Alcaldia
Municipal

PAUNA

Contrato de Consultoría 001 de 2025



2025

ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO TECNICO DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS, DIAGNOSTICO OPERATIVO Y ESTRUCTURAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL (PTAR), EXISTENTE DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PAUNA DEPARTAMENTO DE BOYACA

PRODUCTO 02

SÍNTESIS DEL PRESTADOR DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO

CONTROL DE DOCUMENTO

TIPO DE DOCUMENTO: Informe de Ejecución de Proyectos de Consultoría.
TÍTULO DEL DOCUMENTO: Actualización del documento técnico del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, diagnostico operativo y estructural de la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR), existente del área urbana del municipio de Pauna departamento de Boyacá.
TÍTULO DE CAPITULO: Síntesis del prestador de servicio de alcantarillado.

ELABORACION Y REVISION INTERNA

Responsable	Revisión		
	1	**2**	**3**
Elaboración	Heyda Gineth Rodríguez Munevar Ingeniera Sanitaria Profesional Sanitario y Ambiental		
	Mayo 2025		
Revisión	Fabián Suárez Martínez Ingeniero Sanitario y Ambiental Director consultoría		
	Mayo 2025		
Aprobación	Fabián Suárez Martínez Ingeniero Sanitario y Ambiental Contratista consultoría		
	Mayo 2025		

REVISION EXTERNA

Responsable	Revisión		
	1	**2**	**3**
SUPERVISION	Ing. Tatiana Paola Hernández G. Secretario de Planeación		
	Ing. Luis Eladio Cuellar Jiménez Jefe Unidad Servicios Públicos		
	Mayo 2025		

ORIGEN DE LAS MODIFICACIONES

Revisión	Origen de cambio y modificación		
	Origen	**Modificación**	**Registro documental**
1	Documento técnico de presentación Versión 1		REG-DOC-PSMV-PAUNA-01-2025
2			

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

No copias	Formato	Remitido	Entidad
1	Impreso	Municipio de Pauna	Contratante
2	Magnético	Municipio de Pauna	Contratante

TABLA DE CONTENIDO

2. SÍNTESIS DEL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO 5

2.1. INTRODUCCIÓN 5
2.2. ASPECTOS GENERALES 5
2.2.1. Ubicación 5
2.3.2. Estratificación socioeconómica de los usuarios 7
2.3.3. Catastro de suscriptores 7
2.3.4. Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos para los Subsidios y Contribuciones 9
2.3.5. Registro en el Registro Único de Prestadores RUPs 9
2.3.6. Sistema Único de Información –SUI- 10
2.3.7. Comité de Desarrollo y Control Social – CDCS 10
2.4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 10
2.4.1. Funciones de la unidad municipal de servicios públicos 10
2.4.2. Estructura Organizacional 11
2.4.3. Personal 12
2.4.4. Bienes, muebles, inmuebles y equipos 12
2.5. ASPECTOS COMERCIALES 12
2.5.1. Estudio de Costos y Tarifas de Acueducto y Alcantarillado 12
2.5.2. Contrato de condiciones uniformes 17
2.5.3. Proceso de Facturación 17
2.5.4. NÚMERO DE SUSCRIPTORES MULTIUSUARIOS ACTUALES Y POTENCIALES DISCRIMINADOS POR ESTRATO Y USO. 17
2.5.5. NÚMERO DE QUEJAS ANUALES POR FACTURACIÓN 17
2.5.6. TIEMPO DE RESPUESTA A QUEJAS POR FACTURACIÓN 18
2.5.7. TIEMPO DE RESPUESTA A QUEJAS POR FALLAS EN LA CALIDAD DEL SERVICIO 18
2.6. ASPECTOS FINANCIEROS 21
2.6.1. Presupuesto anual 21
2.6.2. Normas Internacionales Contables NIIF 21
2.7. OTROS INDICADORES DE EFICIENCIA 21

LISTA DE TABLAS

Tabla No. 2. 1. Información básica de la Unidad Municipal de Servicios Públicos de Pauna, Boyacá. 6
Tabla No. 2. 2. Clasificación por estrato y uso para el servicio de alcantarillado 7
Tabla No. 2.3. Factores de subsidios para el servicio de alcantarillado. 9
Tabla No. 2.4. Factores de aportes solidarios para el servicio de alcantarillado. 9
Tabla No. 2.5. Actividades Registradas en el RUPS. 10
Tabla No. 2.6. Personal adscrito a la unidad de servicios 12
Tabla No. 2.7. Tarifa de acueducto y alcantarillado 13
Tabla No. 2.8. Impacto de la tarifa de acueducto -cargo fijo 13

Tabla No. 2.9. Impacto de la tarifa de acueducto consumo básico 14
Tabla No. 2.10. Impacto de la tarifa de alcantarillado -cargo fijo 14
Tabla No. 2.11. Impacto de la tarifa de alcantarillado consumo básico 14
Tabla No. 2.12. Impacto por Estrato y Tipo de Usuario 15
Tabla No. 2.13. Proyección de tarifas al año 2025 16
Tabla No. 2.14. Análisis comparativo y social 16
Tabla No. 2.15. Facturación últimos 12 meses USPD del municipio de Pauna 18
Tabla No. 2.16. Consolidado Anual 19
Tabla No. 2.17. Comparación Mensual Subsidios vs. Recaudo 19
Tabla No. 2.18. Eficiencia del recaudo frente a la facturación de la Unidad de Servicios de Pauna 20
Tabla No. 2.19. Comportamiento del IRCA 22

LISTA DE FIGURAS

Figura No 2. 1. Localización del municipio de Pauna, Boyacá. 5
Figura No 2. 2. Organigrama de la Unidad Municipal de Servicios Públicos. 12

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica No 2. 1. Distribución de uso y estrato en el sistema de alcantarillado 8
Gráfica No 2.2. Distribución de uso en el sistema de alcantarillado 8
Gráfica No 2.3. Distribución de recudo Vs subsidios 19

2. SÍNTESIS DEL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

2.1. INTRODUCCIÓN

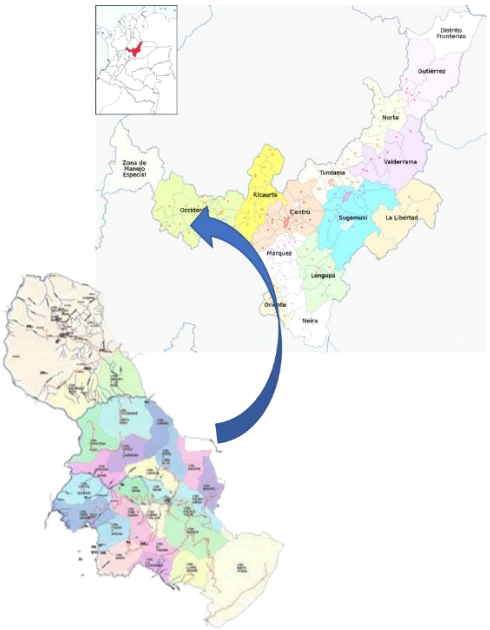
Este producto tiene como propósito describir y analizar el estado actual del ente prestador de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Pauna, departamento de Boyacá. Este documento consolida la información institucional, operativa, técnica y administrativa del prestador de servicio, con el fin de evaluar su capacidad de gestión, identificar avances, limitaciones y oportunidades de mejora, y establecer una base sólida para la toma de decisiones en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).

2.2. ASPECTOS GENERALES

2.2.1. Ubicación

El municipio de Pauna, se encuentra ubicado en la región centro oriente de Colombia, provincia de Occidente del departamento de Boyacá. Limita por el norte, con el departamento de Santander, por el oriente con los municipios de Briceño y Tunungúa, por el sur con los municipios de Caldas y Maripí y por el occidente con los municipios de San Pablo de Borbur y Otanche. La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1.130 m.s.n.m. y a una distancia de 44 Km de la capital de la Provincia, Chiquinquirá y 149 Km a la capital del Departamento, Tunja.

Figura No 2. 1. Localización del municipio de Pauna, Boyacá.



Fuente: El estudio

El municipio de Pauna se sitúa en la región montañosa correspondiente al ramal occidental de la región cordillerana de Boyacá y al costado oriental de la cuenca del río Magdalena y subcuenca del Carare a una altura de 320 msnm mínima y una altura máxima de 2900 msnm, en las coordenadas 5° 39' 22" Norte y 73° 58' 44" Oeste.

La prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Pauna está a cargo de la Alcaldía Municipal, la cual delegó estas funciones a la Unidad Municipal de Servicios Públicos (UMSP), coordinada a su vez por la Junta Municipal de Servicios Públicos del municipio de Pauna.

En la siguiente tabla se presenta la información básica sobre la UMSP que reporta la Superintendencia de Servicios Públicos:

Tabla No. 2. 1. Información básica de la Unidad Municipal de Servicios Públicos de Pauna, Boyacá.

Parámetro	Descripción
ID	1034
Razón Social	Junta Municipal de Servicios Públicos del Municipio de Pauna
NIT	891801368-5
Tipo de Prestador	MUNICIPIO (PRESTACIÓN DIRECTA)
Área de Prestación	Pauna Boyacá: Área Urbana
Servicios Prestados	Acueducto, Alcantarillado, Aseo
Fecha de Registro en Rups	21 de noviembre de 2006
Fecha de Constitución	06 de diciembre de 1997
Fecha Inicio de Operaciones	01 de enero de 1998
Representante Legal	Julio Ramiro Peña Ramírez
Cargo Representante Legal	Alcalde Municipal
Fecha de posesión Representante Legal	01 de enero de 2024
Dirección	Carrera 5 No 5-68
Teléfono	72553270
Correo Electrónico	alcaldia@pauna-boyaca.gov.co
Clasificación	Hasta de 2.500 suscriptores

Fuente: el estudio - Informe de riesgo de las empresas del sector eléctrico, SSPD, 2017.

2.3. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGAL

2.3.1. Conformación de la empresa de servicios públicos

En el año 1997, se identificó la necesidad de dotar al municipio de Pauna de una estructura organizativa que garantizara eficiencia y eficacia en la administración, operación y mantenimiento de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. En este contexto, mediante el Acuerdo No. 010 de 1997, se autorizó al alcalde Municipal para adelantar la transformación institucional requerida para la prestación de dichos servicios.

Posteriormente, a través del Acuerdo No. 014 del mismo año, se creó la Junta Municipal de Servicios Públicos como prestador directo por parte de la Administración Municipal, con competencias en planeación, dirección y administración de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Esta entidad, a su vez, asumió la responsabilidad de reestructurar y reglamentar la Unidad encargada de la gestión de los servicios públicos.

2.3.2. Estratificación socioeconómica de los usuarios

El municipio de Pauna cuenta con un esquema de estratificación socioeconómica diferenciado para las zonas urbana y rural, el cual está siendo implementado actualmente por la entidad prestadora del servicio. La estratificación socioeconómica del municipio de Pauna fue adoptada por medio del Decreto 046 de noviembre 20 de 2009 de estratificación urbana para los inmuebles residenciales del Municipio y Decreto 026 de septiembre 16 de 2009, por medio del cual se adopta el estudio de estratificación de fincas y viviendas dispersas localizadas en la zona rural. En el sector urbano, la clasificación de las viviendas se realiza conforme a tres estratos socioeconómicos definidos como:

- Estrato I: Bajo – Bajo
- Estrato II: Bajo
- Estrato III: Medio – Bajo

Esta estratificación permite aplicar los criterios de equidad en la asignación de subsidios y contribuciones, de acuerdo con la normatividad vigente en materia de servicios públicos domiciliarios.

2.3.3. Catastro de suscriptores

La Unidad de Servicios Públicos cuenta con el catastro de usuarios, dentro del cual contiene datos de identificación del usuario, modalidad del servicio que recibe, estado de cuentas e identificación del inmueble, información necesaria para el seguimiento y control de los servicios. Como se observa en la siguiente tabla de acuerdo al reporte del sistema del 12 de marzo de 2025 emitido por la USPD de Pauna para el servicio de alcantarillado y certificación (**ver anexo 1**)

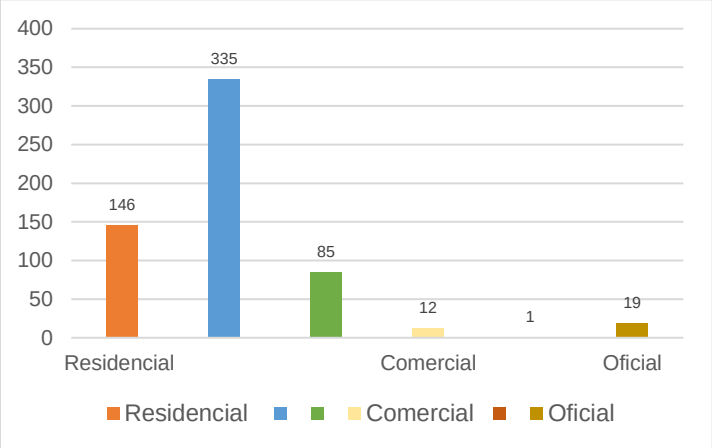
Tabla No. 2. 2. Clasificación por estrato y uso para el servicio de alcantarillado

Uso	Estrato	Cantidad
Residencial	1	146
	2	335
	3	85
Comercial	1	12
	2	1
Oficial		19

Fuente: Unidad de Servicios Públicos del Municipio de Pauna

En la siguiente figura se muestra su distribución

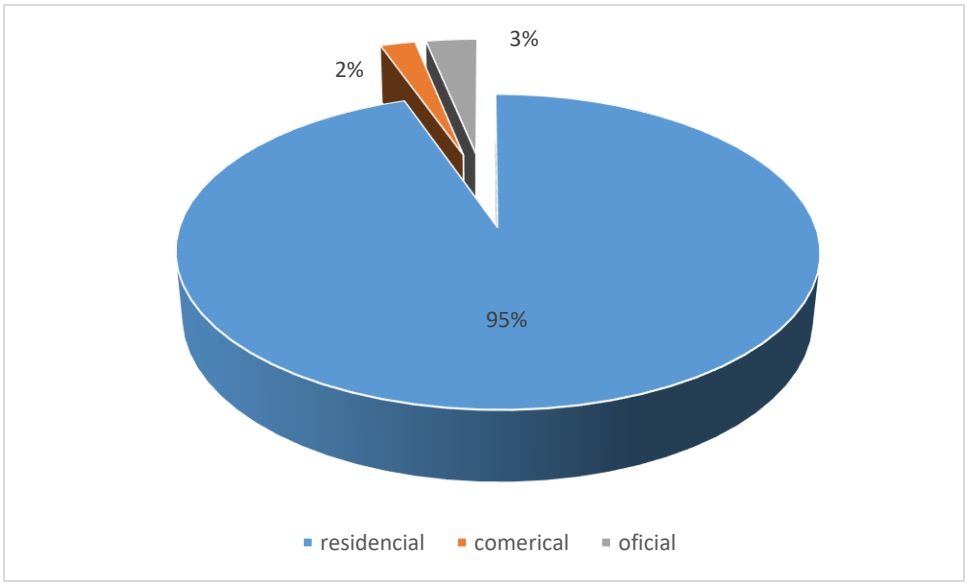
Gráfica No 2. 1. Distribución de uso y estrato en el sistema de alcantarillado



Fuente: Unidad de Servicios Públicos del Municipio de Pauna

En la gráfica anterior se observa que el mayor número de suscriptores se usos residencial se concentra en el estrato 2 , seguido del estrato 1 y 3, la actividad comercial con respecto al número de suscriptores residenciales es incipiente y mientras que los suscriptores oficiales son acorde a las necesidades institucionales del cabecera urbana del municipio. Su distribución porcentual se presenta a continuación:

Gráfica No 2.2. Distribución de uso en el sistema de alcantarillado



Fuente: Unidad de Servicios Públicos del Municipio de Pauna

La grafica anterior muestra que el 95 % de los suscriptores del área urbana del municipio de Pauna son residencial, mientras que comercial representa el 2% y el oficial el 3 %. Lo

que indica que las aguas residuales generadas son netamente de origen doméstico. Así mismos se evidencia que el área urbana no presenta actividad industrial.

2.3.4. Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos para los Subsidios y Contribuciones

Los valores de subsidio y contribuciones se relacionan en el Acuerdo Municipal No. 007 de 2020 (**ver anexo 2**), en su artículo cuarto establece el porcentaje de subsidios para los usuarios residenciales de los estratos 1, 2, 3 en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Pauna. En la siguiente tabla se presenta los porcentajes asignados para el sistema de alcantarillado

Tabla No. 2.3. Factores de subsidios para el servicio de alcantarillado.

Estrato	cargo fijo (%)	Vertimiento Básico (%)
1	70	70
2	40	40
3	15	15

Fuente: Acuerdo Municipal No. 007 de 2020.

Por otra parte, en el artículo quinto del acuerdo 007 de 2020, establece los aportes solidarios así:

Tabla No. 2.4. Factores de aportes solidarios para el servicio de alcantarillado.

Estrato	cargo fijo (%)	Vertimiento Básico (%)
5	50	50
6	60	60
Comercial	50	50
Industrial	30	30

Fuente: Acuerdo Municipal No. 007 de 2020.

Así mismo, establece en su parágrafo que el estrato 4 y entidades oficiales especiales no serán sujetos de subsidios, ni de contribuciones.

2.3.5. Registro en el Registro Único de Prestadores RUPs

Entre las responsabilidades que tienen que cumplir las empresas de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliaros –SSPD- es estar registrado y actualizado el RUPs, en el caso de la Unidad Municipal de Servicios Públicos, realizó el registro el 21 de noviembre de 2006. No obstante, en el año 2017 se actualizo RUPS con el registro de la actividad de almacenamiento para el servicio de aseo la cual la rechazo la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, sin tener a la fecha actualización del registro.

Las actividades por servicio, inscritas en el RUPS actualizado en fecha 31 de marzo de 2025, en la modalidad de prestador-operador en el municipio Pauna

Tabla No. 2.5. Actividades Registradas en el RUPS.

Servicio	Tipo Prestación	Actividades
Acueducto	Prestador Operador	Aducción, almacenamiento, captación, comercialización, conducción, distribución y tratamiento
Alcantarillado	Prestador Operador	Comercialización, Disposición Final, Conducción de residuos líquidos, Recolección y Tratamiento.
Aseo	Prestador Operador	Aprovechamiento, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda en árboles en vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos no aprovechables, transferencia, tratamiento

Fuente: SUI- actualización RUPS 2016 (Aprobada).

2.3.6. Sistema Único de Información –SUI-

Las empresas de servicios públicos una vez inscritos en la SSPD deben realizar los cargues de información al SUI, sistema de Información que fue creado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en cumplimiento de lo ordenado por la ley 689 de 2001.

Tiene como fin centralizar las necesidades de información de las Comisiones de Regulación, los Ministerios y demás organismos gubernamentales que intervienen en la prestación de servicios públicos, en busca estandarizar requerimientos de Información.

2.3.7. Comité de Desarrollo y Control Social – CDCS

De acuerdo a la Ley 142 de 1994, Artículo 62. Modificado por la Ley 689 de 2001, artículo 10. En desarrollo del artículo 369 de la Constitución Política de Colombia, en todos los municipios deberán existir “Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos” (…). El comité fue reconocido e inscrito por el municipio mediante Resolución 466 Julio 25 de 2011.

Igualmente, fue nombrado el Vocal de Control de los servicios públicos para velar por los derechos y deberes de los ciudadanos en relación a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, como lo establece el decreto 1077 de 2015.

2.4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.4.1. Funciones de la unidad municipal de servicios públicos

En el Acuerdo No. 004 de 2013, se definieron las funciones de la Unidad Municipal de Servicios Públicos de la siguiente manera:

1. Asegurar que los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo de calles, recolección y disposición final de basuras, estos servicios se presten a sus habitantes de manera eficiente, ya sea por empresas de servicios públicos, de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por el municipio.

2. Formular, someter a consideración de las instancias correspondientes y ejecutar las políticas y estrategias, los planes y programas de corto, mediano y largo plazo enfocadas hacia el aumento de la cobertura y calidad de los servicios bajo su responsabilidad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

3. Proponer y ejecutar los sistemas tarifarías que garanticen el cubrimiento de los costos de operación de los respectivos sistemas, estableciendo diferenciaciones entre los distintos estratos, usos y niveles de consumo, bajo los principios de equidad y solidaridad y propendiendo por una cultura de ahorro del agua, todo de conformidad con los parámetros establecidos en la normatividad vigente.

4. Propender por la adecuada y oportuna medición, facturación y demás actividades complementarias de los servicios prestados;

5. Desarrollar las acciones de la dependencia bajo los parámetros establecidos por la Comisión Reguladora de Agua Potable (CRA) y la Superintendencia de Servicios Públicos.

6. Adelantar las acciones correspondientes para el adecuado funcionamiento del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso, en coordinación con la Secretaría de Hacienda, de conformidad con la normatividad vigente en este campo, y proponer el otorgamiento de subsidios a los usuarios de menores ingresos, con cargo al presupuesto del Municipio, de acuerdo con lo dispuesto en las leyes 715 de 2001 y 142 de 1994;

7. Brindar apoyo técnico a las comunidades organizadas en el área rural para la operación y administración de sistemas comunitarios de acueducto y disposición final de excretas y residuos sólidos. Cuando las disponibilidades presupuestales lo permitan se buscará apoyar económicamente estas organizaciones bajo los parámetros de equidad y solidaridad con los más pobres.

8. Propender por la adopción de tecnologías de bajo costo económico y mínimo impacto ambiental en la operación de los servicios públicos a cargo de la dependencia,

9. Coordinar con la secretaria de Planeación y Obras Públicas, la compra de predios de interés estratégico para acueductos urbanos y rurales.

10. Apoyar y coordinar acciones del Comité de Desarrollo y Control Social de los servicios públicos domiciliarios.

2.4.2. Estructura Organizacional

La forma organizacional empresarial es una estructura jerárquica donde cada empleado tiene un superior jerárquico. Se presenta la organización administrativa:

Figura No 2. 2. Organigrama de la Unidad Municipal de Servicios Públicos.



Fuente: USPD de Pauna

2.4.3. Personal

En la siguiente tabla se presenta la información del personal que labora en la Junta Municipal de servicios públicos.

Tabla No. 2.6. Personal adscrito a la unidad de servicios

Cantidad personal	Tipo de contrato	Cargo
6	Planta	1 fontanero, 2 operarios,
4	CPS	3 servicios generales

Fuente: USPD de Pauna

La Resolución 330 de 2017, establece los requisitos de idoneidad y experiencia del personal de la operación y el mantenimiento del sistema, sobre el tema, las personas que laboran en la Junta Municipal no se encuentran certificados en competencias laborales. (Certificación en competencias laborales por el SENA-85104755).

2.4.4. Bienes, muebles, inmuebles y equipos

La Unidad Servicios Públicos de Pauna. cuenta con un mobiliario y equipos para el funcionamiento y el desarrollo de las actividades en la prestación de los servicios públicos.

2.5. ASPECTOS COMERCIALES

2.5.1. Estudio de Costos y Tarifas de Acueducto y Alcantarillado

Los estudios tarifarios son una herramienta para regular la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, mejorando integralmente la prestación de los servicios: mayor cobertura, continuidad, mejoras en la redistribución del ingreso, menor carga para los

presupuestos estatales, racionalidad en la utilización del vital líquido, mayor protección del medio ambiente, entre otros.

La resolución 825 de 2017 y 844 de 2018 de la CRA para menores de 5000 suscriptores es la metodología que los prestadores deben regirse a partir de 1 de enero de 2019. Con la cual se busca que el cobro de los servicios sea justo para el usuario y que las entidades prestadoras reciban los recursos necesarios para cubrir todos los costos en los que incurren para administrar, operar y mantener el sistema, realizar las inversiones necesarias y de este modo garantizar la prestación de un buen servicio a la población en el corto, mediano y largo plazo, de forma continua y eficiente.

Por lo tanto, el municipio solicito a la Empresa de servicios públicos de Boyacá la actualización del estudio tarifario el cual, fue desarrollado para acueducto y alcantarillado en el año 2018 y en el año 2019 para el componente de aseo (**ver anexo 4**). Arrojando como resultado:

Tabla No. 2.7. Tarifa de acueducto y alcantarillado

Formula	Acueducto	Alcantarillado
$CF_{ac} = CMA_{ac}$	$4.250,57	$2.215.45
$CC_{ac} = CMO_{ac} + CMI_{ac} + CMT_{ac}$	$656,82	$202.96

Fuente: Plan de Aseguramiento para la Prestación de los servicios públicos domiciliarios 2017-2018. ESPB-PDA. 2018.

Dentro del análisis realizado en el año 2018 se estableció el impacto para el servicio de acueducto y alcantarillado en el proceso de actualización de las tarifas la cual se muestra a continuación:

Tabla No. 2.8. Impacto de la tarifa de acueducto -cargo fijo

Acueducto consumo	Subsidio y/o contribución	Facturación Actual Cargo fijo	AplicaciónCRA 825 y CRA 844 a pesos de octubre de 2018	Impacto
Estrato 1	-70%	$486	$1275	$789
Estrato 2	-40%	$972	$2550	$1578
Estrato 3	-15%	$1377	$3613	$2236
Estrato 4	0%	$1620	$4251	$2631
Estrato 5	50%	$2430	$6376	$3946
Estrato 6	60%	$2592	$6801	$4209
Comercial	50%	$2430	$6376	$3946
Industrial	30%	$2103	$5526	$3420
Oficial	0%	$1620	$4251	$2631

Fuente: Plan de Aseguramiento para la Prestación de los servicios públicos domiciliarios 2017-2018. ESPB-PDA. 2018 .

Tabla No. 2.9. Impacto de la tarifa de acueducto consumo básico

Acueducto consumo	Subsidio y/o contribución	Facturación actual consumo básico	AplicaciónCRA 825 y CRA 844 a pesos de octubre de 2018	Impacto
Estrato 1	-70%	$177	$197	$20
Estrato 2	-40%	$355	$394	$ 39
Estrato 3	-15%	$503	$558	$ 56
Estrato 4	0%	$591	$657	$65
Estrato 5	50%	$887	$985	$98
Estrato 6	60%	$ 946	$1.051	$105
Comercial	50%	$ 887	$985	$98
Industrial	30%	$769	$854	$85
Oficial	0%	$ 591	$657	$ 65

Fuente: Plan de Aseguramiento para la Prestación de los servicios públicos domiciliarios 2017-2018. ESPB-PDA. 2018 .

Tabla No. 2.10. Impacto de la tarifa de alcantarillado -cargo fijo

Acueducto consumo	Subsidio y/o contribución	Facturación Actual Cargo fijo	AplicaciónCRA 825 y CRA 844 a pesos de octubre de 2018	Impacto
Estrato 1	-70%	$404	$665	$257
Estrato 2	-40%	$815	$1329	$514
Estrato 3	-15%	$1154	$1883	$729
Estrato 4	0%	$1358	$2215	$857
Estrato 5	50%	$2037	$2323	$1286
Estrato 6	60%	$2173	$3545	$1372
Comercial	50%	$2037	$3323	$1286
Industrial	30%	$1765	$2880	$1115
Oficial	0%	$1358	$2215	$857

Fuente: Plan de Aseguramiento para la Prestación de los servicios públicos domiciliarios 2017-2018. ESPB-PDA. 2018.

Tabla No. 2.11. Impacto de la tarifa de alcantarillado consumo básico

Acueducto consumo	Subsidio y/o contribución	Facturación actual consumo básico	AplicaciónCRA 825 y CRA 844 a pesos de octubre de 2018	Impacto
Estrato 1	-70%	$97	$61	$36
Estrato 2	-40%	$193	$122	$ 71
Estrato 3	-15%	$274	$173	$ 101
Estrato 4	0%	$322	$203	$119
Estrato 5	50%	$483	$304	$179
Estrato 6	60%	$ 515	$325	$190
Comercial	50%	$ 483	$304	$179
Industrial	30%	$419	$264	$155

Acueducto consumo	Subsidio y/o contribución	Facturación actual consumo básico	AplicaciónCRA 825 y CRA 844 a pesos de octubre de 2018	Impacto
Oficial	0%	$ 322	$203	$ 119

Fuente: Plan de Aseguramiento para la Prestación de los servicios públicos domiciliarios 2017-2018. ESPB-PDA. 2018 .

De acuerdo a lo anterior se tiene:

Tabla No. 2.12. Impacto por Estrato y Tipo de Usuario

Categoría	Cargo Fijo Acueducto	Cargo Consumo Acueducto	Cargo Fijo Alcantarillado	Cargo Consumo Alcantarillado
Estrato 1	$1.275 (2018)	$197	$665	$61
Estrato 2	$2.550	$394	$1.329	$122
Estrato 3	$3.613	$558	$1.883	$173
Estrato 4	$4.251	$657	$2.215	$203
Estrato 5	$6.376	$985	$3.232	$304
Estrato 6	$6.801	$1.051	$3.545	$325
Comercial	$6.376	$985	$3.232	$304
Industrial	$5.526	$854	$2.880	$264
Oficial	$4.251	$657	$2.215	$203

Fuente: El estudio

Impacto por estrato:

- Los estratos bajos (1, 2 y 3) reciben subsidios importantes, pero aun así enfrentarán aumentos notorios.
- Los estratos altos y usuarios comerciales/industriales tendrán incrementos fuertes debido al aporte por contribución.

Proporcionalidad del costo:

- El cargo fijo representa la mayor parte del costo, especialmente en estratos bajos, donde el consumo básico es subsidiado.
- La diferencia entre el cargo real y la facturación actual en 2018 muestra un rezago tarifario que puede generar desequilibrios financieros en la empresa prestadora si no se actualizan las tarifas.

Realizando proyección al año 2025 bajo el supuesto de que la Inflación anual promedio del 10% (acumulada 2018–2025 ≈ 94.9%).

Fórmula utilizada:

$$Valor\ 2025 = Valor\ 2018 * (1 + 0.10)^7 = Valor\ 2018 * 1.949$$

Tabla No. 2.13. Proyección de tarifas al año 2025

Categoría	Cargo Fijo Acueducto (2025)	Cargo Consumo Acueducto (2025)	Cargo Fijo Alcantarillado (2025)	Cargo Consumo Alcantarillado (2025)
Estrato 1	$2.485	$383	$1.296	$119
Estrato 2	$4.973	$767	$2.589	$238
Estrato 3	$7.047	$1.087	$3.669	$337
Estrato 4	$8.286	$1.280	$4.315	$395
Estrato 5	$12.433	$1.918	$6.299	$593
Estrato 6	$13.263	$2.047	$6.911	$633
Comercial	$12.433	$1.918	$6.299	$593
Industrial	$10.770	$1.665	$5.616	$515
Oficial	$8.286	$1.280	$4.315	$395

Fuente: El estudio

Tabla No. 2.14. Análisis comparativo y social

Estrato/Usuario	Pago total mensual estimado en 2018	Proyección 2025 (sin cambiar consumo)	Variación aproximada (%)
Estrato 1	$1.538	$2.604	+69%
Estrato 3	$4.171	$7.384	+77%
Estrato 5	$9.612	$18.726	+95%
Comercial	$9.612	$18.726	+95%

Fuente: El estudio

Nota: se estima consumo de 10 m³/mes por usuario promedio.)

Concluyendo

En 2018, el municipio de Pauna contaba con un esquema tarifario que reflejaba un balance entre la cobertura de costos por parte de la empresa prestadora y el otorgamiento de subsidios a usuarios de menores ingresos (estratos 1, 2 y 3), así como el cobro de contribuciones a usuarios de mayores ingresos, comerciales e industriales.

Sin embargo, las tarifas no son estáticas, y deben actualizarse periódicamente para reflejar incrementos en los costos operativos**,** mantenimiento de infraestructura**,** inversión en calidad del servicio, y especialmente, la inflación acumulada.

Se ha realizado una proyección de las tarifas con base en una inflación promedio anual estimada del 10%, acumulada durante 7 años (2018–2025), lo que arroja un factor de incremento acumulado de aproximadamente 1,949 (casi el doble).

Esto implica que los valores tarifarios vigentes en 2018 deberían haber aumentado cerca del 95% para el año 2025 si se quiere mantener el equilibrio económico de la empresa prestador.

Todas las categorías presentan aumentos sustanciales, en línea con la inflación acumulada. Esto impacta de forma más fuerte a usuarios sin subsidio o con alta demanda (comercial/industrial).

Los mecanismos actuales siguen siendo fundamentales. Sin ellos, los usuarios de estrato 1 estarían pagando tarifas inasumibles. Por otro lado, las contribuciones de estratos altos permiten sostener este equilibrio, aunque con mayor carga económica.

Si las tarifas no han sido actualizadas progresivamente, la empresa podría estar operando con ingresos por debajo de los costos reales, lo que pone en riesgo la sostenibilidad del servicio.

La actualización de tarifas debe comunicarse y ejecutarse con criterios de equidad, gradualidad y acompañamiento institucional para evitar conflictos sociales.

2.5.2. Contrato de condiciones uniformes

Contrato de Condiciones Uniformes de acuerdo al informe de evaluación de la superintendencia en el año 2017, el prestador manifiesta entrega copia del contrato de condiciones uniformes, sin embargo, no se hace entrega del anexo técnico ni del concepto de legalidad de acuerdo a la página web de la superintendencia de servicios públicos

2.5.3. Proceso de Facturación

La factura que emite la empresa del Municipio de Pauna cumple con los requisitos legales, sin embargo, no se encuentra la firma del representante legal de la factura como lo exige la nueva normatividad al respecto.

2.5.4. Número de Suscriptores multiusuarios actuales y potenciales discriminados por estrato y uso.

La empresa de servicios públicos no cuenta con suscritores multiusuarios actuales ni potenciales

2.5.5. Número de quejas anuales por facturación

En la Ley 142 de 1994, establece que los prestadores de los servicios públicos domiciliarios tengan una dependencia para atender las PQR. Sin embargo, estos municipios de categoría 6 y sus prestadores no cuentan con los recursos vía tarifa que permita tener esta oficina. Actualmente y como lo establece la SSPD, deben hacer los cargues de información al SUI de estas PQR, por eso la empresa cuenta con un formato donde los usuarios pueden hacer sus PQRs y estas solicitudes son resueltas en los términos que establece la norma.

En promedio en la Unidad de servicios públicos de Pauna. Se atienden mensualmente cinco (5) peticiones, quejas y reclamos por el proceso de facturación.

2.5.6. Tiempo de respuesta a quejas por Facturación

La Unidad de servicios públicos da respuesta a quejas por facturación como máximo de 15 días hábiles

2.5.7. Tiempo de respuesta a quejas por Fallas en la Calidad del Servicio

El tiempo estipulado para la respectiva respuesta ante quejas por calidad del servicio se realiza en un (1) día hábil por parte de la Unidad de Servicios Públicos.

2.4.7. Cartera morosa

Actualmente se encuentra 41 usuarios en mora con una cartera por deudores morosos de $13,787,900.0. (**ver anexo 5**)

2.4.8. Facturación en pesos corrientes de los últimos 12 meses expresada en pesos/año

A continuación, se presenta la relación de la facturación teniendo en cuenta los subsidios y el recaudo por facturación

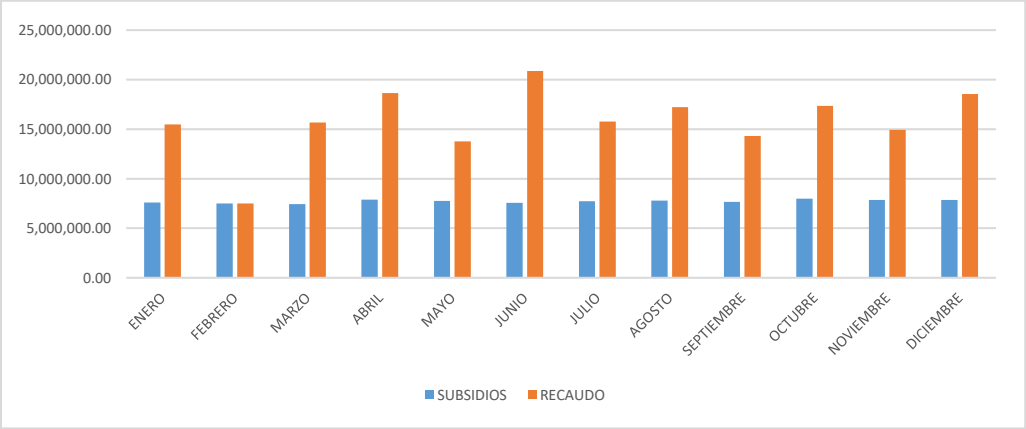
Tabla No. 2.15. Facturación últimos 12 meses USPD del municipio de Pauna

Mes	Subsidios	Recaudo
Enero	7,586,898.00	15,464,200.00
Febrero	7,514,857.00	7,514,857.00
Marzo	7,436,714.00	15,677,100.00
Abril	7,878,147.00	18,652,400.00
Mayo	7,749,822.00	13,777,500.00
Junio	7,551,748.00	20,857,213.00
Julio	7,710,388.00	15,781,158.00
Agosto	7,804,863.00	17,230,200.00
Septiembre	7,648,911.00	14,325,900.00
Octubre	7,995,146.00	17,354,700.00
Noviembre	7,869,705.00	14,937,100.00
Diciembre	7,869,705.00	18,530,900.00

Fuente. Unidad de servicios públicos

En la gráfica siguiente se muestra su comportamiento

Gráfica No 2.3. Distribución de recudo Vs subsidios



Fuente. Unidad de servicios públicos

En la gráfica se muestra que el mes de febrero, el valor del recaudo es igual al subsidio. Puede tratarse de un error o de un caso particular donde sólo se facturó o recaudó el componente subsidiado.

Tabla No. 2.16. Consolidado Anual

Concepto	Total, Anual
Subsidios	$91.646.904
Recaudo	$190.103.228
Recaudo Neto (sin subsidios)	$98.456.324

Fuente. Unidad de servicios públicos

Tabla No. 2.17. Comparación Mensual Subsidios vs. Recaudo

Mes	Subsidios	Recaudo	% subsidio / recaudo
Enero	7.586.898	15.464.200	49.1%
Febrero	7.514.857	7.514.857	100.0%
Marzo	7.436.714	15.677.100	47.4%
Abril	7.878.147	18.652.400	42.2%
Mayo	7.749.822	13.777.500	56.2%
Junio	7.551.748	20.857.213	36.2%
Julio	7.710.388	15.781.158	48.9%
Agosto	7.804.863	17.230.200	45.3%
Septiembre	7.648.911	14.325.900	53.4%
Octubre	7.995.146	17.354.700	46.1%
Noviembre	7.869.705	14.937.100	52.7%
Diciembre	7.869.705	18.530.900	42.5%

Fuente. Unidad de servicios públicos

De acuerdo a lo anterior se **concluye:**

- Promedio mensual de subsidios: $7.637.242
- Promedio mensual de recaudo: $15.841.936

El subsidio representa en promedio el 48% del valor total recaudado mensual. Es decir, la mitad de los ingresos provienen del presupuesto público o del sistema general de participaciones.

En junio y abril se destacan los mayores recaudos (más de $18 millones), mientras que febrero refleja un caso atípico con recaudo igual al subsidio, lo que indica posiblemente cero aportes del usuario o algún reporte contable específico.

A lo largo del año hay estabilidad en los subsidios, pero variabilidad en el recaudo, posiblemente por estacionalidad, cambios en consumo, o comportamientos de pago.

Ahora relacionando el año 2024 con las Proyecciones a 2025 se tiene:

El gasto en subsidios durante 2024 fue de $91,6 millones, que probablemente se mantenga o aumente en 2025 si:

- Se mantiene el esquema actual de subsidios (70%-40%-15% por estrato).
- Se actualizan las tarifas (como lo proyectamos antes), incrementando el valor del subsidio por usuario.
- Se incrementa el número de usuarios subsidiados.

Esto podría llevar el valor total de subsidios a superar los $100 millones en 2025, especialmente si no se incrementa el recaudo proporcionalmente, lo cual puede generar un desequilibrio financiero si no hay suficiente cofinanciación estatal.

2.4.9. Eficiencia del recaudo frente a lo facturado

Entre los indicadores más relevantes se puede mencionar que la eficiencia del recaudo de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo está en un promedio del 93%. El IANC se encuentra por encima de lo permitido el RAS (resolución 330 de 2017 y 799 de 2021), por lo tanto, se debe reducir estas pérdidas ya sean técnicas o comerciales.

Respecto a la continuidad se está prestando el servicio de acueducto las 24 horas, los 7 días de la semana, la cobertura para la zona urbana. la cobertura se encuentra en el 100% para los servicios de acueducto y aseo, mientras que para el servicio de alcantarillado está en un 95%.

Tabla No. 2.18. Eficiencia del recaudo frente a la facturación de la Unidad de Servicios de Pauna

Indicador	Valor
Eficiencia de recaudo acueducto (%)	93.14
Eficiencia de recaudo alcantarillado (%)	93.14

Fuente. Unidad de servicios públicos

Por lo que se tiene:

Si la tasa de morosidad no se reduce, el valor no recaudado en 2025 podría superar los $15 millones, especialmente si las tarifas aumentan.

Se recomienda:

- Fortalecer campañas de cultura de pago.
- Implementar estrategias de recuperación de cartera.
- Evaluar subsidios focalizados si los morosos están concentrados en ciertos estratos.

2.6. ASPECTOS FINANCIEROS

2.6.1. Presupuesto anual

La resolución 019 de 2025 se adopta en plan de adquisiciones anual para el año 2025", en el momento cuenta con un presupuesto inicial de sesenta y nueve millones novecientos noventa y cuatro mil ochocientos sesenta pesos ($ 69.994.860). **(Ver anexo 6. Presupuesto)**

2.6.2. Normas Internacionales Contables NIIF

Las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, se deben preparar durante el periodo, con el fin de tomarlo como base para la preparación de la información, requerida en el ámbito contable, del cargue SUI. El grupo de esta empresa es el de GRUPO III – MICROEMPRESAS.

Por lo tanto, se debe crear los comités emisoras (IASC – IASB – IPSASB) y tener en cuenta las normas internacionales de contabilidad e información financiera (NIC – NIIF – NICSP), en cumplimiento de la regulación de acuerdo a la Ley 1314 de 2009 Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento e igualmente, en el artículo 6 de la Ley 1314 de 2009 Establece que bajo la dirección del Presidente de la República y con respeto de las facultades regulatorias en materia de contabilidad pública a cargo de la Contaduría General de la Nación, los Ministerios de Hacienda y Crédito Público, y de Comercio, Industria y Turismo, obrando conjuntamente, expedirán principios, normas, interpretaciones y guías de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información.

2.7. OTROS INDICADORES DE EFICIENCIA

Índice de Calidad de Agua –IRCA-

A continuación, se presenta el comportamiento del IRCA en los últimos tres años

Tabla No. 2.19. Comportamiento del IRCA

Año	IRCA %	Nivel de Riesgo
2022	14.49	Riesgo Medio
2023	0.00	Sin riesgo
2024	8.16	Sin riesgo

Fuente: Secretaria de Salud de Boyacá