución No. 2809 de 10 de agosto de 2021 y recursos de reposición y en subsidio de apelación sobre las facturas de cobro de la tasa retributiva con referencias: 7000007384, 7000007385, 7000007386 y 7000007387 con fecha de liquidación 30/08/21 (Radicado No. 6334 del 23 de septiembre de 2021). Es decir, el resultado del Contrato IBAL 127 de 2021 fue presentado como prueba pericial para el proceso ante Cortolima.

## **2. ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DEL DOCUMENTO DE PERITAJE**

El artículo 49 de la Constitución Política de 1991 estableció El Saneamiento Ambiental como un servicio público a cargo del Estado. Así mismo, el artículo 365 de la Constitución Política en su inciso primero dispuso que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, los cuales deben ser prestados con cobertura, calidad y financiación como lo dispone el artículo 367 de la mencionada Carta Política.

De conformidad con el mandato constitucional, el Congreso de la República de Colombia expidió la Ley 142 de 1994, ley marco del sector de servicios públicos



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**

domiciliarios aplicable a los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural, según lo fija el artículo 1 de la Ley 142; es importante mencionar que la Ley 142 de 1994 fijó los principios generales de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su organización, institucionalidad, aspectos económicos, entre otras.

El numeral 14.23 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994, define el servicio público domiciliario de alcantarillado como (...) *“la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También se aplica esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos”* (...). Posteriormente, el concepto ha venido evolucionando, como lo fija el artículo 1 del Decreto 229 de 2002, (...) *“3.41. Servicio público domiciliario de alcantarillado: Es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos y/o aguas lluvias, por medio de tuberías y conductos. Forman parte de este servicio las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos.”* (...)

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios de Colombia en su documento *“Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 – 2017”*, permite identificar el total de suscriptores de alcantarillado de 8.350.239 (2014), 8.669.155 (2015), 9.086.574 (2016) y 9.400.511 (2017).

A nivel de municipios, Ibagué se ubica en el séptimo puesto en mayor cantidad de longitud de red de alcantarillado con 976 km de red, mientras que los tres primeros lugares corresponden a Bogotá (10.479,9 km de red), Cali (3.419,2 km de red) y Medellín (3.273,9 km de red) a corte de junio de 2018.

En relación con infraestructura de red de alcantarillados, el 47% son de tipo sanitario, 23% alcantarillado pluvial y 30% alcantarillado combinado, según el *“Estudio Sectorial de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado 2014 – 2017”*.

Las cifras de los sistemas de tratamiento de agua residual (STAR) en Colombia han sido de 622 sistemas (2014), 630 (2015), 696 (2016) y 682 (2017), de los cuales 32 STAR se ubican en el departamento del Tolima y las capacidades de tratamiento en litros por segundo (l/s) han sido de 28.019 l/s (2014), 25.779 l/s (2015), 26.706 l/s (2016) y 27.734 l/s (2017), de la cual 342 l/s es la capacidad de tratamiento del departamento del Tolima.

Las cifras a 2018 acerca de capacidad nominal de tratamiento en las STAR del Tolima, correspondió a 535 l/s de caudal de diseño, equivalentes a una capacidad de



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

tratamiento de 305 l/s; en consolidado, el 2018 en Colombia informó de un caudal de tratamiento de agua residual de 28,95 m<sup>3</sup>/s (equivalente al 42,8% del total del caudal estimado vertido por los sistemas de alcantarillado), según documento “*Estudio sectorial de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado – 2018*”.

En el documento “*Estudio sectorial de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado - 2019*”, se señala que ha corte de 2019, 2.046 millones de m<sup>3</sup>/año son recolectados por los sistemas de alcantarillado en Colombia, de los cuales 993 millones de m<sup>3</sup>/año tienen tratamiento; ahora bien, en la Resolución CRA 151 de 2001 se estableció que el servicio de alcantarillado se cobra en función del volumen consumido del servicio de acueducto.

A 2019, los suscriptores de alcantarillado ascendieron a 9.839.434 y en 2018 fue de 9.774.363. Destacándose que en la ciudad de Bogotá se concentra más del 65% de los suscriptores de alcantarillado de todo el país, así mismo es de señalar que para el departamento del Tolima, 296.766 suscriptores de alcantarillado se reportaron en 2019, ubicándose en el octavo departamento en cantidad de suscriptores atendidos para el servicio de alcantarillado.

Respecto de los sistemas de tratamiento de agua residual (STAR), el informe reportó 712 STAR en 2019 y 699 en 2018. A nivel de cantidad de STAR por departamentos se destaca en primer lugar el departamento de Cundinamarca con 121 STAR en 2019, 90 STAR en el departamento de Antioquia ocupando el segundo lugar y, en tercer lugar, el departamento del Tolima que reportó 55 STAR en 2019; es decir, el 30% del total de STAR se localizan en Cundinamarca y en Antioquia para la vigencia 2019.

De manera que la realidad del alcantarillado en Colombia presenta unas heterogeneidades según las regiones pero requiere de avances para ir al ritmo de crecimiento de las ciudades y de las formas de organización y ubicación de la población, de manera que se priorice la sostenibilidad y conservación de los recursos naturales, puesto que el alcantarillado tiene una incidencia significativa sobre la disponibilidad de agua para el servicio de acueducto y como lo señala el documento CONPES 3177 de 2002, es importante la visión integral en el desarrollo de la política de aguas residuales, donde la viabilidad y sostenibilidad económica, social y ambiental van de la mano y, **la articulación financiera en inversión en tratamiento de agua residual debe considerar la vulnerabilidad de las fuentes hídricas, capacidad de pago de la población en pro de garantizar a su vez la sostenibilidad de las empresas prestadoras de acueducto y alcantarillado en Colombia.**



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**

Visión integral que no sólo debe dar solución a los requerimientos de las autoridades ambientales, sino que se debe ajustar al manejo integral del recurso hídrico por parte de las empresas prestadoras.

El documento a presentar en las siguientes líneas contiene el concepto técnico y económico en calidad de peritaje sobre las actuaciones del IBAL S.A E.S.P. OFICIAL, en cuanto al cumplimiento e implementación de su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV (Resolución 3351 de 2009 – CORTOLIMA.), analizando la ejecución de acciones en cuanto al Acuerdo 013 de 2018 – CORTOLIMA, normatividad regulatoria y ambiental aplicable a factor regional, así como contenido de normatividad aplicable, emitida con ocasión de la pandemia COVID-19, impactos asociados a los cambios en factor regional frente al traslado de costos ambientales en la tarifa del servicio público de alcantarillado, y conclusiones sobre la situación de IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL frente al PSMV.

**Dada la dinámica del desarrollo de obras incluidas en los PSMV y entendiendo que existen diversas razones no imputables a los prestadores del servicio de alcantarillado para dar total cumplimiento de sus programas y cronogramas de inversiones del PSMV, pese a los esfuerzos que se han venido realizando para lograr una mejora en el vertimiento y en la calidad de los recursos hídricos, se expide el Decreto 2141 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "Por medio del cual se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", al cual se adiciona el capítulo 7, sección 7, "Ajuste a la tasa retributiva".**

**Por tanto, mediante el Decreto 2141 de 2016 se reglamentan las condiciones para que las autoridades ambientales procedan a verificar los motivos que dan lugar al incumplimiento de obras en el PSMV, por razones no imputables a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de alcantarillado y que resultan en ajustes al factor regional en la tasa retributiva.**

A continuación, se relacionan los aspectos esenciales respecto de las causales de incumplimiento en obras del PSMV por razones no imputables a los prestadores del servicio público domiciliario de alcantarillado:

(...)

*"Artículo 2.2.9.7.7.2. Objeto. Reglamentar las condiciones bajo las cuales las autoridades ambientales verificarán los motivos que dieron lugar al incumplimiento de las obras incluidas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos- PSMV, por razones no imputables a los prestadores del servicio*



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

público de alcantarillado, y que dan lugar a ajustar el cálculo de factor regional de la tasa retributiva.

**Artículo 2.2.9.7.7.2. Ámbito de Aplicación.** El presente decreto aplica a las autoridades ambientales y a los prestadores del servicio público de alcantarillado.

**Artículo 2.2.9.7.7.3. Causales de no imputabilidad por el incumplimiento de las obras incluidas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV.** Son causales de no imputabilidad por incumplimiento de las obras incluidas en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV las siguientes:

1. Fuerza mayor o caso fortuito, acorde con lo establecido en el artículo 1 de la Ley 95 de 1890.
2. Hecho de un tercero.

**Parágrafo.** Para todos los efectos del presente decreto el prestador no podrá alegar el hecho de la víctima como causal de no imputabilidad.”  
(...)

Finalmente, con ocasión de la pandemia por COVID-19, el Gobierno ha emitido una serie de normas o medidas temporales dada la complejidad de la afectación a la salud de la población, así como las acciones para asegurar la continuidad en la prestación de los servicios públicos, para evitar mayores afectaciones a nivel de salud pública.

Por tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió el Decreto MADS No. 465 de 2020 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la adopción de disposiciones transitorias en materia de concesiones de agua para la prestación del servicio público esencial de acueducto, y se toman otras determinaciones en el marco de la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno nacional a causa de la Pandemia COVID-19".

El Artículo 6 de la norma en comento establece:

*"Adicionar el artículo 2.2.9.7.4.1 del Decreto 1076 de 2015, con el siguiente parágrafo transitorio:*

**PARÁGRAFO TRANSITORIO. Mientras se mantenga declaratoria de la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19, por parte del Ministerio de Salud y Protección Social, a los prestadores servicio público**



**domiciliario de acueducto y alcantarillado, se les aplicará el gravamen tomando la tarifa mínima multiplicada por un factor regional igual a uno (1,00) y las cargas contaminantes vertidas para cada uno los parámetros".(SNFT)**

**De este decreto en mención, es importante reiterar que mientras se mantenga la declaratoria de la emergencia sanitaria, se debe dar aplicación al factor regional 1 en las tarifas de las tasas retributivas. Condición que debe ser aplicada a nivel nacional por las autoridades ambientales encargadas del cobro y recaudo de las tasas retributivas.**

## **2.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIMIENTO**

El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, realizó una revisión detallada de los 25 puntos de vertimiento sobre los cuales CORTOLIMA adelanta su revisión o valoración en el marco del control y seguimiento del PSMV.

Los puntos están distribuidos en diferentes sectores de la ciudad de Ibagué y dependiendo del área aferente que cada uno de ellos represente, se ven afectadas o alteradas por las condiciones de calidad de agua que se genere en dichas zonas; es decir que es de esperarse que si en alguna franja específica de la ciudad se presenta una concentración relevante de industrias, sería de esperarse que el monitoreo a la descarga de dicha área, así lo expresara.

En efecto una vez valorados los datos de los monitoreos con los que cuenta el El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL en su base de datos, fue posible evidenciar, por ejemplo, que en el vertimiento denominado INEM, las concentraciones observadas, reflejan la presencia de descargas de aguas servidas cuyo origen al menos, no es doméstico.

Ahora bien, con el ánimo de entender la coherencia que debe existir entre la información recopilada, se ha hecho un análisis preciso, de los datos con mediciones con los que se cuenta hasta la fecha, encaminado este, a evaluar la consistencia que existe entre los parámetros medidos entre sí, de manera que pueda al final entenderse las decisiones que ha tomado la Autoridad Ambiental respecto a la manera de calcular y liquidar la tasa retributiva.

En este sentido es usual, para aguas residuales de origen doméstico, que estas relaciones entre parámetros sean regularmente estables, es decir, la literatura cita con precisión y la infinidad de datos de estos parámetros tomados en el país, permiten inferir que, bajo dichas condiciones, la DQO, sea el doble, en valor a la DBO<sub>5</sub>, así como



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

que los SST giren alrededor de 1.1 a 1.4 a la DBO<sub>5</sub>, al igual que los SSV están usualmente alrededor del 70-85% de los SST.

Partiendo de dichos criterios, se han construido las gráficas que se presentan a continuación en coordinación con el El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL:

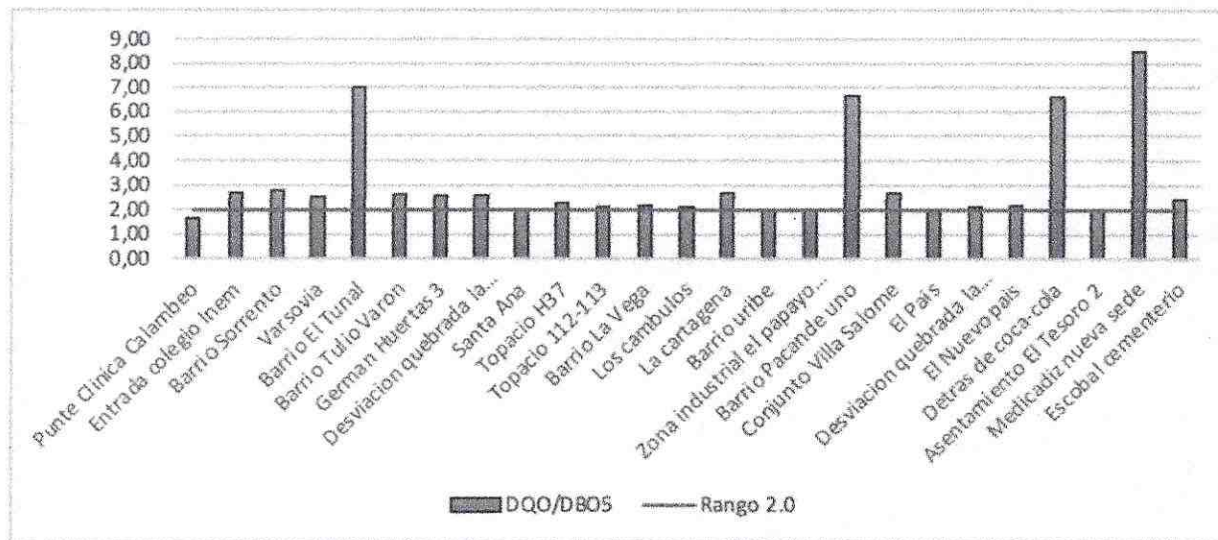


Imagen 1. Relación DQO/DBO (en cada punto monitoreado)

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial

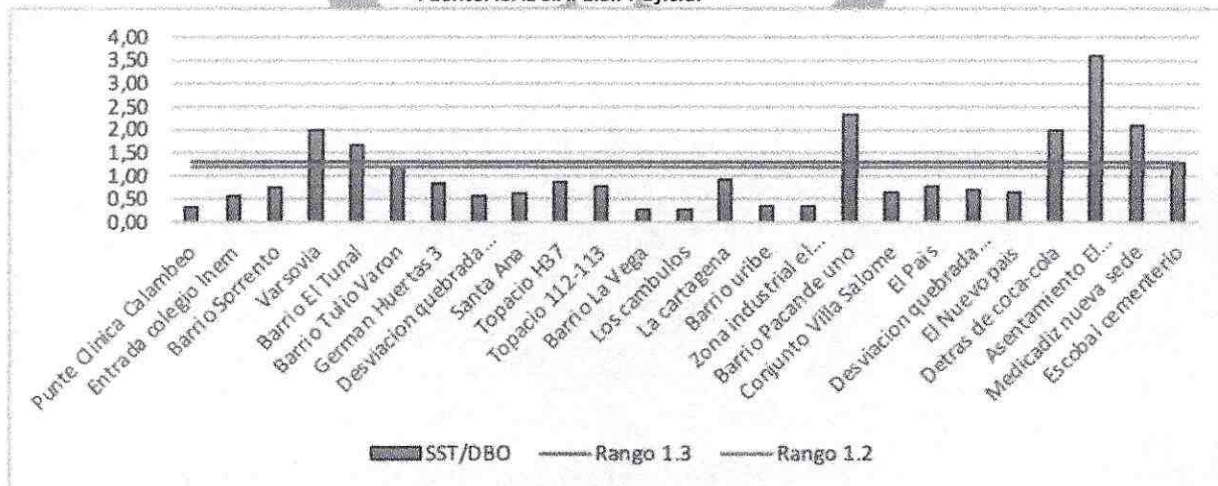


Imagen 2. Relación DBO/SST (en cada punto monitoreado)

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial





(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

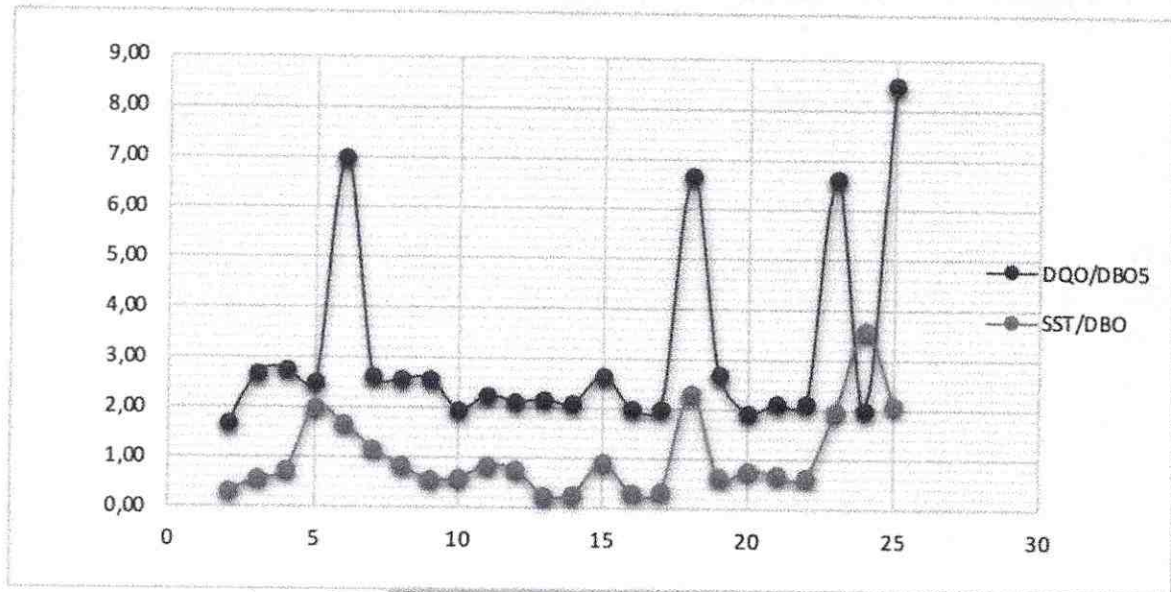


Imagen 3. Relación DQO/DBO y SST/DBO (promedios por punto)

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial

Las gráficas presentadas, son en realidad una muestra relativamente simple de la compleja situación que en términos de tratamiento existe en la ciudad. Al conservarse, tanto para el análisis por vertimiento para los distintos monitoreos, como en los promedios la tendencia en la relación entre la DQO y la DBO, pero no así, entre la DBO y los SST, se puede concluir que en general el agua residual generada por Ibagué es de origen doméstico o si se quiere con muy pocas trazas de origen industrial.

Además, si incluimos en el análisis los umbrales de concentración medidos, este argumento se refuerza contundentemente, pudiéndose clasificar el agua residual como de concentración media, y hasta baja en algunas ocasiones, característica también común a las aguas servidas predominantemente domésticas.

Ahora bien, si hacemos el mismo análisis, pero para la relación DBO/SST, encontramos que esta se encuentra muy por debajo de lo esperado, reflejando un promedio de 0.7 cuando lo esperado es que la misma gire alrededor de 1.2 - 1.4; esto podría identificarse como que buena parte de los sólidos no tienen características orgánicas o que muchos de ellos son manejados directamente en la red de alcantarillado, pero no deja esta condición, de reforzar el argumento que el agua residual de la ciudad de Ibagué, tienen su origen esencialmente en las actividades domésticas; de lo contrario, esperaríamos un contenido de sólidos mucho mayor y por lo mismo un coeficiente más acorde a la presunción de un tipo de agua diferente o más de orden industrial.

**Todo lo anterior, simplemente para reiterar, que si en efecto la Autoridad Ambiental, si fuese el caso, no cuenta con mayor información que la analizada en el presente**



**concepto, sería lógico que considerara y catalogara el agua residual generada por la ciudad de Ibagué, como de tipo doméstico, y por ende los valores de referencia presuntiva, que son los usualmente utilizados para los cálculos de las tasas retributivas afectadas por el Factor Regional, no podrían ser diferentes a los establecidos en la Resolución 0330 de 2017; esto significa, que el cálculo de la citada tasa no puede alejarse de reflejar aportes unitarios distintos a los referidos en dicha Resolución (40-60 g/hab\*día, tanto para DBO<sub>5</sub> como para SST), y a partir de esta definición, plantear los gramos por día que son vertidos por la ciudad al sistema hídrico receptor.**

En suma, lo anterior se refuerza revisando la conformación por uso de los suscriptores del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, dentro de la vigencia evaluada, y que históricamente ha sido constante:

Alcantarillado	01/01/2019	01/02/2019	01/03/2019	01/04/2019	01/05/2019	01/06/2019	01/07/2019	01/08/2019	01/09/2019	01/10/2019	01/11/2019	01/12/2019
RESIDENCIAL 1	15,900	15,944	15,985	15,986	16,003	16,016	16,005	16,031	16,044	16,053	16,078	16,138
RESIDENCIAL 2	53,030	53,083	53,372	53,483	53,704	54,060	54,480	54,603	54,779	55,022	55,113	55,376
RESIDENCIAL 3	40,615	40,838	40,867	41,014	41,146	41,078	41,358	41,401	41,663	41,708	41,740	41,766
RESIDENCIAL 4	20,817	20,939	21,150	21,152	21,332	21,341	21,328	21,345	21,302	21,295	21,298	21,369
RESIDENCIAL 5	3,883	3,947	3,950	3,950	3,971	3,961	3,970	3,979	3,979	4,046	4,049	4,054
RESIDENCIAL 6	899	900	900	899	895	894	893	897	897	824	823	911
TOTAL RESIDENCIALES	135,144	135,651	136,224	136,484	137,051	137,350	138,034	138,256	138,664	138,948	139,101	139,614
COMERCIAL	8,152	8,168	8,172	8,155	8,178	8,192	8,187	8,236	8,255	8,255	8,263	8,228
INDUSTRIAL	287	283	289	292	299	293	288	279	284	287	294	383
OFICIAL	389	412	416	416	414	416	415	421	421	422	419	311
TOTAL	143,972	144,514	145,101	145,347	145,942	146,251	146,924	147,192	147,624	147,912	148,077	148,536

Fuente: Archivo histórico Facturación IBAL - Reporte SOLIN

**Tabla 1. Suscriptores IBAL por mes 2019**

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial

Como se puede observar para la vigencia 2019, el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, tenía 148.536 suscriptores en el cual el 94% del total de sus suscriptores son de uso doméstico-residencial, y tan solo el 0,3% hacían parte de uso industrial.

USUARIOS POR USO		PORCENTAJE
RESIDENCIALES	139,614	94.0%
COMERCIAL	8228	5.5%
INDUSTRIAL	383	0.3%
OFICIAL	311	0.2%
TOTAL	148,536	100.0%

**Tabla 2. Suscriptores IBAL a cierre 2019**

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

## 2.2. CARGA CONTAMINANTE VERTIDA PARA EL AÑO 2019

Es de destacar el caso de incumplimiento sobre las metas de vertimiento en el río Chipalo que señala CORTOLIMA; lo anterior se puede evidenciar en el informe de evaluación y seguimiento al Acuerdo No. 013 de 2018 para 2019, a través del cual CORTOLIMA realiza la evaluación de cumplimiento de metas establecidas de la disminución de cargas contaminantes en toneladas por año de DBO<sub>5</sub> y SST por cada una de las cuencas de los ríos Combeima, Chípalo, Alvarado y Opia.

Es de destacar en la siguiente tabla, la evaluación de cumplimiento de metas establecidas en el Acuerdo 013 de 2018 en Toneladas por año de DBO<sub>5</sub> y SST por cada una de las cuencas de los ríos Combeima, Chipalo, Alvarado y Opia.

FUENTE HÍDRICA	CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA EN EL ACUERDO 013 DEL 2018 (TON/AÑO)		CARGA CONTAMINANTE (2019) (TON/AÑO)		CUMPLIMIENTO DE LA META	
	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST	DBO <sub>5</sub>	SST
RIO COMBEIMA	5944.91	8099.6	1728.1	1983.58	SI	SI
RIO CHIPALO	4516.27	6128.36	1841.94	4105.63	SI	SI
RIO ALVARADO	1928.34	2616.66	1387.59	1085.77	SI	SI
RIO OPIA	847.15	1144.39	1138.31	1221.99	NO	NO

Tabla 3. Carga contaminante del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL clasificada por ríos en la vigencia 2019

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

Como se puede observar, las metas de cargas son cumplidas para la totalidad de las cuencas, a excepción de la cuenca del río Opia cuyas cargas vertidas no cumplen en un 34% de DBO<sub>5</sub> y 7% de SST, conforme a las metas establecidas por el Acuerdo 013 de 2018.

Dentro del análisis realizado a la Resolución 3026 de 2016, "con la cual se modifica el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y se dictan otras disposiciones", las metas de cargas contaminantes establecidas por el El IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, considera la población que tributa a cada una de las cuencas, y la carga per cápita indicada por CORTOLIMA. Sin embargo, estas metas no contemplan el trasvase de cuencas existente, de la cuenca Chipalo a la cuenca Opia, lo que representa un



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

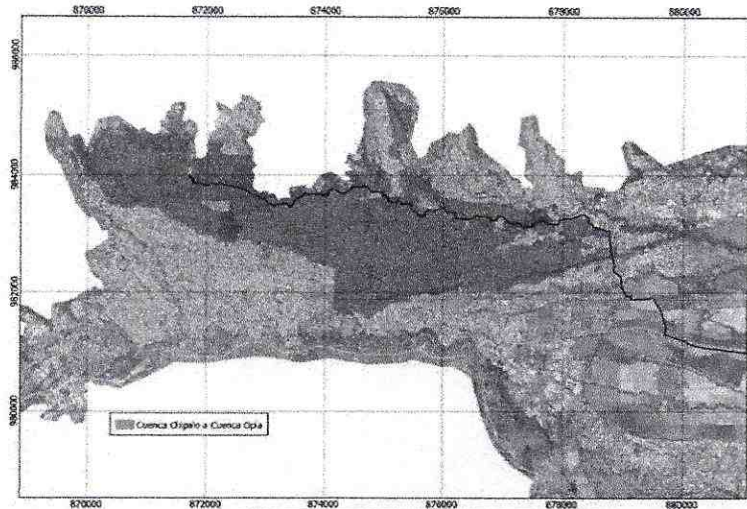
(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**

aumento considerable de las cargas vertidas en la cuenca del río Opia, que no fueron tenidas en cuenta dentro de la evaluación de metas realizada en el 2016, dado que el colector Chipalo Sur, **construido en conjunto por Asocombeima y CORTOLIMA, no se finalizó sino hasta el año 2018.**

El trasvase de la cuenca Chipalo a la Cuenca Opia, la consultoría que actualmente se encuentra realizando el PMA de la ciudad de Ibagué, lo estableció en un 43% de las aguas residuales tributadas por esta cuenca. Por tal razón, se ve la necesidad de una reevaluación de metas de cargas contaminantes para la cuenca Opia y Chipalo, teniendo en cuenta que las de la cuenca Opia fueron evaluadas con una población muy inferior a la que hoy vierte a esta.



**Imagen 4. Área de trasvase Chipalo a Opia.**

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial

Por otro lado, se debe señalar que hay una variedad de actos normativos, los cuales hacen ajustes a nivel de proyecciones, metas de reducción de cargas contaminantes, reducción de puntos de vertimientos, así como acciones, actividades y/o obras a realizar en pro del saneamiento del municipio de Ibagué. Esta situación, por contar con tal variedad de actos normativos, genera ambigüedades en materia de interpretación y por tanto, genera mayor complejidad en el control y evaluación del cumplimiento normativo, dada la modificación, adición y derogación de las normatividad del asunto.

A continuación, se listan los actos normativos en mención:

- Acuerdo 013 de 2018;



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**

- Resolución 3026 de 2016;
- Resolución 1178 de 2015;
- Resolución 3246 de 2013;
- Resolución 0409 de 2011;
- Resolución 3392 de 2011;
- Resolución 4881 de 2010;
- Resolución 3351 de 2009 (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de Ibagué);
- Auto 006637 de 2019;
- Auto 00005503 de 2018;
- Auto 1252 de 2017;
- Auto 5025 de 2014;
- Auto 7226 de 2012 y;
- Auto 660 de 2011.

**Así las cosas, está situación genera una confusión normativa, que a la luz del prestador genera problemas en materia financiera y planeación del cumplimiento, pues cuenta con recursos limitados para acometer todos los requerimientos ambientales señalados en los diferentes documentos.**

Si bien es cierto, hay que considerar que la Resolución 3351 de 2009 por la cual se fija el PSMV, estableció un cronograma de metas y acciones para el periodo 2009-2018, el Acuerdo 013 de 2018 fijó un cronograma de metas y acciones para el quinquenio 2019-2023. **Es decir, en materia temporal se tienen metas y circunstancias distintas.**

### **2.3. INVERSIONES POIR**

Las inversiones formuladas en el Plan de Obras e Inversiones en materia de alcantarillado por parte del IBAL S.A. E.SP. OFICIAL, en aplicación a la metodología tarifaria de la Resolución CRA 688 de 2014, asciende para un periodo de 10 años de planeación a \$161.785.573.600 pesos, a pesos de diciembre de 2014, y para los primeros 4 años de aplicación tarifaria es de \$27.835 millones de pesos, a pesos de diciembre de 2014; así el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL ejecutó 19.058 millones de pesos a pesos de diciembre de 2014.



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

Año	Plan de Obras e Inversiones-Formulado	Plan de Obras e Inversiones-Ejecutado
	\$ Diciembre 2014	\$ Diciembre 2014
Año 1	1.800.000.000	1.978.003.101
Año 2	1.800.000.000	5.894.761.807
Año 3	10.750.550.800	6.153.609.219
Año 4	13.484.881.200	5.031.980.560
Subtotal	\$27.835.432.000	\$19.058.354.687

Tabla 4. Inversiones IBAL POIR

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial

## **2.4. SUSPENSIÓN DE CONTRATOS CONSECUENCIA PANDEMIA COVID-19.**

Las consultorías o estudios que se vienen adelantando para soportar la actualización del PSMV por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, se debieron suspender por más de 10 meses consecuencia de la pandemia por COVID-19. **Lo anterior ha sido también un elemento que ha retrasado la ejecución de obras e inversiones, en virtud del sostenimiento del sistema para poder brindar agua potable a la población ibaguereña, en los momentos donde los cierres de la ciudad y las cuarentenas prolongadas ocasionaron fuertes presiones sobre su gestión operativa.**

## **2.5. RESPUESTA DE CORTOLIMA FRENTE A LA SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL PSMV**

Con la ocurrencia de la pandemia COVID-19, CORTOLIMA se pronunció en los siguientes términos en cuanto la actualización del PSMV, lo cual, y dada la respuesta que ha dado dicha entidad, **ha propiciado los trabajos al interior de la empresa para lograr este cometido y propiciar los espacios suficientes para realizarlo conjuntamente, con la corporación, como es menester en las actividades de planeación de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.**



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura



100.04.4.1

Ibagué, Tolima

Ing.  
JOSE RODRIGO HERRERA MEJÍA  
Gerente General Empresa Ibagüerofa de Acueducto y Alcantarillado de Ibagué  
[Ventanilla.unica@ibal.gov.co](mailto:Ventanilla.unica@ibal.gov.co)

Asunto: Trámite Radicado No.1637 del 12 de marzo de 2021

Respetado Ingeniero Herrera Mejía

Atendiendo al oficio bajo el Radicado de entrada No. 1637 del 12 de marzo de 2021, en la que solicita una prórroga para la presentación de la actualización al PSMV dentro del expediente No.13922, por las razones por usted expuestas en aquella petición. Me permito indicarle, que dicho PSMV, se venció el pasado 07 de marzo de 2021, una fecha previa a la de su petición; no obstante, en virtud del Decreto No.491 de 2020, mediante el cual, se adoptaron una serie de medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades entre otras disposiciones, determinó en su artículo No. 08 lo siguiente: "Cuando un permiso, autorización, certificado o licencia venza durante el término de vigencia de la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social y cuyo trámite de renovación no pueda ser realizado con ocasión de las medidas adoptadas para conjurarla, se entenderá prorrogado automáticamente el permiso, autorización, certificado y licencia hasta un mes (1) más contado a partir de la superación de la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social. Superada la Emergencia Sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social el titular del permiso, autorización, certificado o licencia deberá realizar el trámite ordinario para su renovación".

Posteriormente, la Corte Constitucional decretó la exequibilidad condicionada de aquella disposición, teniendo en cuenta que la medida se hizo extensiva a permisos autorizaciones, certificados y licencias que venzan dentro del mes siguiente a la finalización de la emergencia sanitaria declarada por el Ministerio de Salud y Protección Social y que no pudieron ser renovadas en vigencia de la misma debido a las medidas adoptadas para conjurarla. En consecuencia, las referidas habilitaciones se entenderán prorrogadas por el tiempo faltante para completar el término de un mes previsto por el legislador.

En ese orden de ideas, esperamos haber resuelto sus inquietudes; así mismo, agradecemos su comprensión, considerando los lineamientos legales que se han venido impartiendo por el Gobierno Nacional y Municipal, ante la emergencia sanitaria a causa del COVID-19 y las disposiciones emitidas por la Corporación en la Resolución

Página 1 de 2

SEDE CENTRAL  
Calle 80 # 8 - 07 Of. 202  
Tel: (57) 321-4472588  
Fax: (57) 321-4472588  
E-Mail: [central@juliodelvalle.com](mailto:central@juliodelvalle.com)  
Web: [www.juliodelvalle.com](http://www.juliodelvalle.com)  
Ibagué - Tolima - Colombia

Oficina Regional Sur  
C.C. Edif. 202  
Cra. 8 No. 1 - 24/98  
87 80-100  
Teléfono: (57) 321-4472588  
Dispositivo

Oficina Regional Norte  
Cra. 8 No. 4 - 57  
Teléfono: (57) 321-4472588  
Atención al Cliente

Oficina Regional Sur occidente  
Calle 80 No. 22 - 27 Piso 2  
Teléfono: (57) 321-4472588  
Atención

Oficina Regional Occidente  
Cra. 8 No. 4 - 27  
Teléfono: (57) 321-4472588  
Atención



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT


(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura**



N° 1044 del 24 de julio de 2020, con el fin de adoptar y ejecutar una serie de medidas como actuaciones preventivas y de control, con el fin de mitigar la crisis sanitaria y propender por la protección de la vida y la salud del personal vinculado a la Entidad como de los usuarios.

Cordial Saludo,

  
**JUAN CARLOS GUZMÁN CORTES**  
Jefe Oficina Asesora Jurídica  
**CORTOLIMA**

Proyectó: María Carrán Gonsales Calle- Abogada Contratista O.A.J.  
Revisó: Juan Carlos Guzmán Cortés- Jefe Oficina Asesora Jurídica

Página 1 de 2

<b>Sede Central</b> Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 E-mail: <a href="mailto:contacto@juliodelvalle.com">contacto@juliodelvalle.com</a> Web: <a href="http://www.juliodelvalle.com">www.juliodelvalle.com</a> Bogotá - Colombia	<b>Oficina Financiera Sr.</b> C.C. 8000000 Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 Bogotá - Colombia	<b>Oficina Ejecutiva Sr.</b> Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 Bogotá - Colombia	<b>Oficina Ejecutiva Sr.</b> Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 Bogotá - Colombia	<b>Oficina Ejecutiva Sr.</b> Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 Bogotá - Colombia	<b>Oficina Ejecutiva Sr.</b> Calle 80 # 8 - 07 Ofc. 202 Tel: (57) 321-4472588 Fax: (57) 321-4472588 Bogotá - Colombia
---	--	---	---	---	---





(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

## 2.6. IMPACTOS POR COVID-19.

Lo sucedido en el año 2020, no sólo en Colombia sino en todo el orbe, lo que no ha tenido ninguna similitud con situación alguna vivida por nuestra sociedad en el pasado reciente.

A lo que pretendo hacer referencia es a la propagación del brote - COVID-19 en todos los continentes del mundo; así, el pasado 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud – OMS - declaró el CORONAVIRUS como una pandemia, lo que en términos escuetos significa una epidemia que provoca una **CRISIS** de salud pública en el mundo entero.

Esta situación propició la declaratoria de un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional por parte de La Presidencia de la República, en uso de los principios incorporados en la Constitución de 1991, mediante la expedición del Decreto 417 de 17 de marzo de 2020 *"Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional"*.

En dicho Decreto, el Gobierno Nacional señaló entre otras razones para tal declaratoria, la inminente necesidad de garantizar la prestación continua y efectiva de los servicios públicos, *"(...) razón por la cual se deberá analizar medidas necesarias para cumplir con los mandatos que le ha entregado el ordenamiento jurídico colombiano. **Lo anterior supone la posibilidad de flexibilizar los criterios de calidad, continuidad y eficiencia de los servicios, establecer el orden de atención prioritaria en el abastecimiento de los mismos (...)" (SNFT).***

De manera concomitante, producto de este escenario de **CRISIS MANIFIESTA**, El Ministerio de Salud y Protección Social, declaró la emergencia sanitaria mediante la Resolución 385 de 2020 y prorrogada a través de las Resoluciones 844, 1462 y 2230 del mismo año y por las Resoluciones 222, 738, y 1315 de 2021, **encontrándose aún vigente hasta el 30 de noviembre de 2021.**

En la parte considerativa de la Resolución 1315 de 2021 que mantiene vigente la emergencia sanitaria se destaca que; *"(...) aunque no es posible calcular o determinar con exactitud cómo va a progresar una pandemia, la analítica predictiva provee diferentes modelos determinísticos y estocásticos que ayudan a tener escenarios hipotéticos de referencia para la toma de decisiones, los cuales permiten calcular datos disponibles de la observación y registro de los individuos posiblemente afectados para ajustar estos modelos y tomar las decisiones que en materia de salud pública permitan su control. (...)"*. Esto significa que, desde el momento mismo de la vigencia de la emergencia sanitaria, no era factible predecir su duración ni mucho menos los



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

impactos económicos que se vendrían encima; en suma, se debe resaltar nuevamente que tal continúa vigente.

De manera consecuente, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA -, ente rector de la regulación económica de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, en virtud de la potestad otorgada desde la misma Presidencia de la República, obviamente en atención a los principios emanados por nuestra Carta Política, expidió los siguientes arreglos regulatorios que involucran directamente la gestión financiera de las empresas prestadoras de tales, en aras de preservar en primera instancia su provisión, pero propendiendo por mantener su suficiencia financiera para que de esta manera, se lograra conjurar la **CRISIS** que la pandemia traería consigo.

En un primer acto administrativo, expidió la Resolución CRA 911 de 17 de marzo de 2020 "*Por la cual se establecen medidas regulatorias transitorias en el sector de agua potable y saneamiento básico, derivadas de la emergencia declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19*". Este arreglo regulatorio principalmente estableció las siguientes condiciones a saber:

- Suspendió de manera temporal los incrementos tarifarios de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, aplicables por norma de parte de las empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado.
- Las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto, que contaran dentro de su catastro de usuarios con suscriptores residenciales en condición de suspensión o corte del servicio, debieron reinstalar y/o reconectar de manera inmediata tal servicio.
- Durante la vigencia de dicha resolución (aún vigente), las personas prestadoras del servicio público domiciliario de acueducto no podrían adelantar acciones de suspensión o corte del servicio a los suscriptores residenciales.

En un segundo momento, expidió la Resolución CRA 915 de 16 de abril de 2020 "*Por la cual se establecen medidas regulatorias transitorias para el pago diferido de las facturas de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado y del servicio público de aseo, en el marco de la emergencia declarada por el Gobierno Nacional a causa del COVID-19*" (SNFT), la cual fue modificada por la Resolución CRA 918 de 6 de mayo de 2020.

A todas luces, las situaciones derivadas por la pandemia ocasionaron una **CRISIS**, que se profundizó para las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, en particular las de acueducto y alcantarillado; estas empresas han sido fundamentales para; la atención de las medidas biosanitarias necesarias para contrarrestar los efectos de la COVID-19; propiciar escenarios adecuados para su contención en materia de



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

salud pública y; mitigar las desamenidades económicas que se han generado también sobre los usuarios de los sistemas, como el mismo Presidente de La República lo ha señalado en diversos escenarios y que concluyeron en las medidas regulatorias que fue imperativo atender por los operadores de los servicios.

En este punto, se hace necesario establecer que a partir de la promulgación de la Constitución de 1991, y el consecuente desarrollo de la Ley 142 1994 (Ley de Servicios Públicos), se definió que las tarifas de acueducto y alcantarillado estarían sometidas al régimen de libertad regulada y delegó en los municipios y distritos la competencia para fijarlas autónomamente bajo los parámetros de recuperación de costos que estableciera la CRA, eso sí, bajo los criterios de eficiencia económica, solidaridad y redistribución del ingreso, neutralidad, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia.

Si bien es cierto que los principios que enmarcan la prestación de tales servicios deben ser atendidos bajo la misma importancia, no lo es menos que la suficiencia financiera debe entenderse como una herramienta o estrategia para mantener su adecuada y continua provisión, sobretodo en los momentos de CRISIS que pueda llegar a enfrentar el sector empresarial.

Tal y como le expresan diversos autores especializados en administración empresarial, precisamente la manera de enfrentar situaciones sobrevinientes que puedan afectar el giro normal de un negocio es como primera medida, concentrarse en mantener estable la caja, enfocarse en el comportamiento de ingresos y egresos y, redefinir sus condiciones con la banca, acreedores y accionistas; por último pero no menos importante, reformular sus planes de acción e inversión, adecuándose a la nueva situación que trae consigo el manejo de la CRISIS.

Ahora bien, analizando las medidas gubernamentales que desató la pandemia sobre las empresas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado, todas y cada una hacen referencia a una posible afectación sobre el comportamiento normal de sus flujos de caja y por ende sobre su suficiencia financiera que, en últimas, su previsible detrimento golpearía de manera directa la adecuada provisión de tales servicios.

Esta situación, en el marco de la emergencia sanitaria era totalmente indeseable; luego, las actuaciones del sector empresarial de acueducto y alcantarillado debieron ser enfocadas a un control directo sobre el comportamiento de sus flujos de caja, en aras de conservar su suficiencia financiera, con el objetivo superior de mantener la provisión de estos servicios no sólo por la CRISIS que la pandemia trajo consigo, sino por la misma declaratoria constitucional de ser tratados como fundamentales. Debo resaltar en este punto, que el IBAL no fue ajena al contexto presentado.



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

En síntesis y tal como lo expresan Jay Alix y Lawrence J. Ramaekers<sup>1</sup>, cuando una empresa afronta una **CRISIS**, “el flujo de caja debe ser el rey”, y la alta gerencia no sólo privada sino pública<sup>2</sup>, debe concentrar sus esfuerzos en mantener su suficiencia financiera para que los problemas a sortear sean salvados.

De acuerdo con la información suministrada por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, la revisión de los reportes elevados al Sistema Único de Información – SUI – de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD – y, ajustes preliminares propios, se deduce que nivel agregado de eficiencia en el recaudo del prestador IBAL en el año 2018 fue del 92% y, para el año 2020 presentó una disminución que lo puso nuevamente en un nivel del 83%.

Ahora bien, es indudable que la pandemia, así como las medidas regulatorias expedidas por el Gobierno Nacional durante el año 2020 y que fueron objeto de análisis previo, ocasionaron el detrimento de este indicador; lo anterior ocasionado un efecto negativo en la caja de la empresa, ya que el presupuesto de ingresos se vio disminuido en un 9,78% tal como lo reportó el IBAL. **Esta situación ahonda los efectos nocivos que trae consigo el ajusta del factor regional de la tasa retributiva durante la vigencia de 2020 por parte del IBAL.**

De acuerdo con lo suscitado por la pandemia y atendiendo lo expresado por el mismo Ministerio de Salud y Protección Social en la parte considerativa de la Resolución 1315 de 2021, la que dicho sea de paso, mantiene vigente la emergencia sanitaria, se ratifica que; “(...) no es posible calcular o determinar con exactitud cómo va a progresar una pandemia (...)”; entonces resulta complejo definir con exactitud una fecha futura de recuperación de la posición financiera del IBAL, hacia una situación de estabilidad previa que se había alcanzado para la vigencia 2019.

Tan es así que, merece la pena recordar que mediante la Resolución del Ministerio de Salud y Protección Social 385 del 12 de marzo de 2020 se hizo la declaratoria de emergencia sanitaria hasta el 30 de mayo de 2020 por COVID-19 en Colombia. Posteriormente, mediante la Resolución. 844 del 26 de mayo de 2020, se hizo la prórroga de la emergencia sanitaria hasta el 31 de agosto de 2020; luego, la Resolución 1462 de 25 de agosto de 2020 prorrogó la emergencia sanitaria hasta 30 de noviembre de 2020; de manera posterior fue la Resolución 2230 del 27 de noviembre de 2020 que hizo prórroga de la emergencia sanitaria hasta el 28 de febrero de 2021; así mismo, la Resolución 222 del 25 de febrero de 2021 prorrogó la emergencia sanitaria hasta 31 de mayo de 2021 y mediante la Resolución 738 del 26 de mayo de 2021 se hizo prórroga de la emergencia sanitaria hasta el 31 de agosto de 2021. Finalmente, y como he

<sup>1</sup> Oficina Eficiente, No. 68, noviembre/diciembre 1995.

<sup>2</sup> El constituyente de 1991, otorgó la obligación al Estado de garantizar la provisión de los servicios públicos, permitiendo la entrada de prestadores con características públicas, privadas o mixtas, lo que puso en igualdad de condiciones y obligaciones a todos los prestadores sin importar su composición estatutaria.



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

*JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA*

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

mencionado, la emergencia sanitaria continúa vigente hasta el 30 de noviembre de 2021 mediante la Resolución 1315 de 2021.

Por tanto, se han venido promulgando una serie de resoluciones por parte del Ministerio de Salud y Protección Social para dar vigencia al incierto periodo de emergencia sanitaria; en el año 2020 se expidieron 4 resoluciones al respecto y en 2021 van ya expedidas 3 resoluciones.

Lo anterior no significa otra cosa que, a pesar de los modelos matemáticos y estadísticos implementados por el Gobierno Nacional para adelantar las predicciones sobre el comportamiento de la pandemia en el país, tales aún presentan un alto grado de incertidumbre que se sortea precisamente con el análisis de su comportamiento real.

Ahora bien, a nivel global la situación generada por la pandemia ha desatado una crisis financiera internacional, configurándose así un ambiente incierto. Hoy, los sistemas financieros conectados a los mercados internacionales enfrentan a una gran dificultad al sector de los servicios, dadas los nuevos condicionamientos para lograr acceso a nuevas fuentes de financiamiento que soportan sus actividades.

Si bien la actuación del Gobierno Nacional ha sido más que necesaria, imprescindible para amortiguar el impacto de la crisis económica generada por la pandemia, no parece suficiente para lograr una reactivación en el corto plazo y devolver la estabilidad a los mercados financieros; todo esto por las dudas que hoy persisten acerca del comportamiento del virus y los lapsos que se deberán afrontar durante los picos inciertos de ocurrencia en la proliferación de contagios.

Bajo este contexto, los activos propios de los mercados financieros bien sean de renta fija o renta variable y los precios de las materias primas, afrontan un clima de alta incertidumbre para su consecución, con el inflexible aumento de los niveles de aversión al riesgo de la banca e inversionistas. Esta situación ha venido ocasionando grandes restricciones al acceso de créditos a nivel global que sin duda se han trasladado a nivel doméstico, con eventuales aumentos en las tasas de financiación.

Por lo anterior, el Gobierno Nacional ha focalizado la mayoría de sus esfuerzos en mitigar los impactos en la salud pública a causa de la pandemia, en donde las empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado han sido fundamentales y de lo cual el IBAL no ha sido exento. Es por esto que la política acertada de la alta dirección de las empresas, como se mencionaba en la respuesta de la primera pregunta, debe atacar la insuficiencia financiera, **en busca de un comportamiento positivo de sus cajas mediante el ahorro del patrimonio público, un uso racional de los recursos y la reformulación de sus planes de inversiones atendiendo las**



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magíster en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

realidades que ha traído consigo la ocurrencia de la pandemia; esto debe ser el común denominador de las actuaciones públicas y privadas.

En virtud del análisis desarrollado hasta este punto, cabe mencionar que desde el año 2020, el Grupo de Investigaciones Económicas de Bancolombia ha venido señalado que se tomará entre 2 a 5,2 años para que los resultados económicos del país vuelvan a situarse en un nivel similar previo al inicio de pandemia. Así mismo, la revista Semana publicó el 24 de agosto de 2021 que según análisis S&P Global Ratings, se espera que en el año 2024 se alcance una recuperación total, esto es, un año adicional en comparación con las expectativas regionales.

Entonces, tanto a nivel global, y por lo tanto en Colombia, la recuperación de condiciones a niveles similares previo al inicio de la pandemia, estarán sujetas precisamente a; la evolución de la COVID-19; de la aparición de nuevas variantes; así como al ritmo del programa de vacunación que se ha venido desarrollando en el país.

## 2.7. IMPACTO COSTOS TARIFARIOS.

A modo ilustrativo, se procede a realizar un ejercicio de incremento en factor regional respecto de las facturas de la vigencia anual 2019 que recibió el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL por parte de CORTOLIMA para suscriptores no caracterizados, es decir, la generalidad de suscriptores del servicio de alcantarillado.

En 2019 aplicando un factor regional de 1 en todas las facturas se obtiene un monto a pagar de 1.912 millones de pesos aproximadamente, luego al incrementar en 0,5 el factor regional, el monto a pagar para esa vigencia 2019 sería de 2.868 millones de pesos aproximadamente, una diferencia de 955 millones de pesos respecto del escenario con factor regional 1, equivalente a un incremento de 50% del valor de la factura por tasas retributivas; igualmente se realizó el ejercicio de simulación adoptando un valor de factor regional igual a 2, esto en comparación con el escenario inicial de factor regional 1, permite estimar un monto a pagar de 3.824 millones de pesos para la vigencia 2019, es decir, un incremento del 100% dado que se incrementó en una unidad el factor regional.

Item	Factor Regional		
	1	1,5	2
Factura	1.911.942.864	2.867.914.297	3.823.885.729
Diferencia Respecto FR 1		955.971.432	1.911.942.864



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA

Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura

% Variación Respecto FR 1		50,00%	100,00%
---------------------------	--	--------	---------

Tabla 5. Efectos de facturación IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL de tasas retributivas ante cambios en el factor regional

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial, elaboración propia.

Los anteriores resultados permiten observar el impacto directo sobre las facturas a pagar por parte de IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL ante situaciones de aumento de los factores regionales en las cargas contaminantes por las que se cobran las tasas retributivas por parte de CORTOLIMA.

Posteriormente, haciendo un ejercicio de simulación se hace el cálculo del Costo Medio de Tasas Ambientales de Alcantarillado en continuación al procedimiento anterior, para ello se mantiene el nivel de agua facturada de acueducto en el denominador del CMT Alcantarillado, y se replica el ejercicio variando los montos a pagar estimados en 2019 bajo los diferentes escenarios del factor regional. De manera que se observa que en el escenario de factor regional 1 el CMT alcantarillado debía ser 71,74 pesos/m<sup>3</sup> facturado, mientras que para el FR=1,5 sería de 107,62 pesos/m<sup>3</sup> facturado y para el escenario de FR=2 sería de 143,49 pesos/m<sup>3</sup>, de forma que las diferencias en CMT respecto del escenario inicial, serían los valores unitarios que debe asumir cualquier prestador del servicio de alcantarillado en Colombia, dado que la regulación tarifaria ha establecido desde el año 2004, que el CMT alcantarillado sólo permite reconocer un factor regional igual a 1.

Ítem	Factor Regional		
	1	1,5	2
CMT alcantarillado	71,74	107,62	143,49
Diferencia Respecto FR 1		35,87	71,74
% Variación Respecto FR 1		50,00%	100,00%

Tabla 6. Efectos de CMT Alcantarillado del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL ante cambios en el factor regional

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. Oficial, elaboración propia.

Así las cosas, es claro que el impacto importante que tiene el factor regional de las tasas retributivas sobre las finanzas del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, dado que son costos no trasladables a nivel de tarifas que debe asumir el prestador con sus propios recursos.

La afectación es directamente proporcional al aumento en el valor de factor regional, el cual tiene un impacto económico negativo toda vez que un prestador del servicio como lo es el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el cual tiene una estructura tarifaria regulada,



(i) Ingeniero Civil  
(i) U. de los Andes

(ii) Especialista en Finanzas  
(ii) U. EAFIT

(iii) Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PEMAR)  
(iii) U. de los Andes y U. of Maryland

**JULIO CÉSAR DEL VALLE RUEDA**

*Consultor en Servicios Públicos e Infraestructura*

derivada de las normas expedidas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, específicamente la Resolución CRA 688 de 2014 y demás normas aplicables, han definido las tasas ambientales como un costo de paso directo al suscriptor, el cual se encuentra limitado para el caso de tasas retributivas a trasladar sólo un factor regional de uno (01) según lo fija el artículo 55 de la Resolución CRA 688 de 2014, definiendo la variable de factor regional así:

(...)

*“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”*

(...).

Es decir, se convierte para el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL toda diferencia en factor regional superior a 1 en las facturas de tasas retributivas, en un valor no recuperable vía tarifas que va en deterioro de la suficiencia financiera del prestador del servicio de alcantarillado.

## **2.8. IMPACTO FINANCIERO.**

Los impactos previstos ante modificaciones del Factor Regional de las Tasas Retributivas a cargo de la empresa, como sujeto pasivo de tal y responsable en lo que le compete de acuerdo con la normatividad vigente en la materia, se puede estimar de acuerdo al **desbalance de caja** del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el cual considera unas inversiones previstas desde la misma estructura tarifaria, créditos y obligaciones financieras por cumplir con la banca de segundo piso (FINDETER) y la banca de primer piso (bancos comerciales).

La modificación en comento podría generar un **déficit de caja**<sup>3</sup> significativo a partir del año 2022 de un orden superior a los \$33.000 millones de pesos, siendo el año más crítico esperado, el 2026 con cerca de \$75.128 millones de pesos de déficit.

Es decir, el prestador puede entrar en situación de incumplimiento de obligaciones financieras y otras obligaciones comerciales, dado que los recursos disponibles se verán bastante mermados, entorno que afectará su posición con los bancos, proveedores y demás acreedores.

<sup>3</sup> Los cálculos y cifras presentadas en el presente aparte son preliminares y, se sustentan con información suministrada por el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, en virtud del Contrato 127 de 2021.