



F-GC-29  
Versión 4  
Junio de 2020

GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

LISTA CHEQUEO PAGO DE ACTAS - CONTRATOS PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORIA

# CONTRATO Y AÑO	040 DE 2022	Acta N°	1	1. VALOR INICIAL (incluido IVA)	107,100,000
CONTRATISTA	ECONTEC CONSULTORES S.A.S			2. VALOR ADICION (+)	
NIT O CC:	900.196.626-6			3. VALOR TOTAL (1+2)	107,100,000
CDP (#, rubro y fecha)	00127 DEL 03 DE ENERO DE 2022			4. VALOR ACTAS ANTERIORES (-)	
RP (#, rubro y fecha)	00158 DEL 14 DE ENERO DE 2022			5. VALOR PRESENTE ACTA (-)	28,084,000
				6. VALOR NO EJECUTADO (3 - 4 - 5)	79,016,000

APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS, FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022 ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y ANTE LA COMISION DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO CRA, PARA EFECTUAR AJUSTES A LAS TARIFAS, EL REPORTE DE INFORMACIÓN Y REQUERIMIENTOS DETERMINADOS POR ESTOS ORGANISMOS.

TIPO DE RECURSOS	PROPIOS	CENTRO DE COSTOS y PROCEDIMIENTO	
DOCUMENTO VERIFICADOS			
1- Acta original			X
2- Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).			X
3- Tarjeta profesional y certificado de la Junta Central de contadores con fecha de expedición no mayor a tres meses (aplica cuando el certificado de parafiscales lo firma el Revisor Fiscal o el Contador).			N/A
4- Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).			X
5- Pagos SENA y ICBF.			N/A
6- Evaluación del Supervisor Formato F-GC-18 (Solo aplica para el acta final)			N/A
7- Planillas de pago con firma de los trabajadores (cuando se cuente con personal a cargo).			N/A
8- Informe de actividades a cargo del Supervisor.			X

Nota: Si pasados tres (3) días después del recibo de esta documentación el Supervisor del contrato no presenta correcciones, quedará en firme y será subida al SECOP.

Secretaría General CERTIFICA que el Supervisor del Contrato entregó la documentación para ser archivada en la carpeta correspondiente.

NOMBRE DE QUIEN RECIBE

FIRMA

DOCUMENTOS ANEXOS CON DESTINO A TESORERÍA	
Copia del acta	X
Factura (Régimen Común) o Factura equivalente (régimen simplificado).	X
Evaluación del Supervisor F-CG-18 (Solo aplica para el acta final).	N/A
Informe de actividades a cargo del Supervisor.	X
Autoliquidaciones en Salud, Pensiones y Riesgos profesionales del personal empleado y del contratista (Personas naturales) o Certificado de Cumplimiento del Artículo 50 de la Ley 789/02 (Personas jurídicas).	X
Distribución por centro de costos. Formato F-GF-32 - Copia de este formato se debe entregar en Planeación y Proyectos _____ (firma de recibido)	X
Copia del registro presupuestal	X

Fecha de presentación 2-may-22

DATOS DEL SUPERVISOR		
PAULA MILENA VELASQUEZ CASTAÑO	JEFE DEPTO. ADMINSITRATIVO Y FINANCIERO	
NOMBRE	CARGO	
	FIRMA	

Re. PATTY  
13-05-2022  
11.37a

## ACTA DE PAGO No. 01

**CONTRATO:** No. 040 DE 2022 ✓

**CONTRATISTA:** ECONTEC CONSULTORES S.A.S ✓

**OBJETO:** APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS, FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022 ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y ANTE LA COMISION DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO CRA, PARA EFECTUAR AJUSTES A LAS TARIFAS, EL REPORTE DE INFORMACIÓN Y REQUERIMIENTOS DETERMINADOS POR ESTOS ORGANISMOS.

**TOTAL:** \$ 107.100.000 IVA INCLUIDO

**VALOR ACTA:** \$ 28.084.000 IVA INCLUIDO

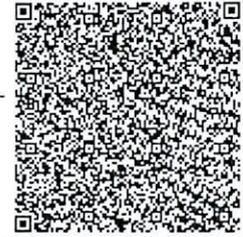
**RECURSOS:** PROPIOS

**CDP:** 00127 DEL 03 DE ENERO DE 2022

**RP:** 00158 DEL 14 DE ENERO DE 2022

En la ciudad de Manizales a los dos (02) días del mes de mayo de 2022, se reunieron **DIEGO ERNESTO FERNANDEZ GIRALDO** como Representante Legal de ECONTEC CONSULTORES S.A.S, **PAULA MILENA VELASQUEZ CASTAÑO** Jefe del Departamento Administrativo y Financiero, **JULIAN ELIECER FONSECA ARIAS** Jefe del Departamento Comercial, **SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS** Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento y **ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ** Jefe del Departamento de Planeación y Proyectos de Empocaldas S.A. E.S.P. como Supervisores Administrativos y técnicos con el fin de dar trámite al pago del Acta No. 01 del Contrato No. 040 de 2022.





Nº.Resolución: 18764027596501 Prefijo: EC Consecutivo: 101 hasta 999 Fecha: 2022-04-08 hasta 2023-04-08

Datos del Emisor	Datos del Adquiriente
Razón social/Nombre: ECONTEC CONSULTORES SAS NIT: 900196626-6 Actividad Económica: 7020;7220 Dirección: Cr 16 #76-42 - BOGOTÁ, D.C. -- Bogotá - CO Teléfonos: 12579136 Contacto: Econtec E-mail: econteccontabilidad@hotmail.com	Razón social/Nombre: EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS SA ESP NIT: 890803239-9 Dirección: Carrera 23 N 75-82 milan - MANIZALES -- Caldas - CO Teléfonos: 0968867080 E-mail: facturacionelectronica@empocaldas.com.co

#	Código	Cant.	Medida	Descripción	Valor Unitario	Tipo Impuesto	% Impuesto	Impuesto	Descuento	Valor Total
1	157	1.0	SER	Servicio - Avance hasta abril en acompañamiento en las actividades tarifarias y regulatorias requeridas	3,600,000.0	IVA	19.00	684,000.0		4,284,000.0
2	158	1.0	SER	Servicio - Ajustes por Inflación y certificación tarifas ajustadas	5,000,000.0	IVA	19.00	950,000.0		5,950,000.0
3	159	1.0	SER	Servicio - Modelación financiera de la empresa	15,000,000.0	IVA	19.00	2,850,000.0		17,850,000.0
<b>Total Items</b>		3								

Impuestos		
Tipo de Impuestos	Monto Base	Total
IVA: 19.00%	23,600,000.0	4,484,000.0

Totales	
<b>SUBTOTAL:</b>	23,600,000.0
<b>TOTAL Base Imponible:</b>	23,600,000.0
<b>IVA</b>	4,484,000.0
<b>TOTAL:</b>	28,084,000.0
<b>TOTAL en letras: Veintiocho Millones Ochenta Y Cuatro Mil Con Cero COP</b>	

**Información adicional**

Objeto del contrato 040-2022: APOYO, ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS, FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022 ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y ANTE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO CRA, PARA EFECTUAR AJUSTES A LAS TARIFAS, EL REPORTE DE INFORMACIÓN Y REQUERIMIENTOS DETERMINADOS POR ESTOS ORGANISMOS.

Medios de Pago									
Método de Pago	Medio de Pago	Fecha de Vencimiento	Número de Referencia	Código Referencia	Número de Días	Código Banco	Banco	Número de Transferencia	Código del Canal de Pago
Contado	Transferencia Débito		04044424591						

En caso de consignación: Realizar a la cuenta corriente 04044424591 de bancolombia, a nombre de Econtec Consultores SAS

CUFE: 20fe66f777e0b7fa708ff37eac4e536d13b9796ee92849d1b675df724717126b65678072c6446563a30043269ee0ab93

Representación impresa de Factura Electrónica de Venta

Bogotá, 21 de Abril del 2022

Señores

Empresa de Servicios de Acueducto y Alcantarillado de Caldas  
Cra. 23 #75-82 Manizales, Caldas

Ref. Remisión pre- factura No1 Contrato de Prestación de Servicios No. 040 de 2022

Estimado Dr. Fonseca,

De acuerdo con el contrato de prestación de servicios No. 040 suscrito el 14 de enero de 2022, nos permitimos por medio de la presente remitir el valor a facturar correspondiente a los productos entregados hasta la fecha. Esta pre-factura se realiza con el fin de que se aprueben los conceptos y valores a facturar, para posteriormente remitir la respectiva factura electrónica y evitar inconvenientes con la anulación o corrección de este tipo de facturas.

El avance hasta la fecha, en las actividades del referido contrato y los ítems a facturar se detallan en las siguientes dos hojas.

El valor a facturar corresponde a **(\$28.084.000)** incluido IVA, desagregado de acuerdo con la propuesta económica de la siguiente manera:

Productos	Total con IVA
Ajustes por Inflación y certificación tarifas ajustadas	\$ 5.950.000
Modelación financiera de la empresa	\$ 17.850.000
Avance en acompañamiento en las actividades tarifarias y regulatorias requeridas	\$4.284.000
<b>Total</b>	<b>\$ 28.084.000</b>

Atentamente,

  
Diego Fernández  
Representante legal

No.	Descripción	Total con IVA	Avance	A facturar	Comentarios
2.5	Acompañamiento en el cargue al SUI del tablero de control y el PGR actualizado	\$ 3.570.000	0%		
3	Modelación financiera de corto, mediano y largo plazo y ajuste del POIR previsto para el mercado regional				
3.1	Modelación financiera de la empresa	\$ 17.850.000	100%	\$ 17.850.000	*Se solicitó la información y se ha trabajado en la preparación del modelo correspondiente. *Se presentaron los resultados obtenidos a la empresa y se recibieron sugerencias y comentarios *Se presentaron los comentarios realizados y presentaron nuevamente los resultados ajustados. *Se realiza un análisis de costos para contrastar lo que la empresa gasta con lo que la empresa recibe por componente CMA, CMO y CMI.
3.2	Actualización del POIR	\$ 11.900.000	0%		
4	Revisión del requisito de provisión de inversiones para el mercado regional y su cálculo				
4.1	Revisión del requisito de provisión de inversiones para el mercado regional	\$ 3.570.000	40%		*Se preparan borrador de preguntas a la CRA
4.2	Cálculo de la provisión de inversiones	\$ 5.950.000			
5	Acompañamiento en los requerimientos respecto a la autodeclaración de inversiones realizada al inicio del mercado regional.	\$ 8.330.000			
6	Acompañamiento en las actividades tarifarias y regulatorias requeridas	\$ 14.280.000	30%	4.284.000	* Se preparó respuesta a oficio de la SSPD en relación a: i) la de la correcta aplicación de tarifas en las APS: Belalcázar, Manzanares, Marquetalia, Filadelfia, Salamina y; ii) el ajuste de CMT realizado durante el I semestre de 2021 di) cobros no realizados en pandemia ib.) adopción de la trifa regional *Elaboración concepto sobre Valores máximos valores máximos que la persona prestadora del servicio público de aseo puede cobrar al usuario, siempre y cuando realice la facturación conjunta con el servicio de acueducto *Se realiza una presentación y un oficio de socialización a la planta de café de Chinchiná, con el objetivo de atender el por qué se incrementaron las tarifas.
	<b>Total</b>	<b>\$ 107.100.000</b>		<b>\$28.084.000</b>	

Carrera 16 No. 76 – 42 Oficina 702 Tel: (571) 2579136 Bogotá, D.C. Colombia

Nit: 900.196.626-6

E-mail: [econtec@live.com](mailto:econtec@live.com) - Sitio: [www.econtec-consultores.com](http://www.econtec-consultores.com)



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar



Gobierno de  
**CALDAS**

**PRIMERO  
LA GENTE**

Empocaldas empocaldas\_oficial

empo@empocaldas.com.co

www.empocaldas.com.co

Manizales, 02 de mayo de 2021

Doctor  
**ANDRES FELIPE TABA ARROYAVE**  
Gerente  
EMPOCALDAS S.A E.S.P.

**Asunto:** Certificación de actividades a cargo del Contrato 040 de 2022, correspondiente al Acta de Pago No. 01.

Por medio de la presente nos permitimos informarle que Diego Ernesto Fernández Giraldo Representante Legal de Econtec Consultores S.A.S, cumplió con lo establecido y requerido en el contrato en mención el cual tiene por objeto: "APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS, FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022 ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS Y ANTE LA COMISION DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO CRA, PARA EFECTUAR AJUSTES A LAS TARIFAS, EL REPORTE DE INFORMACIÓN Y REQUERIMIENTOS DETERMINADOS POR ESTOS ORGANISMOS".

El día 02 de mayo del 2022, se elaboró y presentó el acta de pago No. 01, para la ejecución del contrato en mención, de acuerdo a la factura de venta No. EC108 del 02 de mayo de 2022, por un valor de \$28.084.000, correspondientes a las siguientes actividades:

#### **Ajustes por inflación y certificación tarifas ajustadas:**

1. Ajustes por inflación tarifas pertenecientes al mercado Regional y Marmato, realizar informe correspondiente junto con su respectiva certificación de tarifas ajustadas.
2. Ajuste por inflación de las tarifas junto con el texto de publicación y certificado de tarifas a aplicar.
3. Ajuste por Inflación tarifas pertenecientes al mercado Regional y Marmato, realizar el informe correspondiente junto con su respectiva certificación de tarifas ajustadas.
4. Ajuste por inflación de las tarifas junto con el texto de publicación y certificado de tarifas a aplicar.





## CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002

Bogotá D.C., Abril de 2022

Con el fin de acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la ley 789 del 27 de diciembre de 2002, bajo la gravedad del juramento:

### CERTIFICO

Que en mi condición de Representante Legal de Econtec Consulores S.A.S., identificada con Nit 900.196.626-6, debidamente inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá D.C., declaro que durante los últimos seis meses se ha dado cumplimiento oportuno y completo con los aportes y demás obligaciones legales que le corresponden respecto del Sistema General de Seguridad Social cuando a ello ha habido lugar, en cuanto a Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales.

Declaro que el personal de la empresa que está bajo contratos de prestación de servicios profesionales, que se ha verificado el cumplimiento oportuno y completo de sus aportes a la seguridad social.

### ACTUO EN MI CALIDAD DE

Representante Legal

X

Contador Público

Señale con una "X" frente a la opción correspondiente a la calidad en que usted actúa.

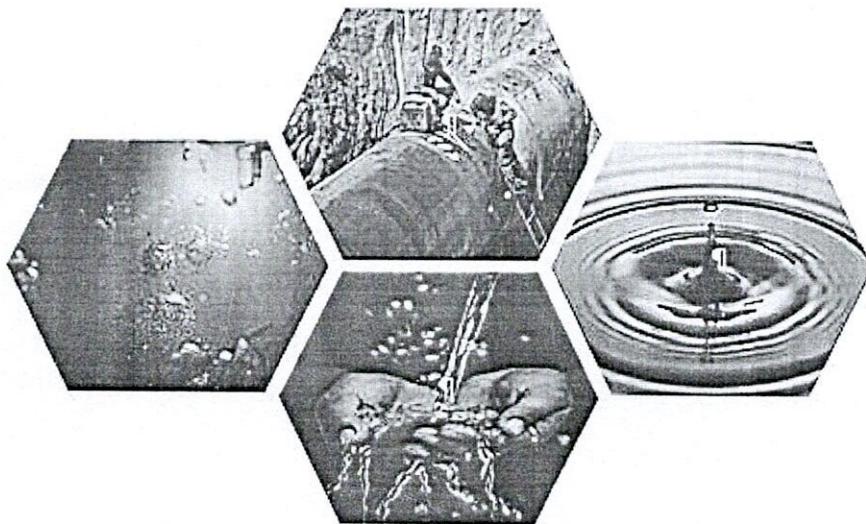
Nombre de la Persona que suscribe la presente certificación: Diego Ernesto Fernández

Número de documento de identificación (CC/C.E/PP) : cc. 16.663.693

FIRMA:



# ACOMPañAMIENTO Y ASESORIA EN TEMAS TARIFARIOS Y REGULATORIOS DURANTE EL 2022



Producto 6: Informe de Acompañamiento en las actividades tarifarias y regulatorias requeridas correspondiente al período:

18-Enero-2022 a 20-Abril-2022

Presentado por:

**ECONTEC**  
CONSULTORES  
Expertos en Consultoría Regulatoria y Financiera

Presentado a:

  
**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar

Abril de 2022

## PRESENTACIÓN

En este documento Econtec Consultores S.A.S., empresa especializada en la regulación del sector de agua y saneamiento en Colombia, presenta el informe de avance del Producto 6: Informe de Acompañamiento en las actividades tarifarias y regulatorias requeridas, del contrato que tiene como objeto: acompañamiento y asesoría en temas tarifarios y regulatorios durante el 2022. Las actividades aquí relacionadas corresponden a las realizadas en el periodo comprendido entre el 18 de enero del 2022 al 20 abril del 2022

### 1 RESPUESTA AL OFICIO DE LA CONTRALORÍA EN RELACIÓN CON TASAS AMBIENTALES

En el mes de febrero del presente año, se recibió la solicitud por parte de Empocaldas S.A E.S.P. de colaborar en la respuesta a los requerimientos realizados por la Contraloría General de Caldas, en relación con la diferencia que se presentó entre los valores facturados por Corpocaldas por tasas ambientales frente a los valores recaudados por Empocaldas vía tarifa, para los años comprendidos entre 2016 y 2020,

La respuesta a los interrogantes planteados por la Contraloría se realizó, tomando como base de valores pagados por tasas ambientales para la vigencia 2016 – 2020 por parte de Empocaldas, así como los valores facturados por concepto del Costo Medio de Tasas Ambientales -CMT-, tanto para acueducto y alcantarillado, aplicados durante esos mismos años, para todas las seccionales.

En el informe realizado por Econtec se muestra que existen algunos factores de carácter regulatorio que impiden a las empresas prestadoras de los servicios de agua potable y alcantarillado recuperar el total de los pagos realizados a las corporaciones ambientales por efecto de tasas de uso y tasas retributivas, entre los que se destacan:

- A) las empresas prestadoras deben realizar el pago total anual por tasas ambientales normalmente en el primer semestre de cada año y solos pueden comenzar a recuperar esos valores a partir el segundo semestre de ese año y el primer semestre del siguiente año.
- B) El denominador de la fórmula de cálculo del costo medio de la tasa ambiental del servicio de acueducto (por medio del cual se recupera el valor pagado a la corporación ambiental por concepto de “tasa de uso”) es el consumo corregido por pérdidas y no el volumen de agua facturada, por lo cual el valor total facturado por

### **3 SOLICITUD DE INFORMACIÓN DE CIERRE FINANCIERO 2021 - POIR**

En el pasado mes de enero del presente año, se realizó la solicitud por parte de Empocaldas S.A E.S.P. a Econtec Consultores S.A.S. de realizar respuesta a los requerimientos realizados por la sección de contabilidad de Empocaldas, en relación con la solicitud de información del cierre financiero del 2021 del plan de obras e inversiones reguladas – POIR.

En vista de lo anterior, Econtec Consultores S.A.S. preparó un borrador de oficio el cual envió a Empocaldas S.A E.S.P., donde nos permitimos dar respuesta al memorando recibido, donde se solicita el certificado de cumplimiento a cabalidad del POIR por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P. para el año 2021 y la constitución del encargo fiduciario por provisiones de las inversiones para el mismo año.

La respuesta a la solicitud se realizó, tomando como referencia lo estipulado en la resolución CRA 950 del 2021 donde extendió el plazo para la creación del Encargo Fiduciario hasta diciembre del 2022, de esta manera, las personas prestadoras deberán calcular el valor de provisión al cierre de cada año tarifario y a más tardar al 31 de diciembre, los recursos de la provisión por diferencias entre las inversiones planeadas y ejecutadas del POIR deberán ser administrados en una cuenta individual de un encargo fiduciario. De acuerdo con esta resolución EMPOCALDAS S.A. E.S.P. no deberá crear encargo fiduciario por concepto de provisión de inversiones en el año 2021.

### **4 RESPUESTA AL OFICIO DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

En el mes de febrero del presente año, se realizó la solicitud por parte de Empocaldas S.A E.S.P. a Econtec Consultores S.A.S. de realizar respuesta a los requerimientos realizados por la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, en relación a: i) la de la correcta aplicación de tarifas en las APS: Belalcázar, Manzanares, Marquetalia, Filadelfia, Salamina y, ii) el ajuste de CMT realizado durante el I semestre de 2021 iii) cobros no realizados en pandemia iv) adopción de la trifa regional.

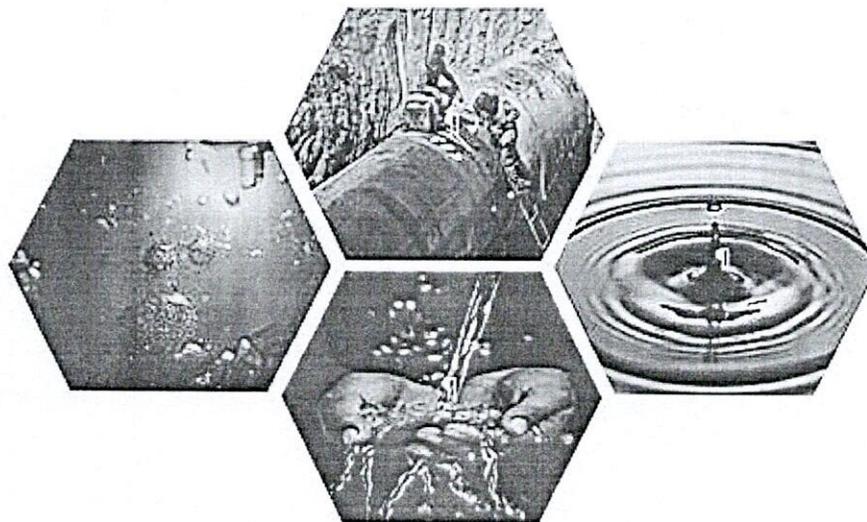
mayoría de los usuarios del municipio y por ende que su aplicación llevase a serios  
problemas sociales y políticos para la empresa.



---

Diego Fernández  
[aguayaseo@hotmail.com](mailto:aguayaseo@hotmail.com)  
Director  
Econtec Consultores SAS

APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS,  
FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022



Ajuste por IPC acumulado

Presentado por:

**ECONTEC**  
CONSULTORES  
Expertos en Consultoría Regulatoria y Financiera

Presentado a:



**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar

Marzo de 2022

## PRESENTACIÓN

Este informe es parte de los productos de la “Consultoría de Apoyo, Asesoría y Acompañamiento en Temas Tarifarios, Financieros y Regulatorios Durante el año 2022” a cargo de Econtec Consultores SAS. En este documento se presenta el ajuste de los costos de referencia que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, reglamentado por el artículo 2.1.2.1.4.7.1 de la resolución CRA 943, pueden realizar los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, por efecto del incremento en el índice de precios al consumidor (IPC).

El informe se desarrolla en 3 capítulos: en el primer capítulo se presenta la normativa principal respecto a los ajustes por inflación expedida por la CRA. Seguidamente, se encuentra calcula el factor de actualización aplicable a los costos de referencia, en primer lugar, para las APS que hacen parte del mercado regional y en segundo lugar el aplicable a los costos de referencia del municipio de Marmato, Por último, se encuentra los nuevos costos de referencia aplicables en cada uno de esos mercados y su impacto en las facturas medias aplicables al estrato 4 en ellos.

Se debe recordar que las tarifas aplicables a los diferentes estratos y tipos de usuario en cada municipio serán el resultado de aplicar, a los costos de referencia actualizados, los factores de subsidio y sobreprecio definidos por los concejos municipales de esos municipios. Igualmente, se precisa que se mantendrá el programa de ajuste gradual de las tarifas de las APS de La Dorada, Chinchiná, Aguadas – Arma, Supía y Viterbo, pero teniendo como meta los costos de referencia ajustados.



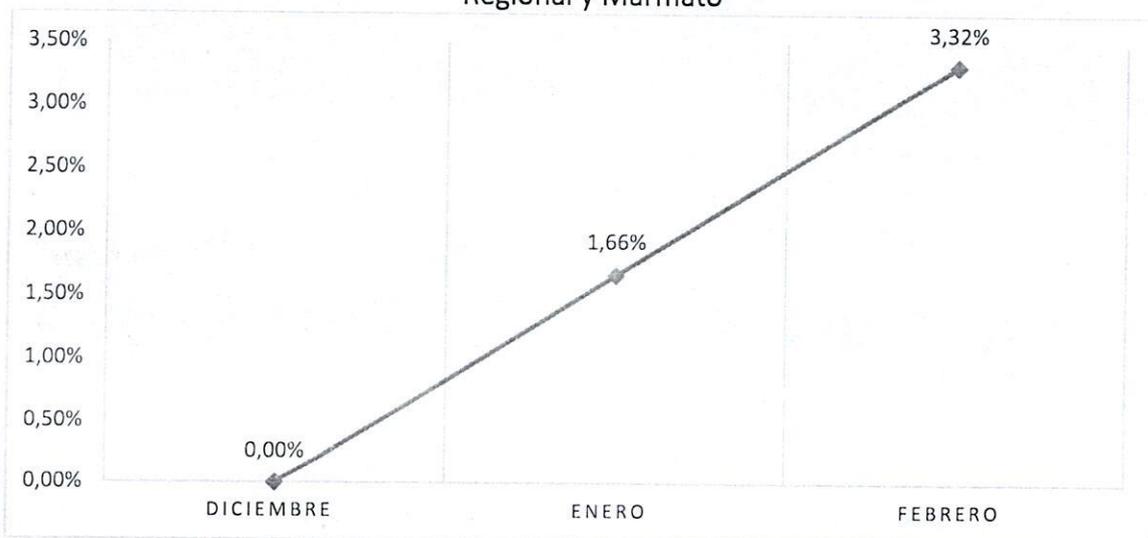
realizó la actualización por IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994. Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC redondeado a seis (6) decimales, expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la presente resolución. El factor de actualización obtenido ( $\frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}$ ) deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos por componente (CMA, CMO, CMI) serán redondeados a dos (2) decimales."

## 2 FACTOR DE ACTUALIZACIÓN

De acuerdo con el reporte oficial del DANE en febrero de 2022 se alcanzó una variación acumulada del 3,32% con respecto al IPC de diciembre de 2021, fecha a la cual se encuentran expresados los costos de referencia de las APS que conforman el Mercado Regional y el municipio de Marmato. Dicha evolución se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 1.  
Evolución de la inflación acumulada diciembre 2021 a febrero 2022 – Tarifas Mercado Regional y Marmato



Fuente: Elaboración propia con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

En el servicio de acueducto se puede observar como resultado de los ajustes realizados que la factura media al Estrato 4, pasa de \$32.000 a \$33.058 con una variación aproximada de \$1.058, lo que equivale a 3,31%.

Tabla 2  
Servicio de alcantarillado – Mercado Regional  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifa ajustadas

Costo	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Dic 2021	Tarifas Ajustadas \$ Feb 2022	\$	%
Cargo fijo	\$/suscriptor/mes	3.624,28	3.744,61	120,33	3,32%
Cargo por consumo	\$/m3	1.226,10	1.263,19	37,09	3,03%
- CMO	\$/m3	417,84	431,71	13,87	3,32%
- CMI	\$/m3	699,37	722,59	23,22	3,32%
- CMT	\$/m3	108,89	108,89	-	0,00%
<b>Factura media*</b>	<b>\$</b>	<b>19.526,80</b>	<b>20.128,18</b>	<b>601,38</b>	<b>3,08%</b>

\*Factura media calculada con un consumo de 12,97 m<sup>3</sup>.

En el servicio de alcantarillado se puede observar como resultado de los ajustes realizados que la factura media al Estrato 4, pasa de \$19.526 a \$20.128 con una variación aproximada de \$601, lo que equivale a 3,08%.

Teniendo en cuenta los anteriores ajustes, la Tabla 3 permite observar el impacto en la factura media total al Estrato 4, la cual pasa de \$51.526 a \$53.186 con un incremento de \$1.660 equivalente a 3,22%.

Tabla 3  
Variación factura media total – Mercado Regional  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifas ajustadas

Factura media	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Dic 2021	Tarifas Ajustadas \$ Feb 2022	\$	%
Acueducto	\$	32.000,14	33.058,79	1.058,65	3,31%
Alcantarillado	\$	19.526,80	20.128,18	601,39	3,08%
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>51.526,94</b>	<b>53.186,97</b>	<b>1.660,04</b>	<b>3,22%</b>

En conjunto con el ajuste de las tarifas por inflación, se realizó el ajuste de la progresividad que actualmente se viene aplicando en las siguientes APS: La Dorada, Chinchiná, Aguadas – Arma, Supía y Viterbo. Tal como se presenta en el Excel “Ajuste por IPC MR y Marmato” anexo a este documento.

Tabla 5  
Servicio de alcantarillado – Marmato  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifa ajustadas

Costo	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Dic 2021	Tarifas Ajustadas \$ Feb 2022	\$	%
Cargo fijo	\$/suscriptor/mes	4.897,65	5.060,25	162,60	3,32%
Cargo por consumo	\$/m3	734,73	758,79	24,06	3,27%
- CMO	\$/m3	724,61	748,67	24,06	3,32%
- CMI	\$/m3	-	-	-	0,00%
- CMT	\$/m3	10,12	10,12	-	0,00%
<b>Factura media*</b>	<b>\$</b>	<b>17.703</b>	<b>18.285</b>	<b>581</b>	<b>3,29%</b>

\*Factura media calculada con un consumo de 17,43 m<sup>3</sup>.

Como resultado de las actualizaciones realizadas podemos evidenciar que en el servicio de alcantarillado la factura media al Estrato 4, pasa de \$17.703 a \$18.285 con una variación aproximada de \$581, lo que equivale a 3,29%.

Tabla 6  
Variación factura media total – Marmato  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifas ajustadas

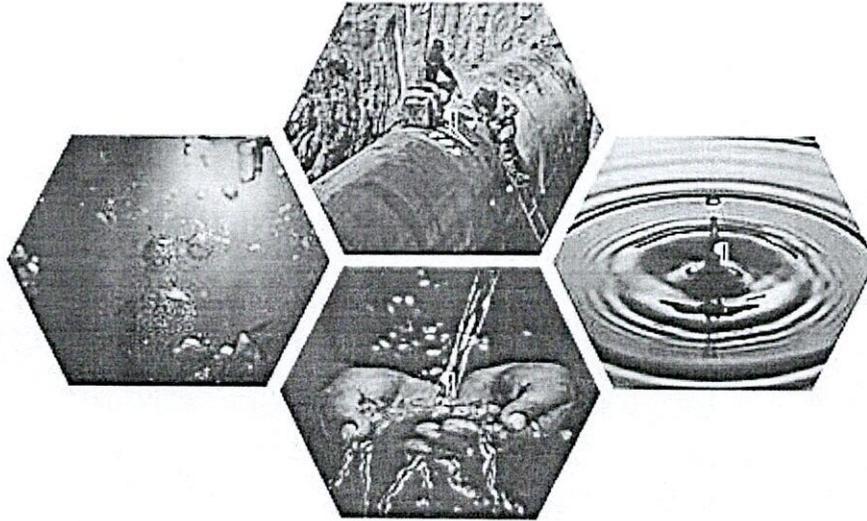
Factura media	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Dic 2021	Tarifas Ajustadas \$ Feb 2022	\$	%
Acueducto	\$	23.904	24.696	792	3,32%
Alcantarillado	\$	17.703	18.285	581	3,29%
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>41.608</b>	<b>42.982</b>	<b>1.374</b>	<b>3,30%</b>

Teniendo en cuenta los anteriores ajustes, la Tabla 6, permite observar el impacto en la factura media total al Estrato 4, la cual pasa de \$41.637 a \$42.982 con un incremento de \$1.374 equivalente a 3,30%.

La tarifa de los diferentes estrato y tipos de usuarios serán el resultado de aplicar a los nuevos costos de referencia aquí presentados, los factores de subsidio y sobreprecio establecidos por los respectivos concejos municipales.

  
Diego Fernández  
aguayaseo@hotmail.com

APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAMIENTO EN TEMAS TARIFARIOS,  
FINANCIEROS Y REGULATORIOS DURANTE EL AÑO 2022



Ajuste por IPC acumulado

Presentado por:

**ECONTEC**  
CONSULTORES  
Expertos en Consultoría Regulatoria y Financiera

Presentado a:

  
**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar

Febrero de 2022

## PRESENTACIÓN

Este informe es parte de los productos de la “Consultoría de Apoyo, Asesoría y Acompañamiento en Temas Tarifarios, Financieros y Regulatorios Durante el año 2022” a cargo de Econtec Consultores SAS. En este documento se presenta el ajuste de los costos de referencia que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994, reglamentado por el artículo 2.1.2.1.4.7.1 de la resolución CRA 943, pueden realizar los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, por efecto del incremento en el índice de precios al consumidor (IPC).

El informe se desarrolla en 3 capítulos: en el primer capítulo se presenta la normativa principal respecto a los ajustes por inflación expedida por la CRA. Seguidamente, se encuentra calcula el factor de actualización aplicable a los costos de referencia, en primer lugar, para las APS que hacen parte del mercado regional y en segundo lugar el aplicable a los costos de referencia del municipio de Marmato Por último, se encuentra los nuevos costos de referencia aplicables en cada uno de esos mercados y su impacto en las facturas medias aplicables al estrato 4 en ellos.

Se debe recordar que las tarifas aplicables a los diferentes estratos y tipos de usuario en cada municipio serán el resultado de aplicar, a los costos de referencia actualizados, los factores de subsidio y sobreprecio definidos por los concejos municipales de esos municipios. Igualmente, se precisa que se mantendrá el programa de ajuste gradual de las tarifas de las APS de La Dorada, Chinchiná, Aguadas – Arma, Supía y Viterbo, pero teniendo como meta los costos de referencia ajustados.

$IPC_i$  Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE del mes seleccionado por la persona prestadora, para efectos de realizar la actualización por IPC (mes final).

$IPC_{i-1}$  Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el DANE correspondiente al último mes en el cual se realizó la actualización por IPC o aquel que la persona prestadora seleccione como mes base para la actualización, el cual no podrá ser anterior al momento en el que se aplicó la última indexación.

La aplicación del IPC se sujetará a lo establecido en el artículo 125 de la Ley 142 de 1994. Para la estimación del factor de actualización, se utilizará el IPC redondeado a seis (6) decimales, expresado de acuerdo con la base definida por el DANE vigente al momento de expedición de la presente resolución. El factor de actualización obtenido  $\left(\frac{IPC_i}{IPC_{i-1}}\right)$  deberá ser redondeado a cuatro (4) decimales y las operaciones resultantes de la fórmula de actualización de costos por componente (CMA, CMO, CMI) serán redondeados a dos (2) decimales.”

## 2 FACTOR DE ACTUALIZACIÓN

De acuerdo con el reporte oficial del DANE en diciembre de 2021 se alcanzó una variación acumulada del 3,39% con respecto al IPC de abril de 2021, fecha a la cual se encuentran expresados los costos de referencia de las APS que conforman el Mercado Regional<sup>1</sup>. Dicha evolución se presenta en la siguiente gráfica.

---

<sup>1</sup> Las tarifas de Mercado Regional se comenzaron a aplicar en Diciembre de 2021, pero los valores estaban expresados en pesos de Abril de 2021

Gráfica 2  
Evolución de la inflación acumulada enero a diciembre 2021 – Tarifas Marmato



Fuente: Elaboración propia con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

### 3 COSTOS DE REFERENCIA ACTUALIZADOS

#### 3.1 Costos Ajustados del Mercado Regional

Las APS a las que se aplicará el ajuste tarifario del 3,39% son todas aquellas que hacen parte del mercado regional, es decir Aguadas, Anserma, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, Manzanares, Marquetalia, Marulanda, Neira, Palestina, Riosucio, Risaralda, Salamina, Samaná, San José, Supia, Victoria, Viterbo y Manizales - Centro Poblado Kilómetro 41.

Los costos de referencia actualmente vigente y los que resultan tras aplicar el ajuste por inflación del 3.39% antes expuestos y su efecto sobre la factura media al Estrato 4 (que no recibe subsidios ni paga contribuciones) se presentan, para el caso del servicio de acueducto en la Tabla 1 y para el servicio de alcantarillado en la tabla 2.

El cálculo de las facturas se realizó utilizando los consumos promedio de los servicios de acueducto y alcantarillado<sup>2</sup> de 13,98 m<sup>3</sup> y 12,97 m<sup>3</sup> respectivamente.

Se debe notar, en ambas tablas, que el Costo Medio de Tasas Ambientales (CMT) no se ajusta por IPC ya que de acuerdo con la normativa vigente, este valor se debe ajustar con

<sup>2</sup> Valores correspondientes al promedio mensual para toda la empresa para el año 2022

Teniendo en cuenta los anteriores ajustes, la Tabla 3 permite observar el impacto en la factura media total al Estrato 4, la cual pasa de \$49.887 a \$51.526 con un incremento de \$1.639 equivalente a 3,29%.

Tabla 3  
Variación factura media total – Mercado Regional  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifas ajustadas

Factura media	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Abr 2021	Tarifas Ajustadas \$ Dic 2021	\$	%
Acueducto	\$	30.954,72	32.000,14	1.045,42	3,38%
Alcantarillado	\$	18.932,88	19.526,80	593,92	3,14%
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>49.887,59</b>	<b>51.526,94</b>	<b>1.639,34</b>	<b>3,29%</b>

En conjunto con el ajuste de las tarifas por inflación, se realizó el ajuste de la progresividad que actualmente se viene aplicando en las siguientes APS: La Dorada, Chinchiná, Aguadas – Arma, Supía y Viterbo. Tal como se presenta en el Excel “Ajuste por IPC MR y Marmato” anexo a este documento.

Las tarifas de los diferentes estrato y tipos de usuarios serán el resultado de aplicar a los nuevos costos de referencia aquí presentados, los factores de subsidio y sobreprecio establecidos por los respectivos concejos municipales.

### 3.2 Costos Ajustados de Marmato

Marmato será la única APS a la que se le aplicará el ajuste tarifario del 5,19% por las razones mencionadas en el capítulo anterior.

Los costos de referencia actualmente vigente y los que resultan tras aplicar el ajuste por inflación del 5,19% antes expuestos y su efecto sobre la factura media al Estrato 4 (que no recibe subsidios ni paga contribuciones) se presentan, para el caso del servicio de acueducto en la Tabla 4 y para el servicio de alcantarillado en la tabla 5.

El cálculo de las facturas se realizó utilizando los consumos promedio de los servicios de acueducto y alcantarillado de 18,40 m<sup>3</sup> y 17,43 m<sup>3</sup> respectivamente.

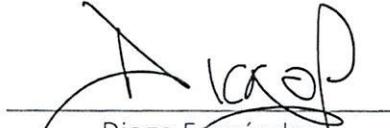
Se debe notar, en ambas tablas, que el Costo Medio de Tasas Ambientales (CMT) no se ajusta por IPC ya que de acuerdo con la normativa vigente, este valor se debe ajustar con base en la variación de los cobros que por tasas de uso y tasas retributivas realicen las corporaciones ambientales Corpocaldas y Carder a la empresa cada año.

Tabla 6  
Variación factura media total – Marmato  
Tarifas actualmente aplicadas vs Tarifas ajustadas

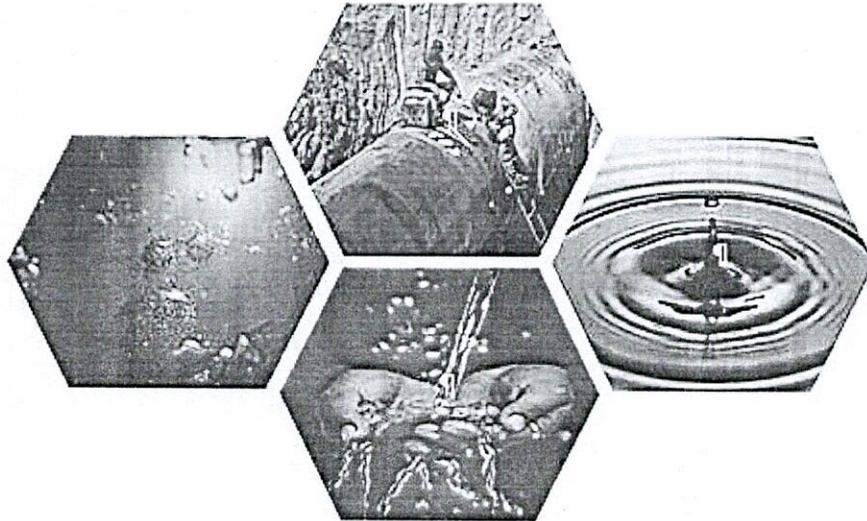
Factura media	Unidad	Tarifas		Variación	
		Actualmente aplicadas \$ Abr 2021	Tarifas Ajustadas \$ Dic 2021	\$	%
Acueducto	\$	22.726,60	23.904,37	1.177,77	5,18%
Alcantarillado	\$	16.867,18	17.733,38	866,20	5,14%
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>39.593,78</b>	<b>41.637,75</b>	<b>2.043,97</b>	<b>5,16%</b>

Teniendo en cuenta los anteriores ajustes, la Tabla 6, permite observar el impacto en la factura media total al Estrato 4, la cual pasa de \$39.593 a \$41.637 con un incremento de \$2.043 equivalente a 5,16%.

La tarifa de los diferentes estrato y tipos de usuarios serán el resultado de aplicar a los nuevos costos de referencia aquí presentados, los factores de subsidio y sobreprecio establecidos por los respectivos concejos municipales.

  
Diego Fernández  
[aguayased@hotmail.com](mailto:aguayased@hotmail.com)  
Director  
Econtec Consultores SAS

# ACOMPañAMIENTO Y ASESORIA EN TEMAS TARIFARIOS Y REGULATORIOS DURANTE EL 2022



## Producto 3: Proyecciones financieras de la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Presentado por:

**ECONTEC**  
CONSULTORES  
Expertos en Consultoría Regulatoria y Financiera

Presentado a:

  
**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar

Abril de 2022

## Índice de Gráficos

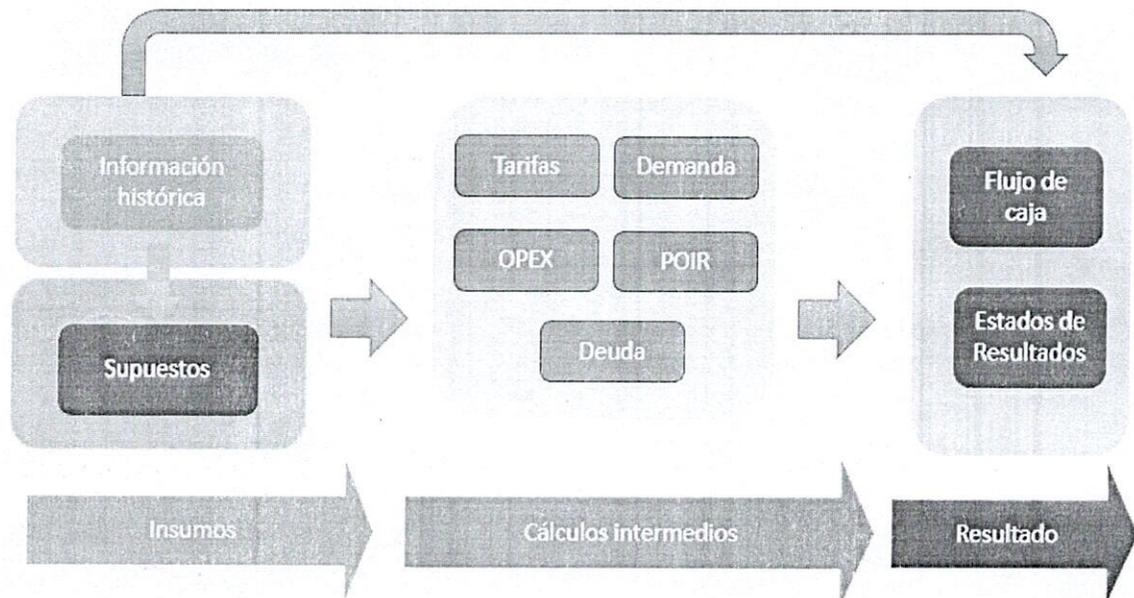
GRÁFICO 1 POIR REGIONAL PROYECTADO A 10 AÑOS MILES DE MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020 .....	9
GRÁFICO 2 DESEMBOLSOS VS. FLUJO DE INVERSIÓN – ESCENARIO 1 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020.....	10
GRÁFICO 3 ENDEUDAMIENTO – ESCENARIO 1 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020 .....	11
GRÁFICO 4 POIR REGIONAL – ESCENARIO 2 PROYECTADO A 10 AÑOS MILES DE MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020.....	12
GRÁFICO 5 DESEMBOLSOS VS. FLUJO DE INVERSIÓN – ESCENARIO 2 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020.....	13
GRÁFICO 6 ENDEUDAMIENTO - ESCENARIO 2 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020 .....	14
GRÁFICO 7 POIR REGIONAL – ESCENARIO 3 PROYECTADO A 10 AÑOS MILES DE MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020.....	15
GRÁFICO 8 DESEMBOLSOS VS. FLUJO DE INVERSIÓN – ESCENARIO 3 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020.....	16
GRÁFICO 9 ENDEUDAMIENTO - ESCENARIO 2 MILLONES DE \$ DE DIC DE 2020 .....	17

las proyecciones y el correspondiente análisis financiero y de sostenibilidad de la empresa, para los próximos 10 años, con la implementación de su plan de inversiones actual o, de ser necesario, con un plan de inversiones ajustado a su capacidad financiera.

El resultado de ese ejercicio de proyecciones y análisis financiero se presenta en este documento el cual se desarrolla en 4 capítulos, incluyendo esta introducción; en el segundo capítulo se presenta la metodología; en el tercer capítulo se presenta los escenarios del análisis financiero. En el cuarto capítulo se presenta comparación entre escenarios. finalmente, se presentan las conclusiones.

de inversión determina la necesidad de nuevo endeudamiento, lo que generará un nuevo servicio de deuda y por tanto alterará el Estado de Resultados, creando así un flujo circular que se resuelve hasta llegar al punto de equilibrio de cada año, donde el flujo neto de cada sea exactamente igual al nivel de caja libre definido externamente. El modelo entrega como resultado final los Estados Financieros (flujo de caja, estado de resultados y balance) de la empresa para cada uno de los 10 años de proyección, así como los indicadores financieros clave (endeudamiento; apalancamiento; servicio deuda/ingresos), los cuales permiten evaluar la capacidad y solvencia financiera de la empresa para el horizonte de proyección.

Figura 1  
Esquema del Modelo Financiero



Fuente: "Modelo Financiero" realizado por Econtec Consultores S.A.S., 2021.

## 2 ESCENARIOS DEL ANALISIS FINANCIERO

Las proyecciones financieras de EMPOCALDAS se han realizado bajo tres escenarios, con el objetivo de evidenciar el comportamiento financiero y de sostenibilidad de la empresa en cada uno de los escenarios.

### 2.1 Escenario 1: Plan de inversiones sin modificaciones

Se realiza la proyección financiera teniendo como base las condiciones actuales de la empresa en términos de Plan de Obras e Inversiones Regulado.

El valor total del Plan de Obras e inversiones regulado (POIR) incluido en el Estudio que sustenta y determina la tarifa regional, en pesos de diciembre del año 2020 es de \$84.585 millones para el periodo 2021-2030, de los cuales \$28.799 millones (el 34%) correspondería al servicio de acueducto y \$55.785 millones (el 65%) al servicio de alcantarillado.

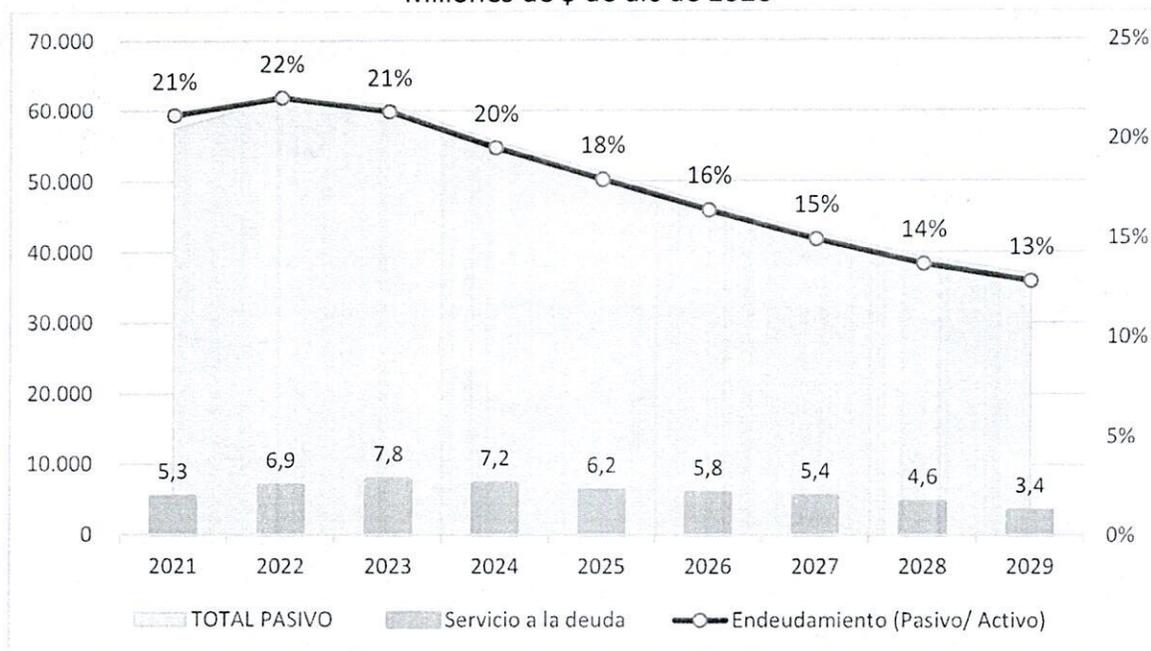
Gráfico 1 POIR Regional Proyectado a 10 años  
Miles de Millones de \$ de dic de 2020



Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 1 es posible evidenciar que se planeó un Plan de Obras e inversiones regulado (POIR) con una alta concentración en los primeros 3 años del horizonte de proyección, en los cuales se deberá realizar una inversión de \$58.868 millones, la cual es equivalente a un 70% de todo el POIR y para los siete años siguientes, tan solo deberá realizar \$25.718 millones, equivalente al 30% restante.

Gráfico 3 Endeudamiento – Escenario 1  
Millones de \$ de dic de 2020



Fuente: Elaboración Propia

### 2.1.3 Principales Indicadores

En la Tabla 2 se presentan los principales indicadores de la empresa para el periodo proyectado. Se resalta, que tanto para el Margen EBITDA como el Margen Neto, los resultados al final del periodo (2030) son mejores a los resultados actuales (2020), lo que convalida que la empresa está en capacidad de realizar el Plan de inversiones propuesto y mantener los buenos indicadores financieros actuales. Adicionalmente, se incluye la proyección de los indicadores de la dimensión financiera del Indicador Único Sectorial de la Resolución CRA 906, mostrando una mejora en la mayoría de los indicadores al final del periodo.

Tabla 2 Indicadores Principales – Escenario 1

Indicadores IUS	Estándar IUS	2020	2021	2024	2027	2030
SF.1.1 Liquidez - L	1,1 a 1,5	3,10	2,36	1,73	2,0	2,7
SF.1.2 Eficiencia en el Recaudo - ER	90-100%		97%	97%	97%	97%
SF.1.4. Relación de Endeudamiento - RDP	0,80 a 1,20	0,21	0,21	0,27	0,20	0,15
SF.2.1. EBITDA (\$ millones)	>0	8.415	8.713	16.251	14.764	13.134

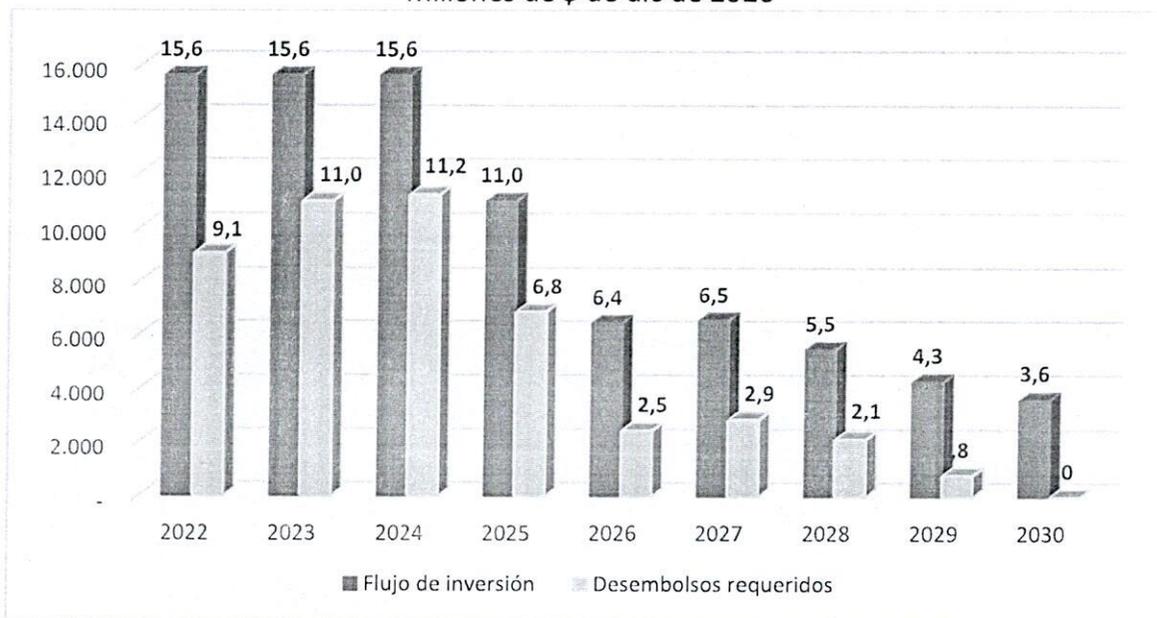
  

Otros Indicadores	2020	2021	2024	2027	2030
Endeudamiento	17%	18%	21%	16%	13%
Margen EBITDA	19%	20%	30%	27%	24%
Margen Neto	1%	7%	11%	9%	7%

### 2.2.1 Desembolsos vs Flujo de Inversión

En el Gráfico 5, correspondiente al escenario 2, es posible evidenciar una desconcentración del plan de inversiones que pasa de ejecutarse la mayoría en el primer año a realizar una inversión igual para los tres años siguientes con valor de \$15.630 millones, de los cuales se requerirá un desembolso de 9.067 millones para el primer año, \$10.962 millones para el segundo año y 11.194 millones para el tercer año, siendo los años con más desembolsos requeridos por la empresa para llevar a cabo la ejecución del plan de inversiones propuesto, pero a diferencia del escenario anterior la empresa solo hasta el año 2030 podrá cubrir el total de sus inversiones sin la necesidad de un préstamo.

Gráfico 5 Desembolsos vs. Flujo de inversión – Escenario 2  
Millones de \$ de dic de 2020



Fuente: Elaboración Propia

### 2.2.2 Endeudamiento

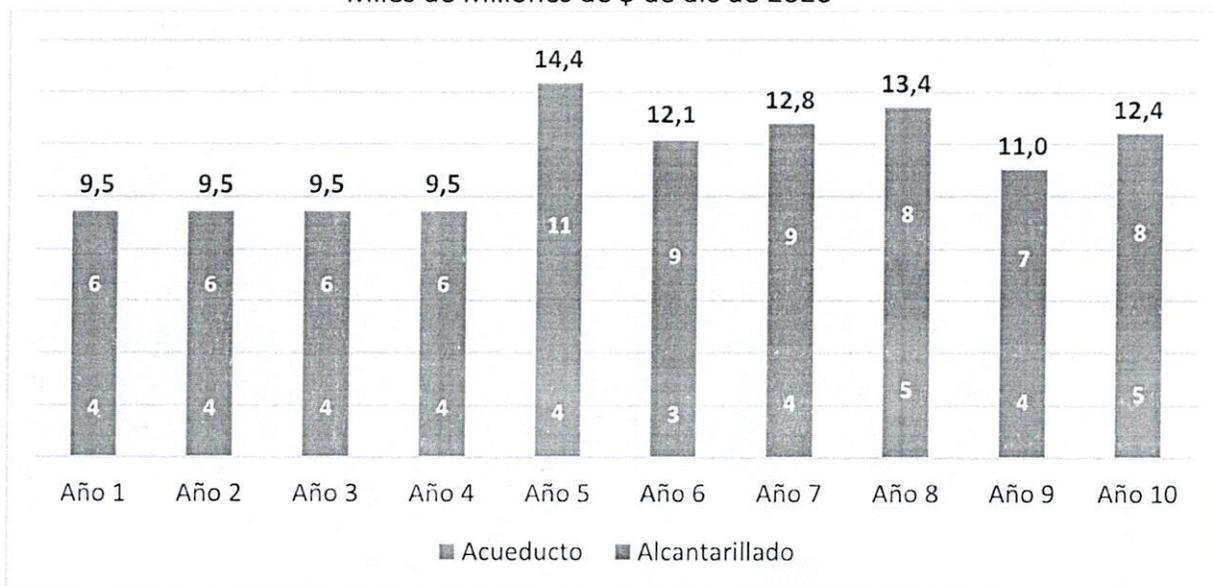
Para llevar a cabo el plan de inversiones planteado en el escenario 2, la empresa requerirá para el periodo 2021 – 2029 una suma de desembolsos correspondiente a \$46 mil millones de los cuales, solo en los primeros 3 años, se requerirá \$31 mil millones (el 67% del total). Respecto al índice de endeudamiento, medido como pasivo total sobre activo total, su nivel máximo se alcanza en el año 2023 (22%), después el nivel de endeudamiento cae hasta el 15% en el año 2029 (Gráfico 6).

### 2.3 Escenario 3: Plan de Inversiones Modificado

En este escenario se supone una modificación del Plan de Obras e inversiones regulado (POIR), ya que pasa de una concentración de la inversión en el primer año a una distribución de las inversiones en los próximos 4 años, a diferencia del escenario 2 el valor de las inversiones a ejecutar en los primeros 4 años es mucho menor, pero aun así se mantiene el valor presente neto de las inversiones.

Generando así un plan de inversiones total de \$114.005 millones para el periodo 2021-2030, de los cuales \$41.283 millones (el 36%) correspondería al servicio de acueducto y \$72.722 millones (el 64%) al servicio de alcantarillado.

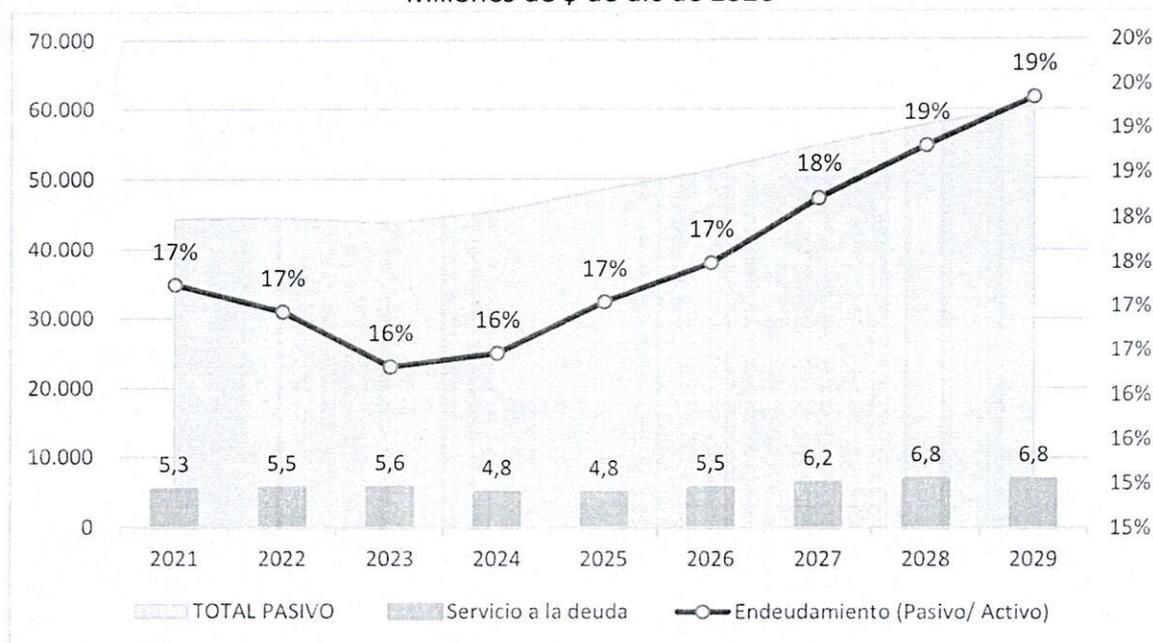
Gráfico 7 POIR Regional – Escenario 3 Proyectado a 10 años  
Miles de Millones de \$ de dic de 2020



Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 7 es posible evidenciar que se debe realizar una inversión de \$28.376 millones en los primeros tres años, la cual es equivalente a un 24% de todo el POIR y para los siete años siguientes, deberá realizar \$85.629 millones, equivalente al 76% de las inversiones totales, a diferencia del escenario 1, este escenario desconcentra las inversiones que se tenían inicialmente en los primeros 3 años.

Gráfico 9 Endeudamiento - Escenario 2  
Millones de \$ de dic de 2020



Fuente: Elaboración Propia

### 2.3.3 Principales Indicadores

En el escenario de disminución y retribución de inversión es donde se espera un menor porcentaje de endeudamiento promedio en los primeros 3 años (16%), ya que se realizaría tan solo el 24% del valor del Plan de inversiones, a pesar de ello su valor se encuentra por debajo del 60% utilizado a menudo como referencia para algunas empresas del sector.

Tabla 4 Indicadores Principales – Escenario 2

Indicadores IUS	Estándar IUS	2020	2021	2024	2027	2030
SF.1.1 Liquidez - L	1,1 a 1,5	3,10	2,36	2,01	1,9	1,7
SF.1.2 Eficiencia en el Recaudo - ER	90-100%		97%	97%	97%	97%
SF.1.4. Relación de Endeudamiento - RDP	0,80 a 1,20	0,21	0,21	0,19	0,21	0,24
SF.2.1. EBITDA (\$ millones)	>0	8.415	8.713	16.251	14.764	13.134

Otros Indicadores	2020	2021	2024	2027	2030
Endeudamiento	17%	18%	16%	17%	19%
Margen EBITDA	19%	20%	30%	27%	24%
Margen Neto	1%	7%	12%	9%	5%

Finalmente, en el escenario 3 además de una distribución en los 4 primeros años, se propone un valor de inversión mucho menores en esos años, el plan de inversión cuyo valor asciende a \$114.005 millones de pesos. Para ello la empresa requerirá un total de desembolsos por valor de \$53.352 millones de pesos. Adicionalmente, el endeudamiento pasará de 17% en 2020 a 19% hasta en el 2030, con un promedio para la proyección del 18%. El índice de apalancamiento será el único escenario donde tendrá un crecimiento de 21% a 24% de periodo analizado.

**Tabla 7 Resumen – Escenario 3**  
Millones de \$ de dic de 2020

Escenario 3	Año	Valor
Sumatoria del plan de inversiones	2022 - 2030	114.004
Sumatoria de desembolsos	2022 - 2030	53.352
Valor presente neto de desembolsos	2022 - 2030	27.771
Nivel de endeudamiento máximo	2029	19%
Apalancamiento	2030	24%

A continuación se presenta una comparación entre los tres escenarios planteados, donde se puede identificar que en ningún caso se alcanza un endeudamiento superior a 22%, a excepción del escenario 3 que solo alcanza un nivel de endeudamiento máximo de 19%, es decir, la ejecución del plan de inversiones con cada uno de los perfiles de ejecución no representaría un problema que ponga en riesgo los indicadores de la empresa.

**Tabla 8 Comparativo de Escenarios**  
Millones de \$ de dic de 2020

	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Sumatoria del plan de inversiones	84.585	93.521	114.004
Sumatoria de desembolsos	30.006	46.348	53.352
Valor presente neto de desembolsos	24.773	32.686	27.771
Año Endeudamiento Máximo	2023	2024	2029
Nivel de endeudamiento máximo	22%	22%	19%
Apalancamiento Máximo	28%	28%	24%

Por otra parte, en la Tabla 8 también se puede observar la variación de la sumatoria de los desembolsos requeridos por la empresa en cada uno de los escenarios, siendo el escenario 3 el que más necesita con valor de \$53.352 millones, pero es importante resaltar que no pasa lo mismo si comparamos el valor presente neto de los desembolsos requeridos, ya que en ese caso sería el escenario 2 es el que necesitaría más desembolsos con un valor de \$32.686 millones.

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS S.A.E.S.P  
EMPOCALDAS S.A.E.S.P

NIT 890.803.239-9

REGISTRO PRESUPUESTAL  
NUMERO 000158



**FECHA DE EXPEDICION** 2022/01/14  
**CERTIFICADO DISPON. NRO** - 000127  
**COMPROMISO QUE AMPARA** CONTRATO CONSULTORIA N°040 ENE 14 DE 2022 APOYO, ASESORIA Y ACOMPAÑAM  
ENTO EN TEMAS TARIFARIOS, FINANCIEROS Y REGULATORIOS AÑO 2022  
**BENEFICIARIO** ECONTEC CONSULTORES LTDA  
**C.C NRO** 900196626

Con el presente acto administrativo se afecta de manera definitiva, la(s) apropiacion(es) y no serán utilizados con otro fin. (Requisito de perfeccionamiento y anterior a la ejecucion).

RUBRO APROPIACION	DESCRIPCION	VALOR
21201010050205	Otros productos de la propiedad intelectual (honor	107.100.000
<b>TOTAL REGISTRO PRESUPUESTAL</b>		<b>107,100,000</b>

PLAZO DE EJECUCION 352 DIAS

JOSE OSCAR BEDOYA AGUIRRE

Jefe Sección Presupuesto