

APOYO TÉCNICO A LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ EN
LA DEPENDENCIA DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
(USPD) DEL MUNICIPIO.

NELSON EDUARDO REYES ARGUELLO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS-TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA-BOYACÁ
2025

APOYO TÉCNICO A LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE RAMIRIQUÍ BOYACÁ EN LA
DEPENDENCIA DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
(USPD) DEL MUNICIPIO.

NELSON EDUARDO REYES ARGUELLO

PASANTÍA O TRABAJO SOCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO
CIVIL

Director
ING. ANGEL FRANCISCO DAZA PINZON

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS-TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA-BOYACÁ
2025

AGRADECIMIENTOS

Agradecer primeramente a Dios, por ser él la luz en mi camino en el trascender de esta historia, a mi familia por ser siempre mi apoyo garante durante toda mi vida, a la Universidad Santo Tomás por ser mi alma mater como futuro ingeniero civil y a cada una de las personas que contribuyeron en este arduo pero bonito camino.

DEDICATORIA

“Dedico este trabajo a Dios primeramente y a quienes creyeron siempre en mí, mi familia y todos aquellos que aportaron algún granito de arena en el trascender de este capítulo de mi vida”.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, día 17 del mes 02, año 2025

CONTENIDO

DEDICATORIA	4
ABSTRACT RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS.....	13
1.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA.	14
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS.	15
3.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	15
3.1.1 Peticiones, Quejas, Reclamos, Y Sugerencias (PQRS).....	15
3.1.2 Facturación.....	17
3.1.3 Aforación.....	18
3.1.4 Suspensiones.	19
3.1.5 Reconexión.....	21
3.1.6 Acuerdo de pago.	24
3.1.7 Novedades.....	25
3.2 VISITAS.	27
3.2.1 Visitas técnicas.	27
3.2.2 Visitas de disponibilidad.	30
3.3 ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.....	34
3.3.1 ACUEDUCTO.....	34
3.3.1.1 Formato de actividades PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).	35
3.3.1.2 Formato de control de Hidrantes.	36
3.3.2 ALCANTARILLADO.....	37
3.4 ASEO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS.	38
3.4.1 Zonas de aseo.	39
3.4.2 Recolección de residuos sólidos.....	41
3.5 ORNATO.....	43
3.6 ALUMBRADO PÚBLICO.....	44
3.7 GESTIÓN OPERATIVA.....	44
4. APORTES DEL TRABAJO	48

4.1	COGNITIVOS	48
4.1.1	Aplicación de conocimientos técnicos.	48
4.1.2	Gestión de recursos y optimización de procesos.	48
4.1.3	Innovación y mejora.	50
4.1.4	Análisis y solución de problemas.	51
4.2	A LA COMUNIDAD.....	52
4.2.1	Calidad de vida y seguridad.	52
4.2.2	Educación y sensibilidad ambiental	53
4.2.3	Participación activa en proyectos comunitarios.	53
4.2.4	Contribución al desarrollo local.	54
5.	IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO.....	56
5.1	Impacto a la sociedad.	56
5.2	Impacto en la empresa.....	57
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
7.	GLOSARIO.	59
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
9.	APENDICES Y ANEXOS.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE	Pág.
Figura 1. Localización-del-proyecto.	14
Figura 2. Principales causales de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).	16
Figura 3. Matriz de recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).	17
Figura 4. Factura emitida por la unidad de servicios públicos domiciliarios (USPD).....	18
Figura 5. Número de suscriptores por ruta asignada.....	19
Figura 6. Planilla de toma de aforaciones ruta 40.....	19
Figura 7. Formato de suspensiones.	21
Figura 8. Formato de reconexión.	23
Figura 9. Plantilla de acuerdos de pago.	25
Figura 10. Sistema de facturación manejado por la oficina de servicios públicos.	26
Figura 11. Visitas técnicas.	29
Figura 12. Formatos de actas de visitas técnicas.	29
Figura 13. Visitas de disponibilidades (Acueducto, Alcantarillado, Aseo) AAA.	32
Figura 14. Formato de respuesta a solicitud de servicios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo) AAA.....	33
Figura 15. Evidencia de respuestas proyectadas de servicios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo) AAA	33
Figura 16. Esquema de tratamiento de la PTAP de Ramiriquí.	34
Figura 17. Plan maestro del acueducto del municipio de Ramiriquí.	35
Figura 18. Formato de registro de actividades en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP).	36
Figura 19. Formato de control de hidrante.....	37
Figura 20. Plan maestro del alcantarillado del municipio de Ramiriquí.....	38
Figura 21. Recolección de residuos.	39
Figura 22. Zonas de barrido.	40
Figura 23. Zonas de barrido por semana.....	41
Figura 24. Horarios de recolección de residuos.	41
Figura 25. Turnos de recolección de residuos.....	42
Figura 26. Relación de residuos sólidos dispuestos en toneladas.	42
Figura 27. Tareas de ornato.....	43
Figura 28. Tareas de alumbrado público.....	44
Figura 29. Gestión operativa para el manejo de agua por medio de carro de bomberos a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP).	46
Figura 30. Gestión operativa para el manejo de fugas con la ayuda del monitoreo por medio del geófono.....	46
Figura 31. Visita a la bocatoma vereda Agua Blanca y toma de muestras de PH y cloro en la PTAP	47
Figura 32. Arreglo en red principal de acueducto.....	48
Figura 33. Cotizaciones de materiales eléctricos.	49
Figura 34. Presupuesto de materiales eléctricos.	49
Figura 35. Sectores solicitantes del servicio de recolección.	50

Figura 36. Firmas recolectadas.	50
Figura 37. Número de firmas recolectadas por sector solicitado.	51
Figura 38. Arreglo de tubería de alcantarillado del sector plaza de mercado.	51
Figura 39. Mantenimiento de alumbrado público.	52
Figura 40. Campaña posconsumo.	53
Figura 41. Campaña de reforestación.	54
Figura 42. Formato diagnóstico de vivienda.	55

ABSTRACT-RESUMEN

Este informe resume las actividades realizadas durante la pasantía en la Alcaldía de Ramiriquí, como parte del proceso para obtener el título de Ingeniero Civil. La pasantía tuvo un tiempo de 16 semanas con una duración de 600 horas de trabajo, transcurridas en el periodo del 02 de septiembre del 2024 al 19 de diciembre del 2024 bajo la modalidad de opción de grado, aplicando los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real.

La labor estuvo centrada en apoyar la unidad de servicios públicos domiciliarios del municipio, trabajando como auxiliar en la oficina. En conjunto se trabajó con el equipo encargado de acueducto, alcantarillado y aseo, participando en tareas administrativas y operativas. A nivel administrativo, se elaboraron informes técnicos y se hizo seguimiento del desempeño en campo del personal. En el ámbito operativo, supervisó a los equipos de trabajo, a los encargados del área de aseo y la planta de tratamiento de agua potable; de igual manera, se realizaron aforos para medir el consumo de los servicios. Se enfatizó en garantizar la calidad y eficiencia de los servicios a la comunidad, colaborando con diversos frentes para mantener altos estándares. También se identificaron áreas de mejora y se propusieron soluciones para optimizar la operación, tales como la organización de la toma de aforos, el control de respuestas claras y concisas a los usuarios e implementando un cronograma con días especiales para las respectivas visitas de campo.

El control de carteras vencidas y la gestión de PQRS fueron tareas clave. Se implementaron procesos rigurosos para verificar aforos, facturación y suspensiones de servicios, siempre respetando las normativas legales de la empresa.

Esta experiencia permitió fortalecer competencias técnicas y blandas, como la supervisión de proyectos, control de calidad, manejo de personal y atención al usuario, lo que contribuyó al desarrollo profesional integral como ingeniero civil.

Palabras clave: Ingeniería Civil, Pasantía, Servicios públicos, Optimización, supervisión.

This report summarizes the activities carried out during my internship at the Ramiriquí Town Hall as part of the process to obtain my Civil Engineering degree. The internship lasted for 16 weeks, amounting to 600 hours of work, taking place from September 2, 2024, to December 19, 2024, under the degree option modality. This experience allowed me to apply the knowledge gained in a real-world work environment.

The work was focused on supporting the municipal public services unit, working as an assistant in the office. They collaborated with the team responsible for water supply, sewerage, and waste management, participating in both administrative and operational tasks. On the administrative side, they prepared technical reports and monitored the performance of field staff. In the operational sphere, they supervised work teams, such as those in charge of waste collection and the drinking water treatment plant, and conducted measurements to track service consumption. Special emphasis was placed on ensuring the quality and efficiency of services provided to the community, collaborating across different fronts to maintain high standards. Additionally, areas for improvement were identified, and solutions were proposed to optimize operations, such as organizing the process of conducting measurements, ensuring responses were clearly and appropriately communicated to users, and scheduling special days for field visits.

The management of overdue accounts and the handling of complaints, requests, claims, and suggestions (PQRS) were key tasks. We implemented stringent processes to verify measurements, billing, and service suspensions, always ensuring compliance with legal regulations.

This experience allowed me to strengthen both technical and soft skills, such as project supervision, quality control, personnel management, and customer service, all of which contributed to my professional and holistic development as a Civil Engineer.

Keywords: Civil Engineering, Internship, Public Services, Optimization, Supervision.

INTRODUCCIÓN

Durante los estudios en Ingeniería Civil, el proceso de pasantía como opción de grado, tiene como principal objetivo aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en clase. Esta experiencia busca enfrentar y resolver los diferentes desafíos del ámbito laboral, ofreciendo soluciones a los problemas que afectan a la sociedad. En este proceso se logró colaborar en la operación y supervisión de tareas administrativas y operativas, relacionadas con la gestión de documentos y registros. Dentro de las actividades ejecutadas hubo elaboración de informes sobre la disponibilidad del servicio, las suspensiones y reconexiones del servicio de acueducto, actas de supervisión, cotizaciones de materiales y visitas técnicas dentro del municipio. Todo esto se llevó a cabo en conjunto con la Alcaldía de Ramiriquí, en la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios (USPD).

La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de la Alcaldía de Ramiriquí tiene como misión abordar diversos problemas relacionados con la gestión de los servicios de basura, alcantarillado, agua potable, ornato e iluminación pública. Para cumplir con esta misión, la unidad cuenta con un equipo compuesto por 13 personas distribuidas en diferentes áreas, además de los directivos encargados de la gestión administrativa. Todos los miembros administrativos y operativos están altamente capacitados en sus respectivas áreas, con el fin de garantizar que todos los procedimientos se realicen de manera técnica, eficiente y que cumplan con las expectativas de los usuarios. El enfoque de trabajo está orientado para asegurar que los servicios prestados sean de la más alta calidad, lo que se traduce en la satisfacción de la comunidad.

Este informe tiene como objetivo compartir el proceso de integración profesional en el área de ingeniería civil, realizado durante la pasantía en la Alcaldía de Ramiriquí, específicamente en la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios. Durante las 600 horas de prácticas, se brindó apoyo técnico en varias actividades que permitieron aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Estas tareas se llevaron a cabo en un entorno real de trabajo, lo que facilitó un aprendizaje práctico y enriquecedor. Las prácticas se realizaron desde el 2 de septiembre de 2024 hasta el 19 de diciembre de 2024.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la carrera de Ingeniería Civil en el desarrollo de proyectos y actividades prácticas dentro de la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios de la Alcaldía de Ramiriquí, con el fin de contribuir a la mejora de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, mediante la supervisión y análisis de los procesos operativos y administrativos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

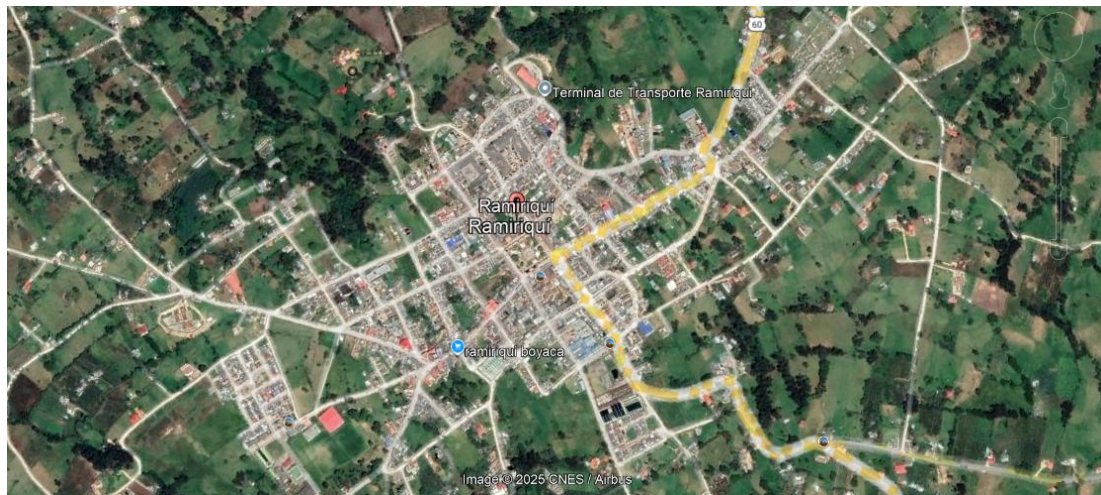
- Desarrollar informes técnicos sobre la operación de los servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado y aseo) AAA en la Alcaldía de Ramiriquí, analizando su rendimiento y sugiriendo mejoras para optimizar su gestión.
- Realizar visitas técnicas a los diferentes puntos de servicio en el municipio, con el fin de supervisar el estado de las infraestructuras de acueducto y alcantarillado, y proporcionar recomendaciones para su mantenimiento o reparación.
- Contribuir en la ejecución de estudios de aforos para medir el consumo de los servicios de agua potable y alcantarillado, con el fin de obtener datos precisos para la mejora de la gestión de recursos.
- Apoyar la gestión de los procesos administrativos de la unidad, como la elaboración de reportes de suspensión y reconexión de servicios, asegurando que las acciones sean conforme a los procedimientos establecidos.
- Realizar un análisis de las quejas y reclamaciones de los usuarios sobre el servicio de agua, alcantarillado y aseo, con el fin de proponer soluciones que mejoren la satisfacción y calidad en el servicio.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA.

La pasantía se llevó a cabo en la Alcaldía Municipal de Ramiriquí, en el departamento de Boyacá, específicamente en la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios. Esta dependencia juega un rol clave en el desarrollo y funcionamiento de servicios esenciales como el acueducto, alcantarillado, aseo, recolección de residuos sólidos, alumbrado público y ornato, principalmente para el área urbana del municipio, pero también extendiendo su apoyo a las comunidades rurales.

Su labor no se limita solo a garantizar la continuidad y eficacia de estos servicios básicos en el municipio, sino que también incluye proyectos destinados a mejorar la calidad de vida en las zonas rurales, asegurando que todos los habitantes de Ramiriquí, tanto urbanos como rurales, tengan acceso a los servicios básicos de manera equitativa. Durante la pasantía, se brindó apoyo en diversas tareas, especialmente en la gestión administrativa de la oficina de servicios públicos domiciliarios. El objetivo principal fue mejorar la calidad del servicio y atender de manera eficiente las necesidades y problemas de los usuarios.

Figura 1. Localización del proyecto.



Fuente: Google Maps/Autor.

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

A lo largo del período de pasantía, se realizaron una serie de actividades que involucraron una estrecha colaboración con diversos equipos y frentes de trabajo dentro de la organización. El objetivo primordial de estas tareas fue asegurar que los servicios prestados cumplieran con los estándares de calidad establecidos y las normativas legales vigentes. Se enfatizó en implementar un control de calidad exhaustivo en cada uno de los procesos, con el fin de garantizar que los usuarios recibirán un excelente servicio.

Este enfoque no solo tenía la finalidad de mejorar la experiencia de los usuarios, brindándoles comodidad y satisfacción en el uso de los servicios, sino también de optimizar cada procedimiento realizado dentro de la entidad. Al asegurar que cada una de las tareas fuera ejecutada de manera eficiente y efectiva, se contribuía al logro de los objetivos operativos y estratégicos de la organización, lo que a su vez favorecía el buen funcionamiento y el éxito global de las operaciones. El trabajo en equipo y la atención al detalle fueron claves para lograr que cada proceso se completara de acuerdo a los más altos estándares de calidad, asegurando la continuidad y sostenibilidad de los servicios ofrecidos.

3.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA.

La gestión administrativa en una oficina de servicios públicos en el municipio Ramiriquí es un proceso integral que involucra la planificación, organización, ejecución y supervisión de las actividades relacionadas con la provisión de servicios esenciales para la comunidad. Su objetivo principal es asegurar que los servicios públicos, como el suministro de agua, electricidad, recolección de residuos, alumbrado público y otros, se ofrezcan de manera eficiente, equitativa y sostenible.

3.1.1 PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS, Y SUGERENCIAS (PQRS).

La atención al público y la recepción de todo tipo de novedades constituyen el primer paso en diversos procesos orientados a mejorar o garantizar el correcto funcionamiento de las actividades dentro de la unidad de servicios públicos domiciliarios. Por ello, se ha implementado un sistema de registro de novedades, que permite identificar la cantidad de respuestas a las solicitudes realizadas dentro de un periodo determinado. Este sistema facilita el seguimiento y la gestión de las peticiones, asegurando que se aborden de manera adecuada y oportuna.

Con el fin de mejorar la accesibilidad y acercar los servicios a la tecnología, se ha habilitado un canal de atención a través de WhatsApp. A través de este medio, los usuarios

pueden enviar sus novedades y adjuntar documentos que respalden sus solicitudes, lo que agiliza la comunicación y mejora la eficiencia en la gestión de incidencias.

En cuanto a la gestión de este canal de atención, se realiza una clasificación de las novedades recibidas, basándose en la importancia y el impacto que puedan tener en la entidad. Esta clasificación se realiza según los siguientes parámetros: fallas urgentes, que requieren atención inmediata; fallas con solución tardía, que pueden resolverse en un tiempo más largo; información, cuando se trata de consultas generales; solicitud de documentos, que implica la entrega de papeles o certificados específicos; y solicitudes anexas o domiciliarias, relacionadas con servicios adicionales que se prestan en el hogar del usuario.

Como se puede evidenciar (Figura 2), las principales causales solicitadas por la comunidad y el número de contestaciones realizadas pertinentemente por el estudiante.

Figura 2. Principales causales de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).

CAUSALES	NUMERO DE CAUSALES	CONTESTADAS	PENDEINTES
Recoleccion basura.	5	5	0
Horarios de recoleccion de residuos.	5	5	0
Limieza de sumideros	4	4	0
Cambio de registro	1	1	0
No tiene servicio de agua.	2	2	0
Tuberia rota.	6	6	0
Facturacion	22	22	0
Escape de agua	2	2	0

Fuente: Autor

Este enfoque no solo mejora la eficiencia de la atención al público, sino que también optimiza el uso de recursos y asegura que cada solicitud se aborde de acuerdo con su prioridad, teniendo presente la matriz de recepción (Figura 3), el cual se tiene como soporte ante los respectivos PQRS.

Figura 3. Matriz de recepción de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS).

FECHA DE RADICACION	TIPO DE TRAMITE	CAUSAL	DETALLE DE LA CAUSAL	NUMERO DE CUENTA	N. DE IDENTIFICADOR DE FACTURA	TIPO DE RESPUESTA	FECHA DE RESPUESTA	RADICADO DE RESPUESTA	FECHA DE NOTIFICACION	N. DE NOTIFICACION	FECHA DE TRASLADO (USPD)

Fuente: Autor

3.1.2 FACTURACIÓN.

La actividad de facturación es un proceso clave y complejo dentro de la gestión de los servicios públicos, desempeñando un papel esencial en la administración eficiente y transparente de estos servicios. Esta función matriz involucra una serie de actividades interconectadas que son fundamentales para asegurar tanto la eficacia en la prestación de servicios y la correcta gestión financiera de los mismos.

La facturación, en esencia, consiste en llevar un control exhaustivo de los estados de cuenta de los usuarios, lo que requiere un monitoreo constante y detallado de los consumos, pagos y todas las transacciones vinculadas al servicio. Este seguimiento no solo garantiza un registro preciso de la situación financiera de cada usuario, sino que también ayuda a detectar de forma temprana cualquier irregularidad o diferencia que pueda surgir, lo que a su vez facilita la mejora continua de los procesos y la prevención de errores.

Además, la facturación se apoya en un exhaustivo proceso de verificación de los procedimientos establecidos, lo que asegura que cada etapa del proceso cumpla con las normativas actuales. Esto implica una actualización continua de los procedimientos en función de los cambios legales y regulatorios, asegurando que la entidad encargada del servicio cumpla con todos los requisitos legales y técnicos necesarios para su funcionamiento adecuado.

Dentro de este proceso, se brinda apoyo en la verificación de diversos aspectos clave, como los consumos, los cobros y el estado de las cuentas por cobrar antes de la emisión de las facturas. También se gestionan las modificaciones necesarias en las facturas, de acuerdo con las disposiciones que se tomen, para asegurar que la información sea precisa antes de su distribución a los usuarios. Este enfoque no solo mejora la calidad del servicio de facturación, sino que también refuerza la transparencia y la confiabilidad del proceso, promoviendo una relación más efectiva entre la entidad prestadora y los usuarios.

Figura 4. Factura emitida por la unidad de servicios públicos domiciliarios (USPD).



Municipio De Ramiriquí
Unidad De Servicios Públicos De Ramiriquí
Nit. 891.801.280-6
Cr 6 # 7 - 35
Tel. 323220268

FACTURA DE VENTA No
7-5531

Esta factura se emite en todos sus efectos sujetos a una sola de cambio, según Artículo 174 del C.C. y presta merco jurídico.

Fecha Emisión	Fecha Pago	Fecha Suspensión	Año	Periodo	Total a Pagar
2024-12-31	2025-02-10	2025-02-11	2024	1 de nov ~ 31 de dic	\$52.960

Información del Suscriptor

Nombre y Apellidos:	NELSON HERNANDO REYES	Código Suscriptor:	4002200000	Último Pago:	\$08.150
Dirección:	CALLE 7-4-35	Correo Electrónico:		Facturas Vencidas:	0
Barrio:	B	Código de Ruta:	40 - 4002200000		
Tipo de Uso:	RESIDENCIAL	Extrato:	TRES		

Datos de Consumo



Lectura Anterior: 1925 m³

Lectura Actual: 1947 m³

Consumo: 22 m³

Promedio: 23 m³

No. Medidor: SM-1058

Fecha de Lectura: 2025-01-10

Liquidación			Detalles Otros Cargos				
Descripción	Acueducto	Alcantarillado	Aseo	Concepto	Descripción	Cuota	Valor
Cargo Fijo	\$15.558,6	\$7.940,8	\$12.861,23				
Consumo Básico	\$20.635	\$5.211	\$0				
Consumo Complementario	\$0	\$0	\$0				
Consumo Suministro	\$0	\$0	\$0				
Subsidio	\$-5.429	\$-1.974	\$-1.928				
Contribución	\$0	\$0	\$0				
Valor Redo	\$30.785	\$11.186	\$10.932				
Otros Cargos	\$0	\$0	\$0				
Deuda Anterior	\$0	\$0	\$0				
Interés de Mora	\$0	\$0	\$0				
Aguante al pago	\$17	\$0	\$0				
Total	\$30.782	\$11.186	\$10.932				

Observaciones

* ATENCIÓN: DANDO CUMPLIMIENTO CON LA TIPOLOGÍA DE USUARIOS ESTABLECIDA EN EL DECRETO 1077 DE 2015
 * SE LLEVARÁ A CABO UNA ACTUALIZACIÓN DE CATASTRO DE USUARIOS DE LA USPD POR LO TANTO SU TIPO DE USO PUEDE CAMBIAR DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DESARROLLADAS EN SU INMUEBLE.



Unidad de Servicios
Públicos de
Ramiriquí

Nombre: NELSON HERNANDO REYES

cod. Sus.: 4002200000

Periodo: 2024 (1 de nov ~ 31 de dic)

Total: \$52.960

Fecha Vencimiento: 2025-02-10

Referencia: 75531001058



(415) 7789998282412 (8828) 888887531001058 (999) 8888852888(94) 28258218

Deposítalo Banco



Unidad de Servicios
Públicos de
Ramiriquí

Nombre: NELSON HERNANDO REYES

cod. Sus.: 4002200000

Periodo: 2024 (1 de nov ~ 31 de dic)

Total: \$52.960

Fecha Vencimiento: 2025-02-10

Referencia: 75531001058



(415) 7789998282412 (8828) 888887531001058 (999) 8888852888(94) 28258218

Deposítalo Unidad de Servicios Públicos

Elaborada por: Asesorías Informáticas y Jurídicas Ltda. Nit: 900.101.408-1 Tel: 7450558 - 3105042666 De Cr F No 40 - 108 Of 211 Turja

Fuente: Alcaldía de Ramiriquí, Oficina de servicios públicos domiciliarios.

3.1.3 AFORACIÓN..

La lectura y aforamiento son actividades clave en la gestión de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Este proceso no solo implica obtener lecturas precisas del consumo de agua, sino también asegurar que los demás servicios relacionados se estén brindando correctamente, verificando que todo se esté ejecutando de manera adecuada.

Figura 5. Número de suscriptores por ruta asignada.

RUTA	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	90
SUSCRIPTORES	98	72	15	177	257	510	109	119	152	101	56	131	223	338

Fuente: Autor.

Un elemento clave en esta labor es la gestión administrativa, la cual requiere una revisión detallada de los 2.358 aforos programados distribuidos en 14 rutas. Este procedimiento va más allá de la simple recolección de datos, ya que incluye un análisis comparativo entre los registros actuales y los datos históricos de periodos anteriores. Este enfoque permite identificar patrones de consumo, detectar posibles irregularidades y asegurar que las mediciones sean consistentes y precisas a lo largo del tiempo.

Durante la pasantía, se tuvo la oportunidad de participar activamente en los procesos de verificación de datos, así como en el tratamiento y análisis de la información. Las funciones del pasante consistieron en identificar posibles errores en el proceso de aforo, además de evaluar el estado de los medidores de consumo. Dependiendo de los resultados de esta revisión, se podían tomar decisiones como la sustitución de medidores o la realización de una revisión más detallada de su funcionamiento.

El tratamiento de la información se realizaba tomando en cuenta el consumo registrado en el periodo de facturación anterior, contrastándolo con los patrones de consumo establecidos en los estados de cuenta de cada usuario. De esta manera, se podían detectar anomalías y corregirlas, ajustando las lecturas de consumo o, incluso, eliminando errores derivados de mediciones incorrectas. Este proceso no solo mejora la precisión de las facturas, sino que también contribuye a la transparencia y eficiencia del servicio prestado a los usuarios.

Figura 6. Planilla de toma de aforaciones ruta 40.

Fuente: Alcaldía de Ramiriquí, oficina de servicios públicos domiciliarios.

3.1.4 SUSPENSIONES.

El proceso de suspensión del servicio es una fase fundamental y sensible dentro de la gestión de servicios públicos, que tiene lugar una vez que se han cargado las lecturas de consumo en el sistema y ha expirado el plazo de pago estipulado, conforme a la normativa vigente. Esta acción puede ser ejecutada tanto por acuerdo mutuo como por el incumplimiento de pago por parte del usuario, siempre y cuando existan las condiciones jurídicas y técnicas que justifiquen legalmente la interrupción del servicio por parte de la entidad encargada.

Dado lo delicado de este proceso y las posibles repercusiones que pueda tener, se ha establecido un enfoque detallado y cuidadoso para su realización y registro. Con este fin, se ha diseñado un formato oficial que ha sido revisado y validado desde el punto de vista jurídico, con el objetivo de documentar de manera precisa cada caso de suspensión. Este formato se complementa con una lista detallada que contiene la información del usuario, así como todas las circunstancias que llevaron a la interrupción del servicio.

El sistema de registro implementado cumple múltiples objetivos importantes:

- Asegura que las acciones de la entidad estén debidamente fundamentadas tanto legal como técnicamente.
- Facilita el seguimiento de cada caso de suspensión, permitiendo una trazabilidad clara y precisa.
- Proporciona la base para realizar análisis posteriores sobre patrones y tendencias relacionadas con los incumplimientos de pago.
- Sirve como soporte para desarrollar estrategias orientadas a mejorar la gestión de los usuarios y la eficiencia del servicio.
- Contribuye al fomento de una cultura de pago puntual entre los usuarios, incentivando la responsabilidad.

Este enfoque no solo busca justificar las decisiones de suspensión, sino también fomentar una mejora constante en la relación entre la entidad proveedora del servicio y los usuarios. Al mantener un registro claro y detallado, se crea un marco de trabajo que promueve una gestión más eficiente, justa y equilibrada del servicio, motivando a los usuarios a cumplir con sus responsabilidades a largo plazo.

Como parte de las actividades de apoyo en este proceso, se desarrolló el formato de suspensión conforme a la normativa legal vigente. Este formato se adaptó y ajustó a las circunstancias particulares de cada usuario que debía ser objeto de la suspensión, asegurando que se cumpliera con todos los requisitos establecidos para su implementación.

Figura 7. Formato de suspensiones.

		MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ NIT: 870.851.201-4	MACROPROYECTO Desarrollo	APORTE Contribución Documental P.4.0-01	
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS Ramiriquí		ACTA DE SUSPENSIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Formato 4 de 2 Fecha: 25/05/2024			
ACTA DE SUSPENSIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO ACTA N° 155 3/08/2024					
En RAMIRIQUÍ, a los 20 días del mes MAYO de 2024, siendo las [] horas, funcionarios de la UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS DE RAMIRIQUÍ, se congregaron en la dirección [PARAISO] con el fin de suspender el servicio de acueducto al inmueble registrado bajo la cédula N° [701400000] a nombre del señor CARMEN MORA PLUIDO por falta de pago de la facturación correspondiente a los 2 periodos anteriores.					
Se deja constancia de que el servicio ha sido debidamente notificado sobre la deuda pendiente y los plazos establecidos para el pago, a través del respectivo recibo de pago del servicio.					
Hasta la negativa del usuario de realizar el pago de la deuda, y de conformidad con el artículo 140 modificado por el artículo 13 de la ley 603 de 2001 de la Ley 142 de 1994, "La falta de pago por el término que fija la unidad prestadora, sin exceder en todo caso de dos (2) periodos de facturación en el evento en que ésta sea bimensual y de tres (3) periodos cuando sea mensual y el fondo a las conexiones, acometidas, medidores o líneas.", se procede a la suspensión del servicio de acueducto al inmueble.					
Se informa al usuario que, para restablecer el servicio, deberá realizar el pago de la deuda pendiente, y presentar el comprobante de pago en la oficina de la unidad de servicios públicos y domiciliarios de Ramiriquí.					
La presente acta se firma por los funcionarios asistentes, en señal de conformidad:					
CARLOS MARIO MILLAN GUERRERO Director administrativo y operativo Unidad de servicios públicos Ramiriquí					
 323 2280776  at.alba@ramiriqui-boyaca.gov.co  www.ramiriqui-boyaca.gov.co  Carrera 6 No. 7-26 Código postal: 150401 Ramiriquí - Boyacá "Juntos hacemos lo mejor por nuestro territorio porque somos la mejor semilla de esta bendecida tierra"					

Fuente: Autor

3.1.5 RECONEXIÓN.

La reconexión del servicio es una fase fundamental que surge como resultado de la resolución de los problemas o incumplimientos que originalmente provocaron la suspensión del servicio. Este proceso se lleva a cabo en total conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos por la normativa vigente, garantizando en todo momento que se cumpla con las disposiciones legales y que se mantenga la transparencia durante cada etapa del proceso.

La reconexión no se limita únicamente a la restitución del servicio interrumpido, sino que constituye un proceso integral que abarca varias acciones fundamentales, que incluyen:

- Verificación de que el usuario haya conciliado o pagado las deudas acumuladas.
- Ejecución de la reconexión mediante una intervención técnica, siguiendo los procedimientos y protocolos establecidos.
- Mantenimiento de un control exhaustivo y detallado de cada reconexión realizada, para asegurar que no haya omisiones y todo esté debidamente registrado.

Este último aspecto, el control detallado de las reconexiones, es particularmente relevante, ya que facilita la creación de un registro preciso de cada una de las acciones ejecutadas. Esta información es esencial para actualizar los sistemas de facturación, permitiendo registrar cualquier cambio o novedad asociada con el proceso de reconexión.

La implementación de un sistema tan riguroso de control y registro cumple con diversos objetivos clave, los cuales son cruciales para una gestión eficiente y transparente. Entre estos objetivos se encuentran:

- Garantizar la trazabilidad de cada proceso de reconexión, lo que permite seguir paso a paso el historial de cada caso.
- Asegurar la actualización puntual y exacta de los estados de cuenta de los usuarios, de manera que toda la información esté al día.
- Proporcionar herramientas que faciliten el seguimiento y análisis de los patrones de corte y reconexión, lo que puede ser útil para planificar futuras estrategias de gestión.
- Contribuir a la precisión e integridad del sistema de facturación, lo que reduce la posibilidad de errores y mejora la confianza de los usuarios en el sistema.

Este enfoque integral no solo facilita la gestión eficiente de los servicios de reconexión, sino que también fortalece la transparencia y el control sobre todo el proceso, mejorando así la relación entre los usuarios y el proveedor del servicio.

Figura 8. Formato de reconexión.

	MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ	MACROPROCESO	APOYO	
	NET: 891.881.288-6	Proceso	Gestión Documental	
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Formato	9-GD-01	
	UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS	Cód.-Trib: 149.82	Version: 01	
ACTA DE RECONEXIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO		Página 1 de 1	Fecha: 21/02/2018	

ACTA DE RECONEXIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO
ACTA N.º 015
(23 de mayo del 2024)

En RAMIRIQUÍ, a los 23 días del mes MAYO de 2024, siendo las [] horas, funcionarios de la UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIOS DE RAMIRIQUÍ, se constituyeron en la dirección [CALLE 10 9-36] con el fin de suspender el servicio de acueducto al inmueble registrado bajo la cuenta N.º [3521600000] a nombre del señor PEDRO JULIO AVENDAÑO por falta de pago de la facturación correspondiente a los 4 periodos anteriores.

Se deja constancia de que el usuario ha cancelado la deuda pendiente correspondiente a los 4 periodos adeudados, mediante el pago realizado el día [23/05/2024], tal como consta en el comprobante de pago N.º [3007036455 REF:0000621164000771].

En consecuencia, y de conformidad con el artículo 142 de la ley 142 de 1994, "Para restablecer el servicio, si la suspensión o el corte fueron imputables al suscriptor o usuario, éste debe eliminar su causa, pagar todos los gastos de reinstalación o reconexión en los que la empresa incurra, y satisfacer las demás sanciones previstas, todo de acuerdo con las condiciones uniformes del contrato." se procede a restablecer el servicio de acueducto al inmueble.

El usuario ha sido informado sobre las condiciones y recomendaciones para el uso adecuado del servicio, así como las consecuencias de incurrir nuevamente en mora en el pago de las facturas.

Tales como lo describe el artículo 141 de la ley 142 de 1994 "Se presume que el atraso en el pago de tres facturas de servicios y la reincidencia en una causal de suspensión dentro de un periodo de dos años es materia que afecta gravemente a la empresa, que permite resolver el contrato y proceder al corte del servicio."

La presente acta se firma por los funcionarios actuantes y el usuario, en señal de conformidad:

CARLOS MARIO MILLAN GUERRERO
 Director administrativo y operativo Unidad de servicios
 públicos Ramiriquí

PEDRO JULIO AVENDAÑO
 CC N.º []

Fuente: Autor

Como parte del proceso de pasantía y siguiendo un esquema similar al utilizado para las suspensiones de servicio, se desarrolló y puso en marcha un marco normativo específico para la creación e implementación de este nuevo formato (figura 8). Dicho formato tiene como propósito autorizar, contextualizar y regularizar la situación que originó la suspensión del servicio. De esta manera, el documento cumple con la función de servir como un antecedente formal dentro del proceso administrativo.

Es importante destacar que, aunque este formato está diseñado como una plantilla general, cada uno de estos documentos debe personalizarse de acuerdo con los detalles y circunstancias particulares de cada usuario. Es decir, aunque existe un esquema base que establece las directrices generales, es fundamental que se adapten los datos específicos del

usuario y el contexto que llevó a la suspensión. Esto asegura que el proceso sea lo más preciso y justo posible, ajustándose a las necesidades y condiciones individuales de cada caso.

Esta flexibilidad en la adaptación del formato no solo busca ofrecer un tratamiento más equitativo a cada usuario, sino también garantizar que el proceso sea conforme a las normativas, promoviendo una gestión más ordenada y adecuada a las situaciones particulares que puedan presentarse.

3.1.6 ACUERDO DE PAGO.

El acuerdo de pago es una herramienta esencial dentro de la gestión de servicios públicos, permitiendo a los usuarios regularizar sus deudas o faltas de pago con la entidad prestadora. Este proceso no debe considerarse simplemente como una transacción financiera, sino como una actividad administrativa meticulosa y detallada que debe cumplir con las normativas y regulaciones relacionadas con la prestación de servicios, así como con las directrices económicas establecidas por la Secretaría de Hacienda del municipio de Ramiriquí.

Establecer acuerdos de pago requiere encontrar un equilibrio entre la necesidad de recuperar las deudas pendientes y ofrecer opciones accesibles para los usuarios que están en mora. Este proceso implica crear un documento formal que explique claramente el motivo del acuerdo, presente un plan de pagos bien estructurado y sea firmado por todas las partes involucradas, asegurando el compromiso mutuo. Así, el acuerdo no solo ofrece una solución viable para el usuario, sino que también sirve como una herramienta efectiva para que la entidad recupere la deuda, ayudando a garantizar la sostenibilidad financiera del servicio a largo plazo.

El proceso de gestión de acuerdos de pago se lleva a cabo en colaboración con la Secretaría de Gobierno y la Oficina de Hacienda, lo que garantiza que tanto el aspecto jurídico como el financiero del acuerdo estén correctamente definidos y sean adecuados. Aunque el acuerdo en sí mismo se completa con la verificación del estado de cuenta del usuario y la revisión de su historial de consumo, es fundamental que el formato de acuerdo de pago se ajuste específicamente a las condiciones de cada caso, especialmente en el ámbito financiero, para asegurar el cumplimiento del plan pactado (Figura 9).

Figura 9. Plantilla de acuerdos de pago.

ACUERDO DE PAGO No. 002
(29 DE FEBRERO DE 2024)

Por medio de la cual se concede un plazo al señor **JOSE RICARDO MORA OLARTE**, Identificado con la C.C No XXXXX expedida en XXXXXX, para la cancelación de la deuda por concepto pago por facturas vencidas en servicios públicos domiciliarios a favor del MUNICIPIO DE RAMIRÍQUI a la fecha 29 DE FEBRERO DEL 2024, por un valor de **UN MILLON CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$1.047.750) M/CTE**. La SECRETARIA DE HACIENDA MUNICIPAL de RAMIRÍQUI, en uso de las atribuciones legales y en especial las conferidas en el Acuerdo 014 del año 2006 y la Resolución 009 de fecha 15 de enero de 2020, por medio de la cual le fue delegada la facultad de ejercer el cobro coactivo y,

CONSIDERANDO

- Que existe en este despacho la Factura No. **1-5957**, la cual presta mento ejecutivo de conformidad con el artículo 130 de la ley 142 de 1994 y de conformidad con el artículo 772 del Código del Comercio, la factura se asimila en sus efectos a la letra de cambio según art. 774 del Código del Comercio. De acuerdo con lo anterior se determinó el valor de la deuda por facturas vencidas en servicios públicos domiciliarios A-A-A a cargo del señor **JOSE RICARDO MORA OLARTE**, Identificado con la C.C No XXXXX expedida en XXXXXX
- Que, de manera verbal día 26 de enero del 2024 el **JOSE RICARDO MORA OLARTE**, Identificado con la C.C No XXXXX expedida en XXXXXX, en calidad de actual propietario del inmueble, solicitó el fraccionamiento de la Factura No. **1-5957** de fecha 10 de FEBRERO de 2024, expedida por la Unidad de Servicios Públicos del Municipio de Ramiriquí, con el fin de realizar el pago por facturas vencidas en servicios públicos A-A-A, siendo a la fecha 29 de FEBRERO del 2024 por un valor total de **UN MILLON CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$1.047.750) M/CTE**.
- Que para respaldar las obligaciones sobre las cuales solicita el plazo, presente como garantía, existe la Factura No. **1-5957**, la cual se asimila en sus efectos a la letra de cambio según art. 774 del Código del Comercio.

4. Que el interesado solicita se fraccione, segregue el valor total a cinco (5) cuotas, para cancelar el saldo insoluto de la obligación y cumplió con los requisitos exigidos por esta dependencia para hacerse acreedor al beneficio solicitado.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Aprobar la garantía ofrecida por el señor **JOSE RICARDO MORA OLARTE**, Identificado con la C.C No XXXXX expedida en XXXXXX, consistente en Factura No. **1-5957**, la cual presta mento ejecutivo de conformidad con el artículo 130 de la ley 142 de 1994 y conformidad con el artículo 772 del Código del Comercio, la factura se asimila en sus efectos a la letra de cambio según art. 774 del Código del Comercio a favor del MUNICIPIO DE RAMIRÍQUI.

5. ARTICULO SEGUNDO: Conceder al señor **JOSE RICARDO MORA OLARTE** oportunidad de pagar el saldo insoluto a la fecha referente de **UN MILLON CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$1.047.750) M/CTE**, en cinco (5) cuotas de la siguiente manera: por medio de la factura No. **1-5957** se cancelará un valor de **DOSIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS (\$209.550) M/CTE** por concepto de pago de facturas vencidas, más el pago de servicios públicos A-A-A del periodo NOVIEMBRE DICIEMBRE del 2024 del municipio de Ramiriquí; Por otra parte, en la facturación correspondiente al periodo ENERO - FEBRERO cancelará un valor de **DOSIENTOS NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS (\$209.550) M/CTE** por concepto de pago de facturas vencidas en servicios públicos A-A-A, más el pago de servicios públicos A-A-A correspondientes al mismo periodo.

6. ARTICULO TERCERO: Autorizar el pago de la suma citada en el artículo anterior en (5) cinco cuotas cuyas fechas de vencimiento y valor se discriminan e imputan en la fecha indicada a continuación:

CUOTA	PERIODO DE FACTURACION	CAPITAL	INTERESES	TOTAL
1	ENERO - FEBRERO	\$209.550	0	\$ 209.550,00
2	MARZO - ABRIL	\$209.550	0	\$ 209.550,00
3	MAYO - JUNIO	\$209.550	0	\$ 209.550,00
4	JULIO - AGOSTO	\$209.550	0	\$ 209.550,00
5	SEPTIEMBRE -OCTUBRE	\$209.550	0	\$ 209.550,00
TOTAL				\$ 1.047.750,00

ARTICULO CUARTO: El pago deberá efectuarse en la Secretaría de Hacienda a más tardar en la fecha de vencimiento. (CORRESPONSAL BANCARIO BANCOLOMBIA)

Fuente: Oficina de servicios públicos domiciliarios.

Este proceso no solo facilita la regularización de los pagos pendientes, sino que también fortalece la relación entre la entidad y los usuarios, brindando flexibilidad en el pago de las deudas, al mismo tiempo que resguarda la viabilidad financiera del servicio. Con este enfoque, se promueve una gestión responsable y equitativa de los recursos, incentivando a los usuarios a cumplir con sus obligaciones sin generarles una carga económica insostenible.

Se realizaron aproximadamente 3 acuerdos de pago por parte del estudiante, de los cuales se ejecutaron 2 de estos en el tiempo que se realizó la pasantía en la oficina de servicios públicos domiciliarios.

3.1.7 NOVEDADES.

El análisis y la resolución de novedades es una parte crucial del ciclo de facturación de los servicios públicos. Este proceso implica revisar a fondo cada situación que pueda afectar el estado de cuenta de los usuarios. Incluye una variedad de eventos que pueden influir en la facturación, como suspensiones del servicio, acuerdos de pago, reconexiones, cambios en los medidores y otros aspectos.

Durante esta etapa, cada caso se aborda de manera individual, considerando sus características únicas y las repercusiones que estos eventos pueden tener en la relación entre los usuarios y la entidad que presta el servicio. El análisis minucioso de cada

situación permite tomar decisiones fundamentadas, equitativas y conformes con las normativas legales vigentes, garantizando que se tomen las medidas adecuadas para resolver las discrepancias de manera justa y oportuna.

Una vez concluido el análisis y tomadas las decisiones correspondientes, se procede a la actualización de los estados de cuenta de los usuarios. Este paso consiste en registrar de manera precisa cada novedad en el sistema de facturación, asegurando que toda la información relevante se documente de forma adecuada y quede reflejada en el historial de cada usuario, de manera transparente y clara.

La correcta actualización de los registros es crucial para mantener la exactitud y la integridad de los datos de facturación. Este proceso asegura que el estado de cuenta de cada usuario represente fielmente su situación actual, tomando en cuenta todas las transacciones realizadas, acuerdos pactados y modificaciones ocurridas a lo largo del período de facturación.

La culminación de este proceso de análisis y actualización marca el cierre formal del período de facturación, un paso fundamental dentro del ciclo de gestión de servicios públicos. Este cierre consolida toda la información recopilada y procesada durante el período, y prepara el sistema para iniciar el siguiente ciclo de facturación, asegurando que los procesos continúen de manera ordenada y eficiente.

Este enfoque integral no solo garantiza la correcta gestión de los servicios, sino que también contribuye a la transparencia, confianza y eficiencia en la relación con los usuarios, permitiendo una administración más clara y justa de los recursos.

Figura 10. Sistema de facturación manejado por la oficina de servicios públicos.

Nombre	Frec. Liquidación	Estado	Acciones
10	(Por Defecto) Bimestral	Sincronizada	  
15	(Por Defecto) Bimestral	Sincronizada	  
20	(Por Defecto) Bimestral	Sincronizada	  
25	(Por Defecto) Bimestral	Sincronizada	  
30	(Por Defecto) Bimestral	Sincronizada	  

Fuente: Alcaldía de Ramiriquí, Oficina de servicios públicos.

En la imagen mostrada anteriormente (Figura 10.), se puede observar claramente la sección correspondiente a la cartera, que es una de las áreas clave que el software pone a disposición para la incorporación de las novedades relacionadas con cada usuario. Este apartado es esencial para registrar cualquier actualización o modificación que pueda afectar el estado de cuenta de los usuarios, asegurando que toda la información relevante se tenga en cuenta de cara al siguiente ciclo de facturación.

Uno de los tipos de novedades más frecuentes que se registran en este apartado son los acuerdos de pago. Estos acuerdos, que representan un alto porcentaje de las actualizaciones registradas, son fundamentales para reflejar las negociaciones o compromisos adquiridos por parte de los usuarios para saldar sus deudas o ponerse al día con sus pagos.

El proceso de carga de estos acuerdos de pago en la cartera es crucial, ya que garantiza que los términos pactados entre el usuario y la entidad sean debidamente reflejados en el sistema, permitiendo que la facturación futura se ajuste a estos nuevos acuerdos. Además, esto facilita un seguimiento detallado y preciso del comportamiento de pago de cada usuario, lo cual es esencial tanto para la gestión interna como para la toma de decisiones estratégicas sobre la recuperación de pagos.

3.2 VISITAS.

En la oficina de servicios públicos domiciliarios, en pro de ofrecer un buen servicio y de atender a todas las solicitudes y peticiones requeridas por los usuarios o posibles usuarios solicitantes, se llevan a cabo las diferentes visitas, tales como visitas técnicas o visitas de disponibilidades, según lo requiera.

3.2.1 VISITAS TÉCNICAS.

La Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios desempeña un rol esencial en la gestión de los servicios que se brindan a la comunidad, actuando no solo como una entidad encargada de proporcionar los servicios, sino también como un organismo de control que asegura el buen funcionamiento de los mismos dentro de la sociedad. En este sentido, la unidad ha desarrollado un sistema ágil y accesible que permite atender de manera directa y personalizada las necesidades, inquietudes y problemas de los usuarios, brindando una atención de calidad y adaptada a cada caso particular.

Uno de los medios más importantes que ofrece la unidad de servicios públicos domiciliarios para interactuar con los usuarios es su canal de mensajería, a través del cual los usuarios pueden realizar solicitudes de visitas técnicas. Esta iniciativa está orientada a ofrecer a cada usuario una evaluación técnica detallada y profesional de su situación

específica, permitiendo abordar cualquier inconveniente que surja con los servicios públicos o esclarecer dudas que puedan tener sobre el funcionamiento de los mismos.

El proceso de solicitud de una visita técnica generalmente sigue una serie de pasos establecidos, aunque es importante tener en cuenta que cada caso es único y, por lo tanto, cada visita puede presentar características y necesidades diferentes. A continuación, se describen las fases principales que generalmente siguen este tipo de visitas:

1. **Solicitud del usuario:** El primer paso consiste en que el usuario realice la solicitud de la visita a través del canal de mensajería habilitado por la unidad. Este canal es accesible y sencillo de utilizar, permitiendo una comunicación rápida y directa.
2. **Programación y ejecución de la visita:** Una vez recibida la solicitud, la Unidad de Servicios Públicos procede a programar y coordinar la visita al domicilio o al lugar indicado por el usuario. En esta etapa, el equipo de técnicos, que incluye personal especializado en fontanería y un pasante encargado de asistir y aprender durante el proceso, se dirige al lugar para realizar la evaluación técnica correspondiente.
3. **Evaluación técnica:** Durante la visita, el personal técnico calificado lleva a cabo un análisis exhaustivo de la situación, inspeccionando las condiciones del servicio y cualquier factor que pueda estar afectando su correcto funcionamiento. Esta evaluación permite identificar posibles fallos o áreas de mejora en el sistema.
4. **Generación del acta de visita:** Al finalizar la evaluación, se elabora un acta detallada que documenta todos los hallazgos, observaciones y diagnósticos realizados por el personal técnico. Este acta sirve como registro oficial de la visita y es un elemento clave para hacer un seguimiento de la situación y tomar decisiones posteriores.
5. **Orientación al usuario:** Después de la visita, se proporciona al usuario una serie de recomendaciones y explicaciones técnicas sobre la naturaleza del problema detectado. Si es posible, se ofrecen también posibles soluciones o acciones correctivas que pueden implementarse para resolver el inconveniente. Además, toda la comunicación generada, incluyendo el informe y las recomendaciones, es

- Asesoría en el manejo de aguas residuales, ya que se veía afectada la vivienda en época de invierno, inundándose y afectando a los usuarios, en este caso en la primera planta, ya que en esta se encontraba un almacén de ropa, afectando así el inmueble, dando la solución de poder intervenir la vía para poder hacer la conexión al sistema principal de alcantarillado en una inclinación adecuada sin tener que afectar la totalidad del tráfico en la vía.
- En el transcurrir de las tareas, se presentó una visita técnica a una vivienda en el sector urbano, ya que presentaba una fuga de aguas residuales, respecto a que las aguas residuales y las aguas pluviales desembocaban a la misma caja de inspección, viéndose saturado el sistema y, por dicha razón, viéndose afectada la infraestructura de la vivienda, para lo cual se le informa al propietario que debe hacer cambio de sus redes sanitarias y se remite a la dirección de planeación para que le realicen una evaluación estructural del inmueble para de esta manera determinar el porcentaje de afectación de la misma.

Este proceso no solo busca resolver los problemas inmediatos de los usuarios, sino también garantizar que los servicios públicos se gestionen de manera eficiente y en conformidad con los estándares establecidos. Al ofrecer un análisis técnico detallado y una respuesta personalizada, la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios refuerza su compromiso con la comunidad, asegurando la satisfacción y confianza de los usuarios al proporcionar soluciones claras y efectivas a sus problemas relacionados con los servicios que se prestan.

3.2.2 VISITAS DE DISPONIBILIDAD.

La Unidad de Servicios Públicos desempeña un papel esencial no solo como entidad encargada de ofrecer servicios a la comunidad, sino también como un organismo regulador y de control que asegura que dichos servicios se presten de manera adecuada y eficiente. En este sentido, la unidad ha desarrollado un sistema integral para evaluar la viabilidad de suministrar servicios públicos en diferentes ubicaciones, lo que permite garantizar que estos estén disponibles para aquellos usuarios que lo soliciten, según las condiciones de cada lugar. Este proceso se lleva a cabo mediante visitas técnicas que determinan la disponibilidad real de los servicios en el área solicitada.

A través de su canal de mensajería habilitado, la Unidad de Servicios Públicos ofrece a los usuarios la oportunidad de gestionar solicitudes para realizar estas visitas de disponibilidad. El objetivo de este servicio es llevar a cabo una evaluación técnica exhaustiva sobre la factibilidad de proporcionar los servicios solicitados en la ubicación específica indicada por el usuario. Este análisis es crucial para garantizar que los servicios

públicos puedan ser implementados de manera efectiva y con base en una evaluación real de las condiciones del terreno y la infraestructura existente.

El proceso que se sigue para realizar una visita técnica de disponibilidad de servicios públicos se organiza de la siguiente forma, aunque es importante destacar que cada caso se evalúa de manera individual debido a las particularidades que pueden existir en cada solicitud:

1. **Solicitud del usuario:** El primer paso consiste en que el usuario realice su solicitud de visita a través del canal de mensajería que la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios tiene habilitado, como lo es el correo electrónico. Este canal ofrece una vía directa y accesible para que cualquier interesado pueda gestionar su solicitud sin complicaciones, teniendo en cuenta que esta solicitud se puede realizar de manera escrita en físico, teniendo en cuenta la facilidad del solicitante.
2. **Programación y ejecución de la visita:** Una vez recibida la solicitud, la Unidad de Servicios Públicos se encarga de programar y coordinar la visita al lugar especificado por el usuario. Para llevar a cabo este proceso, se moviliza a un equipo de trabajo compuesto por personal técnico especializado, como fontaneros y pasantes, quienes se encargan de realizar la evaluación de las condiciones del sitio.
3. **Evaluación técnica detallada:** Durante la visita, el equipo técnico realiza una inspección profunda del lugar, analizando una serie de factores que pueden influir en la viabilidad de la instalación de servicios. Estos factores incluyen la infraestructura ya existente, la geografía o topografía del terreno, la cercanía a las redes de servicios públicos, así como otros elementos técnicos que puedan afectar la conexión y distribución de los servicios solicitados.
4. **Generación del acta de visita:** Una vez concluida la evaluación, el personal técnico genera un acta que documenta de forma detallada los hallazgos y observaciones obtenidas durante la visita. Este informe es un registro oficial que sirve como base para determinar la viabilidad de la solicitud y establecer un informe claro sobre las condiciones encontradas en el lugar.
5. **Comunicación de resultados al usuario:** Posteriormente, se le proporciona al usuario una respuesta técnica que explica si es factible o no la instalación de los

servicios públicos solicitados en esa ubicación. En caso de ser factible, se incluyen los requisitos y condiciones necesarias para que el proceso de conexión pueda llevarse a cabo. Esto puede involucrar la instalación de infraestructura adicional o la adecuación de elementos en el sitio para asegurar que el servicio se pueda suministrar de manera eficiente.

6. **Revisión y aprobación de la comunicación:** Tal como ocurre con las visitas técnicas, toda la información entregada al usuario, incluyendo los hallazgos y recomendaciones del informe, es revisada, validada y firmada por el jefe de oficina antes de su emisión. Esto asegura que todas las respuestas proporcionadas sean correctas, claras y estén alineadas con las normativas y procedimientos establecidos.

Figura 13. Visitas de disponibilidades (Acueducto, Alcantarillado, Aseo) AAA.



Fuente: Autor.

Figura 14. Formato de respuesta a solicitud de servicios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo)

 REMINIQUÍ MUNICIPIO DE REMINIQUÍ C.O. 1.967.464.927	MUNICIPIO DE REMINIQUÍ R.T. 15.001.000.0	MACRO PROCESO	APPRO Gestión
	SERVIDOR INTEGRADO DE GESTIÓN	Proceso	Procesos
	UNIDAD DE SERVICIOS DE PÚBLICOS	Farmacia	F-02-F1
	SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD DE SERVIDO	EST-TRH-146318	Version: 01
		Página 1 de 4	13/04/2024

Reminiquí Boyacá, 20 de Octubre de 2024

URP-D-AAA-003-2024

Señor:
EDISON ENEIDER ARIAS ESPINEL.
 C.C. 1.967.464.927.
REMINIQUÍ - BOYACÁ

ASUNTO: Respuesta solicitud disponibilidad de servicios públicos A-A-A para predio ubicado en la dirección K 3 BA 05 16 del municipio de Reminiquí.

Cordial saludo,

En atención a la solicitud radicada en Agosto de 2024 e la Unidad de Servicios Públicos del municipio de Reminiquí, en el cual solicita disponibilidad de los servicios públicos A-A-A (acueducto, alcantarillado y aseo) para uso residencial en el predio con código catastro NA: 15504010000000000000000000000000 ubicado según la dirección K 3 BA 05 16, de tener usted del municipio de Reminiquí. Con esto se realiza la visita de reconocimiento técnico e ítems del personal de terreno el día 18 de Octubre de 2024, el predio en cuestión, donde se pudo evidenciar las siguientes:

- La solicitud y la visita se realizó para el predio ubicado en la dirección K 3 BA 05 16 con el fin de solicitar disponibilidad de los servicios públicos A-A-A (acueducto, alcantarillado y aseo), para vivienda residencial.
- En la visita se encuentra un lote CON construcción actual.
- El predio de la solicitud se encuentra ubicado dentro del área de prestación servicio de aseo y recolección de residuos sólidos, sujeto a la necesidad que se puede justificar por la localización del predio.
- Frente al predio de la solicitud pasa una red de acueducto de 3/4", de la cual se encuentra una conexión de 1/2" en PI, que aun no se encuentre conectado al servicio, ya que el punto solicitante está ubicado en 2do piso.

 323.2200770

 atencionalcliente@reminiqui-boyaca.gov.co

 www.reminiqui-boyaca.gov.co

 Carrera 6 No. 7-36 | Código postal: 153401 | Reminiquí - Boyacá

"Juntos daremos lo mejor por nuestra territorio, porque somos la mejor semilla de esta bendecida tierra"

Fuente: Autor

Figura 15. Evidencia de respuestas proyectadas de servicios (Acueducto, Alcantarillado, Aseo) AAA.

TIPO DE SOLICITUD			SOLICITANTE
Acueducto	Alcantarillado	Aseo	
X	X	X	Ana Lucia Vargas Parra
X	X	X	Andres Camilo Avila Mendoza
X	X	X	Arq. Andres. Carmen Moreno
X	X	X	Ing. Pedro Paez Cuervo
X	X	X	Ing. Jairo Esteban
X	X	X	Ipsium construcciones S.A.S LOT-47
X	X	X	Ipsium construcciones S.A.S LOT-48
X	X	X	Ipsium construcciones S.A.S LOT-49
X	X	X	Jairo Pulido Pulido
X	X	X	Leonilde Arias Vargas
X	X		Nairo Ezequiel Avila
X	X		Omar Arnuldo Avila Sanabria
X	X	X	Yaneth Mireya Borda

Fuente: Autor

Este proceso de evaluación y respuesta no solo asegura que los servicios públicos sean accesibles de manera responsable, sino que también promueve la transparencia y la confianza entre los usuarios y la entidad encargada de gestionar los servicios. Puesto que se buscó dar una respuesta pronta y satisfactoria para el solicitante, buscando ser lo más claro y conciso. Además, al ofrecer una respuesta clara y fundamentada, se facilita la toma de decisiones tanto para los usuarios como para la entidad, permitiendo una planificación adecuada de los recursos y una correcta implementación de los servicios en las áreas que realmente los necesitan.

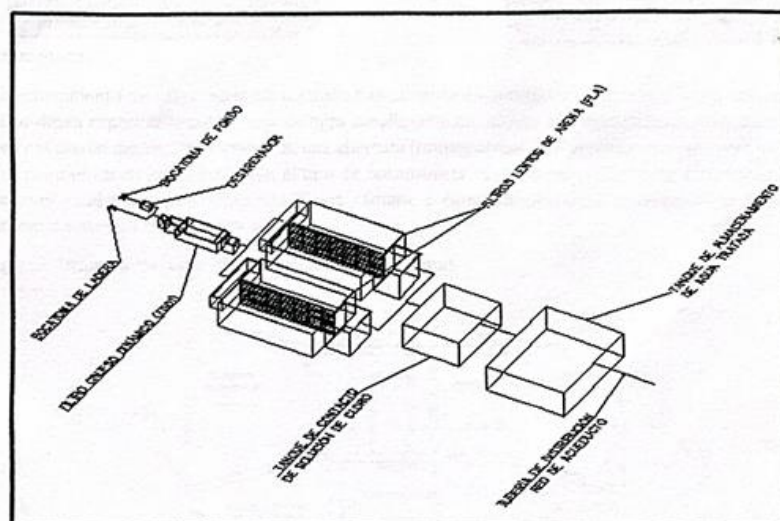
3.3 ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.

Debido a que las empresas encargadas de la prestación de servicios públicos están sometidas a un riguroso monitoreo por parte de diversos organismos de control público, además de contar con la supervisión de entidades regulatorias y de salud pública, es fundamental implementar un seguimiento minucioso y detallado de sus actividades.

3.3.1 ACUEDUCTO.

El sistema de tratamiento del acueducto del municipio de Ramiriquí se encuentra constituido por dos bocatomas de fondo, un desarenador, un sistema de filtración en múltiples etapas (FIME), seguido del sistema de cloración con tanque de contacto y, finalmente, el reservorio o tanque de almacenamiento donde se distribuirá a la población del municipio.

Figura 16. Esquema de tratamiento de la PTAP de Ramiriquí.

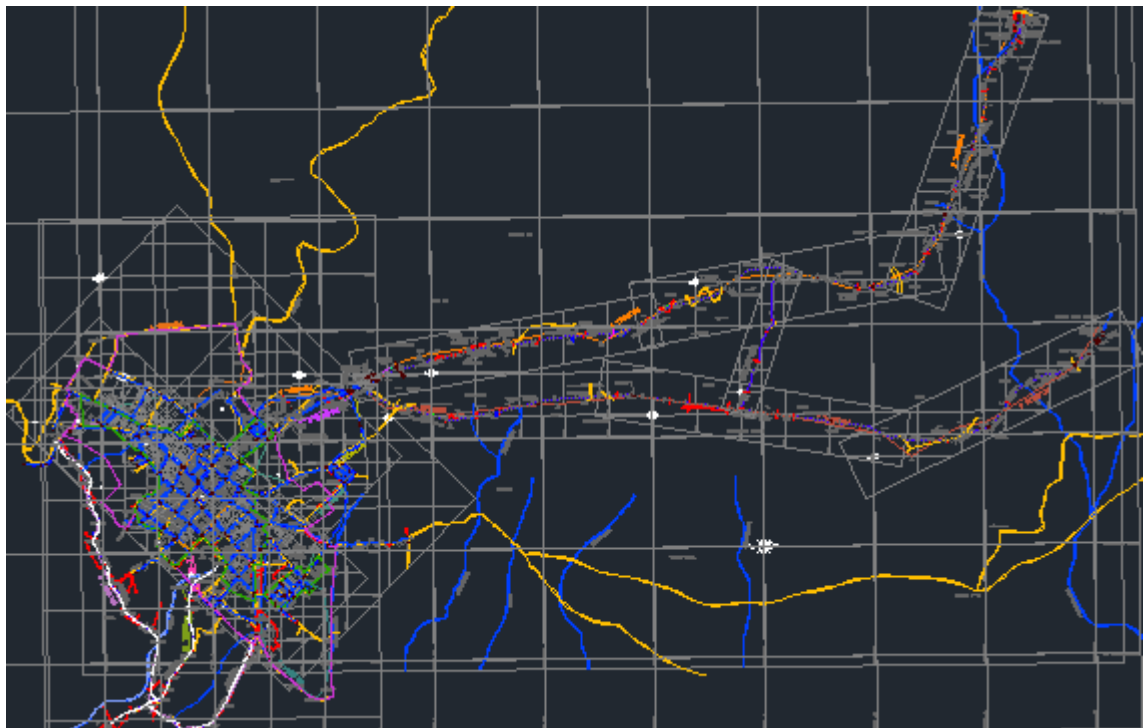


Fuente: Alcaldía de Ramiriquí, departamento de Boyacá.

El caudal de diseño de agua para el acueducto se conoce como bocatoma; en este caso, el acueducto del municipio capta sus aguas de dos fuentes en lugares distintos, ubicadas en los sectores de vereda El Común y vereda Agua Blanca, por medio de bocatomas tipo ladera y de fondo.

Finalmente, después de que el caudal captado de las bocatomas hace su proceso de tratamiento en la planta de tratamiento de agua potable PTAP, esta se distribuye a los 4 tanques de almacenamiento con los cuales cuenta el municipio, para de esta forma realizar la distribución a la comunidad (Imagen 17).

Figura 17. Plan maestro del acueducto del municipio de Ramiriquí.



Fuente: Unidad de servicios públicos domiciliarios.

3.3.1.1 FORMATO DE ACTIVIDADES PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP).

La planta de tratamiento PTAP que suministra agua al municipio de Ramiriquí es crucial para el funcionamiento del sistema, por lo que es fundamental realizar un adecuado mantenimiento. Para ello, se utiliza un formato que incluye una lista de actividades que deben llevarse a cabo durante el mes, las cuales deben ser realizadas por los operarios de la

planta. Es esencial verificar y validar estas actividades en el formato correspondiente para asegurar un control riguroso y garantizar la correcta ejecución de las tareas (Figura 18).

Figura 18. Formato de registro de actividades en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP).

		MUNICIPIO DE RAMIRÍQUI NIT: 891.801.280-6 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE RAMIRÍQUI PLANILLA REGISTRO DE ACTIVIDADES PTAP FORMATO																														
PLANILLA REGISTRO DE ACTIVIDADES PTAP MUNICIPIO DE RAMIRÍQUI																																
FECHA	AÑO	OPERADOR																														
ACTIVIDAD /	DÍA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Aseo de laboratorio y cuarto de cloración																																
Barido por pacillos de la PTAP																																
Choque de válvulas																																
Cloración																																
Guadriada																																
Lavado de los vertederos																																
Lavado de filtro dinámico																																
Lavado de filtro de arena																																
Lavado de tanque dosificador																																
Limpieza de bocatomas																																
Mantenimiento de bomba dosificadora																																
Mantenimiento cámaras de quiebre																																
Mantenimiento de cancheta																																
Monitoreo de CL y pH en PTAP																																
Monitoreo de caudales																																
Retiro de material flotante																																
Rotación de filtro lento de arena																																
Lavado de tanques de almacenamiento																																
Lavado de tanques de distribución																																
OBSERVACIONES																																

Fuente. Autor.

El formato incluye una exhaustiva verificación de las funciones, abarcando desde la supervisión detallada de los procesos relacionados con el tratamiento del agua, hasta la revisión y mantenimiento del entorno en el que se encuentra instalada la infraestructura de la PTAP. Este formato no solo detalla las actividades realizadas, sino que también permite llevar un registro ordenado y preciso de todas las acciones que se ejecutan mes a mes, con el fin de garantizar que cada uno de los aspectos involucrados en el proceso se mantenga bajo los estándares de calidad establecidos. Cada documento refleja de manera integral los trabajos realizados durante un mes, lo que facilita el seguimiento continuo y la optimización de los procedimientos, permitiendo identificar áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de las normativas relacionadas con la gestión del agua y su tratamiento.

3.3.1.2 FORMATO DE CONTROL DE HIDRANTES.

El control de hidrantes es un proceso fundamental para asegurar que estos dispositivos estén en condiciones óptimas y puedan ser utilizados de manera efectiva. Este control implica una serie de actividades que incluyen la inspección regular de los hidrantes, verificando que no estén obstruidos, que su acceso esté despejado y que funcionen correctamente.

Figura 19. Formato de control de hidrante.

		MUNICIPIO DE RAMIRIQUÍ					
		NIT: 891.801.280-6		MACROPROCESO	APOYO	Cosecha RAMIRIQUÍ Cármino Avila Márquez Alcalde	
		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		Proceso	Gestión Documental		
		UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DOMICILIARIO		Formato	F-GD-01		
		FORMATO CONTROL DE HIDRANTES		Cód.-TRD: 140.51.02	Versión: 01		
		Página 1 de 1		Fecha: 21/02/2018			
ITEM	ENTREGO	FECHA DE ENTREGA	JUSTIFICACIÓN	CANTIDAD	DESTINO	RECIBIO	FIRMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

Fuente; autor

En este formato se anexa cada una de las razones por las cuales se hace uso de la red de hidrantes, así como el operario que los intervenga según se le entregue. El control de hidrantes debe estar acompañado de un mantenimiento preventivo, como la limpieza periódica, la revisión de las válvulas y conexiones, y la comprobación de que el caudal de agua que proporcionan sea el adecuado.

3.3.2 ALCANTARILLADO.

El sistema de alcantarillado de Ramiriquí se encarga de la recolección y transporte de aguas residuales en el municipio, garantizando un manejo adecuado de los desechos para evitar la contaminación ambiental. Este sistema es fundamental para la salud pública, al prevenir enfermedades relacionadas con el agua y mejorar la calidad de vida de los habitantes. A lo largo de los años, se han realizado esfuerzos para mejorar la infraestructura, ampliando las redes y optimizando el funcionamiento del sistema, con el objetivo de ofrecer un servicio eficiente y sostenible para la comunidad, buscando llegar a todos los rincones de la población, como se puede evidenciar en el plan maestro (Figura 20), donde aproximadamente el 82% del sector urbano ya cuenta con red de alcantarillado.

Figura 20. Plan maestro del alcantarillado del municipio de Ramiriquí.

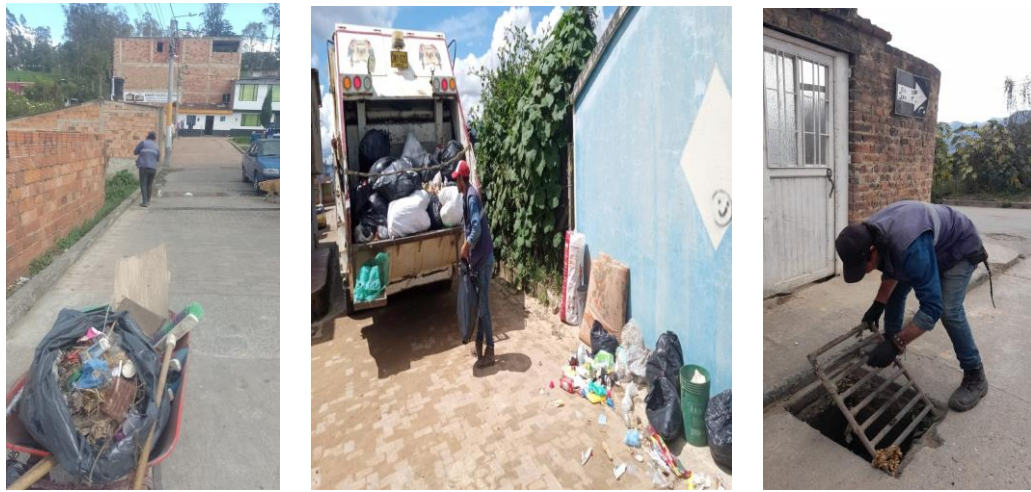


Fuente: Unidad de servicios públicos domiciliarios.

3.4 ASEO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS.

Las actividades que se llevaron a cabo en este sector de trabajo, y que son objeto de un riguroso seguimiento, se dividen en tres áreas clave y esenciales para el mantenimiento y la higiene de la comunidad. Estas tres actividades fundamentales incluyen el barrido de calles, la recolección de residuos y la limpieza de sumideros. Cada una de estas labores juega un papel crucial en la mejora del entorno urbano, garantizando espacios más limpios, seguros y saludables para la comunidad.

Figura 21. Recolección de residuos.



Fuente: Autor.

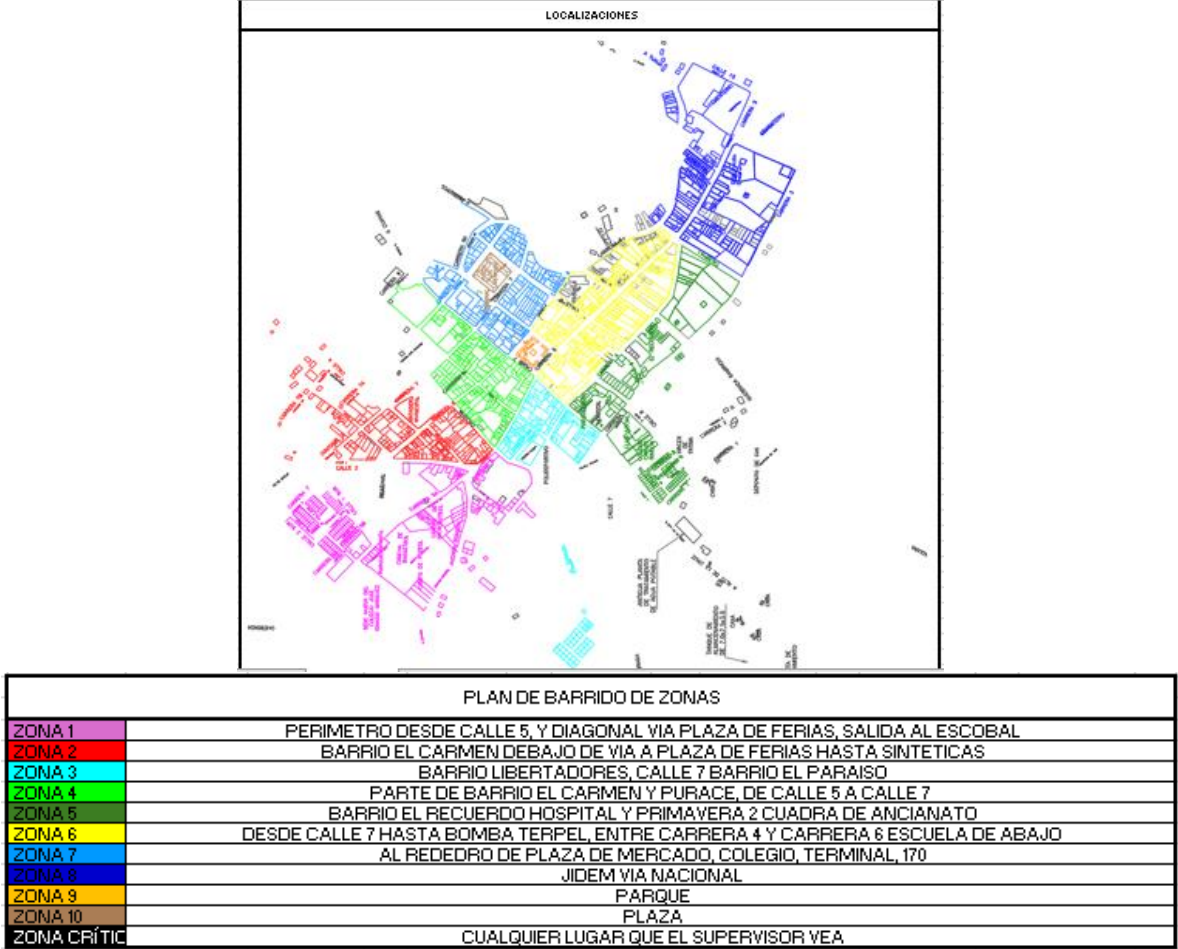
El barrido de calles (Figura 21) es una de las primeras acciones realizadas en el proceso de mantenimiento urbano, ya que ayuda a eliminar la suciedad y los desechos acumulados en las vías públicas, contribuyendo a un ambiente más ordenado y presentable. La recolección de residuos (Figura 21) es una tarea continua que asegura la disposición adecuada de los desechos generados por la población, evitando la acumulación de basura que podría afectar tanto la estética como la salud pública. Finalmente, la limpieza de sumideros (Figura 21) es una actividad vital para prevenir inundaciones y el estancamiento de aguas pluviales, ya que permite mantener los sistemas de drenaje en buen estado y funcionales, evitando que los residuos y la suciedad bloqueen estos mecanismos. Cumpliéndose satisfactoriamente con el cronograma de actividades y los lugares requeridos según la asignación.

3.4.1 ZONAS DE ASEO.

Dado que el municipio de Ramiriquí posee una extensión considerable en su área urbana, se hace indispensable realizar una distribución estratégica de las zonas de aseo, con el objetivo de mejorar la eficiencia y el desempeño de la cuadrilla encargada del barrido de calles. Para ello, se han definido un total de 10 zonas, tomando en cuenta diversos factores como el estado de las calles, la extensión de cada área, la cantidad de residuos generados y el uso particular que se le da a cada zona. Este análisis permite una asignación más adecuada de los recursos y asegura que el proceso de limpieza sea más efectivo, optimizando los esfuerzos de la cuadrilla en cada una de las áreas del municipio. Como se ilustra en la figura, cada zona ha sido determinada de manera cuidadosa para que las actividades de aseo se realicen de manera ordenada y eficiente, atendiendo a las necesidades específicas de cada sector de la ciudad. De esta manera, se busca mantener la

limpieza en todo el municipio y proporcionar un entorno más saludable y agradable para sus habitantes.

Figura 22. Zonas de barrido.



Fuente: Autor

Las rutas o zonas se realizan en grupos determinados para sectores específicos, con el objetivo de mantener el orden y que no atrase las actividades de recolección, puesto que la cuadrilla de barrido se destina de igual forma para la actividad de recolección de residuos sólidos, manejando el siguiente horario por semana (Figura 23). Buscando así que fuese un trabajo unánime y equitativo para cada uno de los operadores.

Figura 23. Zonas de barrido por semana.

SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
13/05/2024	18/05/2024	ZONA 9	☒	ZONA 9	☐	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	PLAZOLETA EL	☒	SECTOR PLAZA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☒	ZONA CRITICA	☐	ZONA CRITICA	☒
				ZONA 7	☒		☐	ZONA 6	☐	ZONA CRITICA	☐		
SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
13/05/2024	18/05/2024	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	CALLE 170	☒	SECTOR PLAZA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☒	VIA TUNJA	☒	ZONA CRITICA	☒
				ZONA 7	☒		☐	ZONA 6	☒	ZONA CRITICA	☐		
SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
20/05/2024	25/05/2024	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	CALLE 170	☒	SECTOR PLAZA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☒	VIA TUNJA	☒	ZONA CRITICA	☒
				ZONA 7	☒		☐	ZONA 6	☒	ZONA CRITICA	☐		
SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
27/05/2024	1/06/2024	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	SALIDA ESCOB	☒	SECTOR PLAZA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☒	LA REINA	☒	ZONA CRITICA	☒
				ZONA 7	☒		☐	ZONA 6	☒	ZONA CRITICA	☐		
SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
3/06/2024	8/06/2024	ZONA 9	☒	ZONA 9	☐	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☒
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	ZONA CRITICA	☒	PLAZA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☒	ZONA CRITICA	☒	SECTOR LA MAZORRA	☒
				COLISEO CUBIC	☒	ZONA 10	☒	ZONA 6	☒	ZONA CRITICA	☒		
SEMANA		LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO	
3/06/2024	8/06/2024	ZONA 9	☐	KR 5	☒	ZONA 9	☒	ZONA 9	☐	ZONA 9	☐	ZONA 9	☐
		ZONA 1	☒	ZONA 10	☐	ZONA 3	☒	ZONA 10	☐	ZONA CRITICA	☐	ZONA CRITICA	☒
		ZONA 2	☒	ZONA 4	☒	ZONA 5	☒	ZONA 8	☐	ZONA CRITICA	☐	ZONA CRITICA	☒
				ZONA 7	☒		☐	ZONA 6	☐	ZONA CRITICA	☐		

Fuente: Autor.

3.4.2 RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

En el municipio de Ramiriquí se realizan tres tipos de recolección de residuos a la semana: residuos ordinarios, orgánicos y reciclables. Estas recolecciones se llevan a cabo según un horario establecido (Figura 24).

Figura 24. Horarios de recolección de residuos.



Fuente: Autor

En esta tarea, se cuenta con un equipo formado por un camión recolector, un operario del camión y tres operarios de aseo. Para mejorar la eficiencia de los operarios de aseo, se lleva un registro de turnos, lo que permite rotar al personal encargado del barrido durante la actividad.

Figura 25. Turnos de recolección de residuos.

TURNOS DE RECOLECCIÓN					
	MARISOL	OLGA	GLADIS	ANGEL	LUIS
1/01/2023	1	0	0	0	0
8/01/2023	1	2	0	3	0
15/01/2023	0	2	0	1	3
22/01/2023	0	0	3	1	2
29/01/2023	3	0	2	0	1
5/02/2023	2	3	1	0	0
12/02/2023	1	2	0	3	0
19/02/2023	0	1	0	2	3
26/02/2023	0	0	3	1	2
5/03/2023	3	0	2	0	1

Fuente: Autor

Por otro lado, con el objetivo de llevar un control efectivo sobre la cantidad de residuos generados en el municipio, se realiza un registro detallado de la disposición de los residuos sólidos en el relleno sanitario de Pírgua. Este proceso de monitoreo permite conocer de manera precisa la cantidad de basura que se produce y se dispone de manera adecuada. En el caso del municipio de Ramiriquí, se estima que la producción semanal de residuos sólidos asciende a aproximadamente 14 toneladas. Este dato es crucial para la planificación y gestión de los recursos destinados a la recolección y disposición final de los residuos, así como para implementar estrategias que fomenten la reducción, reutilización y reciclaje de los desechos, con el fin de minimizar el impacto ambiental y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Figura 26. Relación de residuos sólidos dispuestos en toneladas.

TIPO DE SITIO	ENTIDAD PRESTADORA DEL SERVICIO DE RECIBO DE RESIDUOS	PLACA VEHICULO	FECHA	TICKET	MUNICIPIO	RESIDUOS NO APROVECHABLES RECOGIDOS (Kg)	TONELADAS DISPUESTAS (TON)	METODO DE MEDICION	H. ENTRADA	H. SALIDA
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	5/11/2024	0024599	RAMIRIQUI	4980	4.98	BASCULA	10:37	11:02
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	5/11/2024	0024656	RAMIRIQUI	5220	5.22	BASCULA	16:52	17:10
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	6/11/2024	0024754	RAMIRIQUI	4530	4.53	BASCULA	14:10	14:32
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	9/11/2024	0024969	RAMIRIQUI	6110	6.11	BASCULA	5:48	6:12
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	12/11/2024	0025124	RAMIRIQUI	5370	5.37	BASCULA	10:44	11:05
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	13/11/2024	0025210	RAMIRIQUI	5590	5.59	BASCULA	6:06	6:44
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	13/11/2024	0025277	RAMIRIQUI	4330	4.33	BASCULA	14:17	14:42
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	14/11/2024	0025378	RAMIRIQUI	4820	4.82	BASCULA	13:01	14:12
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	16/11/2024	0025536	RAMIRIQUI	6310	6.31	BASCULA	6:16	6:40
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	19/20/24	0025757	RAMIRIQUI	5130	5.13	BASCULA	11:30	12:18
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	20/20/24	0025840	RAMIRIQUI	5290	5.29	BASCULA	5:48	7:06
RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO PIRGUA URBASER TUNJA	OWY 020	23/11/2024	00256135	RAMIRIQUI	6440	6.44	BASCULA	6:24	6:47

Fuente: Autor.

Esta información recolectada es enviada a la superintendencia de servicios públicos domiciliarios (SUI), con el fin de llevar un orden cronológico y así poder evidenciar los picos más altos que presenta el municipio. Estos picos se presentan principalmente en fechas de festividades y fines de semana como días festivos, buscando así alternativas por parte de la administración municipal para cumplir con la recolección adecuada, alternativas tales como realizar dos recorridos de recolección en el día, informando los horarios de recolección en este tipo de excepciones, entre otras.

3.5 ORNATO.

Esta actividad es una parte esencial del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual es implementado por la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios. Su objetivo principal es asegurar el mantenimiento y buen estado de los espacios públicos, tales como parques, áreas de césped, canchas deportivas, parques infantiles, instituciones y otros lugares de uso común. Esta labor se realiza de manera quincenal, con el fin de preservar la limpieza y funcionalidad de estos espacios para el disfrute de la comunidad. Además, se lleva a cabo en respuesta a solicitudes específicas o verificaciones derivadas de las novedades reportadas a través del servicio de atención al usuario.

El control y seguimiento de esta actividad se realizan a través de inspecciones visuales realizadas por el pasante o por otro funcionario de la unidad de servicios públicos. Estas inspecciones pueden efectuarse mediante visitas directas a los lugares correspondientes o mediante la utilización de fotografías, lo que permite llevar un registro visual de las condiciones de cada espacio. Este enfoque asegura que las condiciones de los lugares públicos sean revisadas de manera constante y que se tomen las acciones necesarias para corregir cualquier inconveniente, garantizando así un entorno más limpio y seguro para todos los habitantes.

Figura 27. Tareas de ornato.



Fuente: Autor

3.6 ALUMBRADO PÚBLICO.

Dentro de las actividades que realiza la unidad de servicios públicos, el alumbrado público ocupa uno de los frentes más importantes. Esto se debe a que uno de los principales beneficios de este servicio es la mejora en la seguridad y el bienestar social de todos los usuarios, contribuyendo así a la calidad de vida de la comunidad.

Este frente está compuesto por un técnico electricista, cuya responsabilidad es llevar a cabo tareas de inspección, mantenimiento y reparación, tanto de manera periódica como en respuesta a cualquier problema o novedad que se presente en el servicio de atención al usuario. Para llevar un control eficiente de todas estas actividades, se utiliza una matriz de eventos en la que se registra detalladamente cada uno de los trabajos realizados. Además, en esta matriz se consignan los materiales que han sido entregados por la oficina encargada, así como el estado del lugar después de cada visita, asegurando que se mantenga un seguimiento adecuado de las intervenciones realizadas. Este proceso no solo facilita la organización del trabajo, sino que también asegura que cada acción tomada sea registrada de manera precisa, permitiendo una gestión más efectiva del servicio.

Figura 28. Tareas de alumbrado público.



Fuente: Autor

3.7 GESTIÓN OPERATIVA.

La gestión operativa en el ámbito de los servicios públicos, especialmente en contextos de escasez o emergencias, requiere una planificación detallada y una ejecución precisa, que combine la eficiencia técnica con una estrecha coordinación. En este tipo de situaciones críticas, la unidad de servicios públicos domiciliarios ha implementado un sistema de apoyo técnico estructurado a través de comités especializados. El objetivo de estos

comités es optimizar tanto la toma de decisiones como el control sobre los procesos operativos que son cruciales para asegurar la continuidad del servicio y la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

Un ejemplo claro es cómo se mejora la eficiencia operativa en el proceso de abastecimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) mediante el uso de carrotanques. Este procedimiento, que se activa principalmente en situaciones de escasez de agua o durante emergencias, involucra una serie de complejidades tanto a nivel técnico como logístico. Los puntos clave que deben ser gestionados cuidadosamente incluyen:

- **Evaluación de la capacidad y estado de los carrotanques disponibles:** Es esencial revisar periódicamente la disponibilidad y el buen estado de los vehículos que transportan el agua para asegurar su funcionamiento eficiente.
- **Planificación de rutas y frecuencias de abastecimiento:** Este proceso implica diseñar las rutas más adecuadas para el transporte del agua, teniendo en cuenta las distancias, las condiciones de las vías y la frecuencia con la que se deben realizar los traslados para evitar interrupciones.
- **Coordinación con las fuentes de agua alternativas:** Es fundamental tener acceso a fuentes de agua alternas en caso de que las fuentes principales no sean suficientes para satisfacer la demanda, lo que requiere una estrecha coordinación.
- **Aseguramiento de la calidad del agua transportada:** Es imprescindible garantizar que el agua transportada cumpla con los estándares de calidad requeridos para el consumo humano, mediante un monitoreo constante durante el proceso de carga y transporte.
- **Optimización de los tiempos de carga y descarga:** El tiempo de operación es crucial en situaciones de emergencia, por lo que se deben establecer procedimientos rápidos y eficientes para la carga y descarga del agua.
- **Mantenimiento de la continuidad del suministro a la PTAP:** Se debe asegurar que el proceso de abastecimiento no se vea interrumpido, manteniendo una entrega constante y suficiente de agua a la planta.
- **Gestión de los aspectos de seguridad y salud ocupacional del personal involucrado:** Los aspectos de seguridad son fundamentales, especialmente cuando el personal está expuesto a condiciones difíciles durante la operación.

Los comités técnicos gestionan el proceso de abastecimiento de manera organizada, asignando roles, creando planes de contingencia y estableciendo sistemas de monitoreo continuo. Su estructura permite una respuesta ágil frente a cambios imprevistos, como variaciones en la demanda de agua o alteraciones climáticas, ajustando rápidamente los planes para mantener un servicio eficiente y adecuado.

El enfoque colaborativo de la gestión operativa a través de comités técnicos proporciona múltiples ventajas, que son esenciales para garantizar la efectividad de las operaciones en tiempos de crisis o escasez. Entre los beneficios más destacados se encuentran:

- Mejora de la calidad de las decisiones al incorporar diversas perspectivas técnicas, lo que enriquece el proceso de análisis y la solución de problemas.
- Facilita la coordinación entre diferentes áreas operativas, lo que permite un flujo de información más eficiente y una ejecución más organizada de las actividades.
- Permite una respuesta más rápida y eficaz ante situaciones de emergencia, dado que los comités pueden reaccionar con prontitud a cualquier cambio o desafío inesperado.
- Promueve la innovación en los procesos operativos, ya que la colaboración entre expertos de distintas áreas favorece la generación de nuevas ideas y mejoras en la gestión.
- Asegura un uso más eficiente de los recursos disponibles, ya que cada decisión se toma considerando no solo la eficiencia operativa, sino también la optimización del uso de los recursos materiales y humanos.

Este modelo de gestión no solo refuerza la capacidad operativa frente a situaciones críticas, sino que también mejora la resiliencia del sistema ante futuras emergencias, fortaleciendo la confianza de la comunidad en la capacidad de respuesta de los servicios públicos.

Figura 29. Gestión operativa para el manejo de agua por medio de carro de bomberos a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP).



Fuente: Autor.

Figura 30. Gestión operativa para el manejo de fugas con la ayuda del monitoreo por medio del geófono.



Fuente: Autor.

Figura 31. Visita a la bocatoma, vereda Agua Blanca y toma de muestras de PH y cloro en la PTAP.



Fuente: Autor.

4. APORTES DEL TRABAJO

4.1 COGNITIVOS

El estudiante de ingeniería civil, gracias a su formación académica y experiencia práctica adquirida a lo largo de su carrera, ha desarrollado una preparación integral que le permite realizar contribuciones valiosas en diversas áreas técnicas y operativas dentro de la unidad de servicios públicos domiciliarios. Entre estos aportes, el estudiante ha destacado varios aspectos cognitivos clave que puede ofrecer, tales como:

4.1.1 APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

Ha demostrado poseer un sólido entendimiento de los principios de diseño y construcción de infraestructuras tanto urbanas como rurales. A lo largo de su formación, ha adquirido una profunda comprensión en áreas clave de la ingeniería, como los sistemas de acueducto, alcantarillado y la gestión de residuos. Como lo fue la implementación de conocimientos en cada una de las visitas realizadas, dando un aporte en campo de posibles soluciones, principalmente en los temas convenientes de las redes de acueducto y alcantarillado. (Figura 32).

Figura 32. Arreglo en red principal de acueducto.



Fuente: Autor.

4.1.2 GESTIÓN DE RECURSOS Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS.

En la gestión de recursos se realizó la intervención en diferentes ocasiones en la consulta de cotizaciones de presupuesto para la compra, ya fuese de materiales como, por ejemplo, el cambio de bombillería en el casco urbano por mantenimiento general del mismo, buscando así la eficiencia y la optimización en tiempo ante dichas tareas.

Figura 33. Cotizaciones de materiales eléctricos.

Fuente: Autor.

Figura 34. Presupuesto de materiales eléctricos.

Fuente: Autor.

4.1.3 INNOVACIÓN Y MEJORA.

Posee habilidades destacadas en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías. Su capacidad para identificar oportunidades de mejora y su enfoque analítico le permiten explorar nuevas soluciones. A través de la investigación constante y el desarrollo de propuestas innovadoras, busca transformar la manera en que se prestan los servicios públicos, asegurando que sean más eficaces, sostenibles y accesibles para la comunidad, al mismo tiempo que se aumenta la fiabilidad de las ejecuciones de las ideas de proyectos.

Este es el caso en el que la comunidad aledaña al sector urbano del municipio solicita el servicio de recolección, puesto que buscan cómo mejorar el manejo de sus residuos, ya que el camión recolector no cuenta con rutas estratégicas para dichos lugares.

Figura 35. Sectores solicitantes del servicio de recolección.



Fuente: Autor.

Por consiguiente, se llevó a cabo una serie de toma de firmas de los solicitantes, para de esta manera saber que los firmantes están de acuerdo con que se ofrezca este servicio, siempre y cuando bajo el costo considerable que genera la prestación del mismo (Figura 36).

Figura 36. Firmas recolectadas.



Fuente: Autor.

Figura 37. Número de firmas recolectadas por sector solicitado.

SECTORES	SOLICITANTES	FIRMANTES
SALIDA A CIÉNEGA	10	10
SECTOR CAGUAN	8	8
SECTOR VILLA TOSCANA	35	35

Fuente: Autor.

Como se puede evidenciar (Figura 37), sería en un porcentaje del 100% de la comunidad solicitante, esta de acuerdo con que se brinde este servicio asumiendo su respectivo costo mensual. Para lo cual, se deja planteada esta idea para que, lo que concierne al periodo 2025, se lleve a cabo por parte de la administración municipal en conjunto con la unidad de servicios públicos domiciliarios.

4.1.4 ANÁLISIS Y SOLUCION DE PROBLEMAS.

Demuestra una destacada habilidad para llevar a cabo evaluaciones técnicas detalladas y análisis exhaustivos de riesgos, identificando posibles amenazas y proponiendo soluciones efectivas y viables para superar los desafíos operativos y de infraestructura que puedan surgir. Como lo es la problemática en el sector de la plaza de mercado, que debido al deterioro y el tiempo, las tuberías encargadas del transporte de las aguas residuales colapsaron, sufriendo una serie de agrietamientos, generando fugas y malos olores, viéndose afectada la comunidad, puesto que no se podía desarrollar adecuadamente el mercado tanto los días martes como jueves.

Figura 38. Arreglo de tubería de alcantarillado del sector plaza de mercado.



Fuente: Autor.

Teniendo presente dicha situación y sabiendo que podría volverse una problemática de salubridad, se tomaron las decisiones de intervenir la plaza de mercado y buscar una solución que remediara la situación presentada, como lo fue encontrar la fuga y repararla con los operarios de fontanería del municipio (Figura 38.), siendo esta una solución temporal, ya que este tipo de arreglo volvería a presentar daños más adelante.

4.2 A LA COMUNIDAD.

El estudiante ha desarrollado una sólida formación en ingeniería civil, destacándose por su compromiso social y responsabilidad ambiental. Más allá de su enfoque técnico, comprende que los proyectos de infraestructura deben tener en cuenta su impacto en las personas, el entorno y la sostenibilidad. Su visión incluye no solo la viabilidad técnica, sino también el bienestar social y el desarrollo comunitario. Esto le permite diseñar proyectos eficientes que, además de resolver necesidades inmediatas, benefician a largo plazo a las comunidades, como se evidenció en su aporte al municipio de Ramiriquí.

4.2.1 CALIDAD DE VIDA Y SEGURIDAD.

Participación activa en diversos proyectos enfocados en la mejora del alumbrado público y la infraestructura urbana, desempeñando un papel clave en la promoción de la seguridad y el bienestar de los residentes del municipio. Su involucramiento en estas iniciativas ha permitido no solo optimizar la iluminación en áreas clave del espacio público, sino también generar espacios más seguros y accesibles para la comunidad. Al trabajar en proyectos de modernización del alumbrado, contribuye a reducir la delincuencia, mejorar la visibilidad en las calles y fomentar una mayor interacción social en entornos urbanos. De manera ocular, teniendo diferentes lugares del municipio con baja seguridad debido a que no contaban con buena iluminación en horas de la noche, realizando el mantenimiento y cambio necesario de las iluminarias requeridas por parte del personal autorizado (Figura 39), buscando así la tranquilidad y seguridad de la comunidad.

Figura 39. Mantenimiento de alumbrado público.



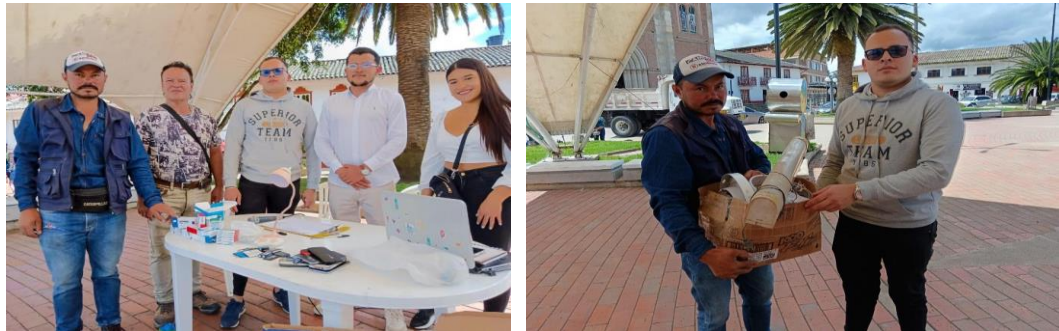
Fuente: Autor.

4.2.2 EDUCACIÓN Y SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Fomento activo de prácticas responsables de gestión de residuos y uso eficiente de los recursos dentro de la comunidad, con el objetivo de incrementar la conciencia ambiental y promover la responsabilidad cívica entre los habitantes. A través de diversas iniciativas, se busca sensibilizar a la población sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar, así como sobre la necesidad de gestionar de manera adecuada los recursos naturales.

Mediante el apoyo en la jornada de recolección de residuos POSCONSUMO, en colaboración con la oficina de DESARROLLO AGROPECUARIO, obteniendo resultados bastante positivos por parte de la población, lo que indica que la comunidad acató de la mejor manera esta campaña.

Figura 40. Campaña posconsumo.

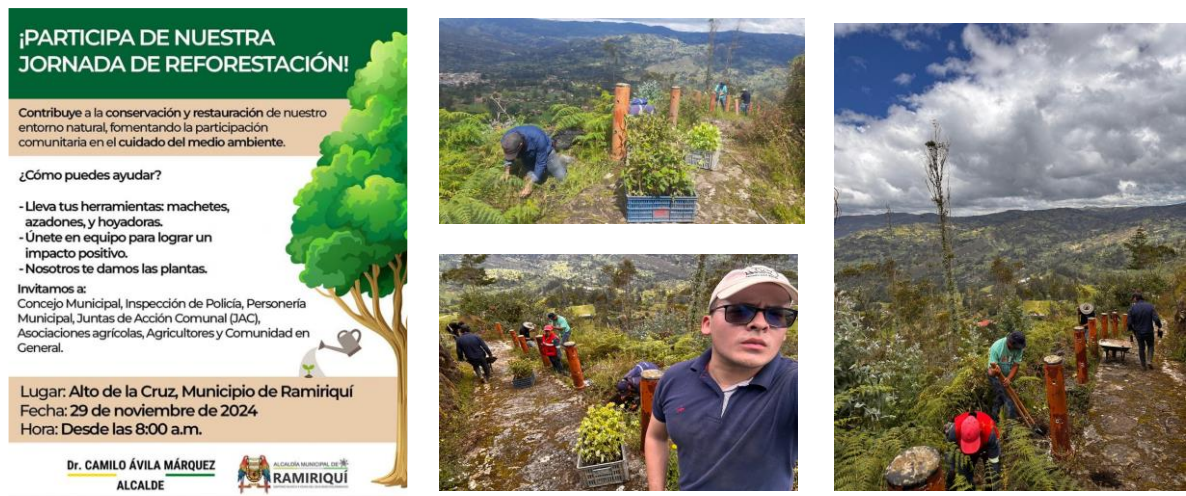


Fuente: Autor.

4.2.3 PARTICIPACION ACTIVA EN PROYECTOS COMUNITARIOS.

Colaboración estrecha con autoridades locales y organizaciones comunitarias en la planificación, diseño y ejecución de proyectos de infraestructura que estén alineados con las necesidades específicas de cada comunidad.

Figura 41. Campaña de reforestación.



Fuente: Autor.

En este caso se llevó a cabo el apoyo en la implementación de los programas de reforestación de la montaña del Alto de la Cruz, lugar conmemorativo en sus fechas de la Semana Mayor, la cual se vio afectada por el fenómeno del Niño, incendiándose gran parte de la montaña, viéndose afectada la flora y fauna que en esta habitan. Por consiguiente, en compañía de la oficina de agricultura, la corporación autónoma regional de Chivor, CORPOCHIVOR, y la oficina de servicios públicos domiciliarios, se llevó a cabo la jornada de reforestación, la cual se desarrolló en dos jornadas, contando con el acompañamiento de la administración municipal y la comunidad aledaña.

4.2.4 CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO LOCAL.

En contribución a la comunidad, se llevó a cabo una serie de actividades enmarcadas en proyectos de mejoramiento de vivienda otorgados por la administración y el estado, para lo cual se llevó a cabo la toma de datos, en este caso de la población rural más vulnerable y en condiciones especiales.

Figura 42. Formato diagnóstico de vivienda.

		ALCALDIA DE RAMIRIQUÍ			
		DIAGNÓSTICO DE VIVIENDAS			
INFORMACIÓN INTEGRANTES DEL HOGAR					
NOMBRE JEFE DE HOGAR	MARIA HERVY MORENO	N. DE DOCUMENTO	23155155	VEREDA	ESCALA
CELULAR	3243641959	EDAD	45	SCAPACITAD	NO
N. DE INTEGRANTES EN HOGAR	5	PORCENTAJE SISBEN	FECHA VISITA		
INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA - NECESIDADES					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		ANTIDAD PARCIAL
			LABOR	ALICAT	
1	HABITACION	2	4	4	32
2	HABITACION	2	3	3	18
3	COCINA	1	4	4	14
4	PATIO	1	18	4	48
5					
6					
			SUBTOTAL		104
			DESPERDICIO 15%		15,6
			CANTIDAD TOTAL		119,6
SOPORTE REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
OBSERVACIONES					
Personas en situación de discapacidad: (Rosa Elvira Miranda Guillera) una unidad de 11 años.					
RESPONSABLE					

Autor: Alcaldía de Ramiriquí

En la toma de información se contó con las bases de datos brindadas por el Sisben para de esta manera comunicarse con los propietarios de cada vivienda y de esta manera poder brindar la información, como lo fue el proyecto de mejoramiento de vivienda rural en pisos de cemento. Esta toma de datos se debía completar con el representante de cada vivienda, algunos datos personales y las dimensiones de los espacios que se quisieran intervenir (Figura 42), basado en un registro fotográfico. Esta actividad debía llevarse a cabo con aproximadamente 120 familias, contando positivamente con aproximadamente 146 a la fecha. De lo cual, en tiempo récord, el pasante contribuyó con aproximadamente el 60% de la información recaudada.

5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

5.1 IMPACTO A LA SOCIEDAD.

Durante el transcurso de la pasantía, se tuvo la oportunidad de involucrarse en una serie de actividades que han tenido un impacto positivo y tangible en la comunidad local. A través de una participación activa y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante su formación académica, ha logrado contribuir de manera significativa al bienestar y desarrollo de la comunidad.

Estos impactos reflejan la capacidad para aplicar de manera efectiva las habilidades técnicas en proyectos y tareas específicas, así como un fuerte compromiso con el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad. Cada actividad realizada, ya sea en la planificación, ejecución o supervisión de proyectos de infraestructura, ha sido una oportunidad para generar soluciones concretas que beneficien directamente a los habitantes de la comunidad, ya sea a través de la mejora en el acceso a servicios básicos, la optimización de infraestructuras existentes o la promoción de prácticas más sostenibles y responsables en el uso de los recursos.

Además de la mejora técnica, estas experiencias permitieron fortalecer la comprensión del impacto social y ambiental de los proyectos de ingeniería civil, y cómo estos pueden jugar un papel fundamental en la creación de comunidades más equitativas y resilientes. Al involucrarse en proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de las personas se aprendió a abordar cada desafío con una visión integral, como lo fue el trabajo con las comunidades rurales en la recolección de información para el proyecto de mejoramiento de vivienda, teniendo en cuenta no solo los aspectos técnicos, sino también los factores sociales, económicos y ambientales que influyen en el desarrollo de la comunidad.

En resumen, las actividades realizadas durante la pasantía, como lo fueron las visitas de campo, tanto técnicas como de disponibilidad, permitieron tener efectos positivos tanto a nivel técnico como social, reflejando un enfoque integral y comprometido con el desarrollo sostenible de la comunidad ramiriquense. Estos impactos demuestran que la ingeniería civil, cuando se practica con responsabilidad y ética, puede ser una herramienta poderosa para generar cambios significativos y duraderos en la sociedad, como fue el caso de la pasantía en la alcaldía municipal.

5.2 IMPACTO EN LA EMPRESA.

La implementación de formatos de control meticulosos y la optimización de los procesos operativos han tenido un impacto notable en la mejora de la eficiencia dentro de los principales frentes de trabajo. Gracias a estos ajustes, se ha logrado una reducción significativa, por ejemplo, en el tema de respuestas a solicitudes de servicios, ya que se redujo en 60% el trabajo acumulado por dichas solicitudes, mientras que al mismo tiempo se ha mejorado la gestión de los recursos disponibles y adquiridos para la empresa. Esta organización detallada no solo ha favorecido la operatividad diaria, sino que también ha permitido un manejo más efectivo y responsable de los recursos materiales, humanos y financieros.

Además, el estricto cumplimiento de las normativas y los estándares de calidad ha tenido un efecto positivo en la reputación de la entidad, reforzando su imagen como una organización confiable y comprometida con los principios legales y éticos. Al seguir rigurosamente las regulaciones vigentes, la empresa ha podido asegurar que sus operaciones se lleven a cabo dentro de los marcos legales establecidos, evitando riesgos y sanciones, y asegurando una ejecución adecuada de sus proyectos y servicios.

Estas nuevas herramientas no solo han permitido optimizar los procesos, sino que también han fomentado un ambiente de trabajo más dinámico y adaptable. Esto ha resultado en la capacidad de la organización para enfrentar de manera proactiva los cambios que surgen en el entorno operativo y normativo, ajustándose a las nuevas tendencias y necesidades del mercado.

La participación activa en proyectos de desarrollo comunitario ha jugado un papel fundamental en el fortalecimiento de las relaciones con la comunidad local. Este tipo de interacción ha contribuido a la creación de un entorno propicio para la cooperación mutua, estableciendo una base sólida para futuras iniciativas que beneficien tanto a la comunidad como a la entidad. Al involucrarse en estos proyectos, se han logrado construir lazos de confianza que facilitan la implementación de nuevos proyectos y acciones en beneficio de todos los involucrados.

En conjunto, estos impactos reflejan cómo mi participación como estudiante de ingeniería civil no solo ha generado beneficios directos para la comunidad local, al mejorar su calidad de vida y fomentar la sostenibilidad ambiental, sino que también ha contribuido de manera significativa al desarrollo y fortalecimiento de la entidad donde realicé mi pasantía. Cada una de estas acciones ha sido un paso más hacia el crecimiento y la consolidación de una organización más eficiente, innovadora y comprometida con el bienestar de la comunidad y el cumplimiento de sus responsabilidades.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La pasantía permitió aplicar y ampliar sus conocimientos teóricos adquiridos durante su formación académica, especialmente en el ámbito de la gestión de servicios públicos. A través de su participación activa en diversos proyectos y actividades, se fortaleció su capacidad técnica y se desarrolló una visión integral que abarca no solo los aspectos técnicos, sino también el impacto social, ambiental y económico de los proyectos de infraestructura.
- La implementación de formatos detallados de control y la optimización de los procesos internos han demostrado ser factores clave en la mejora de la eficiencia operativa. Estos cambios no solo han permitido una reducción significativa de costos, sino que también han facilitado una gestión más efectiva de los recursos disponibles. Estos logros son fundamentales para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de los servicios públicos.
- La participación en proyectos de desarrollo comunitario tuvo un impacto positivo en las relaciones entre la entidad y la comunidad. La cooperación mutua fue fundamental para implementar iniciativas que no solo beneficiaron a la comunidad local, sino que también fomentaron una mayor confianza y colaboración entre ambas partes, creando un entorno favorable para futuras intervenciones.
- Se observó un claro enfoque en la sostenibilidad en los proyectos llevados a cabo, tanto en términos de desarrollo social como ambiental. El estudiante, en su proceso de aprendizaje, mostró un compromiso con la mejora de las condiciones de vida de la comunidad y la conservación del medio ambiente, entendiendo que la ingeniería civil debe ser una herramienta para un desarrollo más responsable y equilibrado.
- La introducción de nuevas metodologías y tecnologías avanzadas ha fomentado una cultura organizacional enfocada en la innovación y la mejora continua. Este cambio no solo permitió optimizar los procesos, sino que también ayudó a la entidad a adaptarse de manera proactiva a los cambios en el entorno normativo y operativo, promoviendo una mayor eficiencia y competitividad.

7. GLOSARIO.

Visitas técnicas: Una visita técnica es una gestión en la cual un técnico o un grupo de técnicos, efectúa una visita para revisar un proyecto determinado y ver el estado del mismo (planificación, costos, características, etc.). [1].

Reconexión: Es el restablecimiento del servicio de acueducto a un inmueble al cual le había sido cortado [2].

Suspensión: Interrupción temporal del servicio por común acuerdo, por interés del servicio, o por incumplimiento o por otra de las causales previstas [3]

Sistema de Recoleccion: Es una actividad fundamental en la gestión de residuos sólidos. Esta actividad consiste en la recopilación de los residuos sólidos en los lugares donde se generan y su posterior traslado a las instalaciones de tratamiento y/o disposición final [4] .

Redes de acueducto: Un acueducto es una estructura diseñada para el transporte del agua desde un yacimiento natural, como un río o una quebrada, hasta un lugar de consumo final, como un hogar o domicilio [5].

Redes de Alcantarillado: Son sistemas consistentes en una red de tuberías y en otros elementos claves diseñadas para evacuar las aguas residuales de una manera eficiente y segura para la población [6].

Ornato: Es todo aquello que se utiliza para embellecer o decorar algo, ya sea un objeto, un lugar o una persona [7].

Sumidero: Un sumidero es una alcantarilla o pozo negro que se utiliza para drenar agua y evitar inundaciones [8].

Pozos de Inspeccion: Los pozos de inspección son estructuras subterráneas diseñadas para permitir el acceso y la revisión de sistemas de tuberías y drenajes. Son cruciales para el mantenimiento y la gestión de redes de alcantarillado, drenaje pluvial y sistemas de tuberías en diversas infraestructuras [9]

Caudal: Volumen de agua que atraviesa una superficie en un tiempo determinado [10] .

Aforacion: La acción de **realizar** una medición exacta y precisa empleando una marca de aforado [11].

Saneamiento básico: El saneamiento básico se refiere a la construcción y mantenimiento de infraestructuras para la recopilación, tratamiento y eliminación de residuos líquidos y sólidos, con el fin de proteger la salud pública y preservar el medio ambiente [12].

Visitas de disponibilidad: Se refiere al grado en que un sistema o equipo se encuentra en condiciones operables al ser llamado en un momento determinado [13].

Acta de visita: Un **acta es un documento oficial** que registra hechos, acontecimientos, decisiones, acuerdos o resoluciones importantes [14].

Medición de consumo: Con la medición de consumo se puede obtener un mejor sistema productivo, se logra realizar los procesos de una manera más eficiente, disminuir los costos y conocer el patrón de funcionamiento de un área específica, lo que podríamos llamar hábitos de consumo [15].

PTAP: Se encarga de tratar el agua proveniente de fuentes naturales como ríos, lagos o acuíferos, que pueden contener impurezas y microorganismos que la hacen no apta para el consumo directo [16].

Alumbrado publico: Tiene un propósito principal, iluminar los espacios públicos para facilitar la circulación de vehículos y peatones, así como el desarrollo de actividades en horarios nocturnos, proporcionar seguridad y comodidad a la ciudadanía [17].

Gestión operativa: Se refiere a la forma en que se llevan a cabo las operaciones de la empresa, es una serie de acciones que se desarrollan con la intención de mantener los procesos organizados, optimizados y en pleno funcionamiento [18].

Mantenimiento: Es el proceso necesario para que un elemento o unidad de producción continúe funcionando con un rendimiento óptimo [19].

Inspeccion Visual: Es una técnica para detectar defectos a simple vista para garantizar que el equipo funciona correctamente o que los productos fabricados se fabrican según las especificaciones [20].

Geofono: Es un equipo de medición que utiliza el sonido para detectar una fuga de agua en el suelo, estos instrumentos de medición de fugas de agua normalmente son de tipo electromagnético y cuentan con una campana o micrófono a través de la cual captan el sonido en el suelo o la tierra para transmitirla a una unidad central [21].

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- [1] DataScope, «DataScope,» 2022. [En línea]. Available: <https://datascope.io/es/blog/como-hacer-un-informe-de-una-visita-tecnica/#:~:text=Una%20visita%20t%C3%A9cnica%20es%20una%20gesti%C3%B3n%20en%20la,una%20especie%20de%20inspecci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20de%20un%20proyecto>. [Último acceso: 11 Febrero 2025].
- [2] gov.co, «CRA,» [En línea]. Available: <https://www.cra.gov.co/atencion-servicios-ciudadania/glosario/reconexion>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [3] gov.co, «CRA,» CRA, 2021. [En línea]. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [4] COLOMBIAVERDE, «VERDE,» COLOMBIA VERDE, 2019. [En línea]. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [5] BLOG, «BLOG FIBRAS Y NORMAS,» BLOG FIBRAS Y NORMAS, 2023. [En línea]. Available: <https://blog.fibrasynormasdecolombia.com/acueducto/>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [6] Henares, «Desatascos Henares,» DESATASCADOS HENARES, 2029. [En línea]. Available: <https://www.desatascoshenares.com/blog/que-es-alcantarillado/>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [7] D. enciclopedia, «Definiciones-de.com,» Definiciones-de.com, 13 junio 2024. [En línea]. Available: <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/ornato.php>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [8] D. enciclopedia, «Definiciones-de.com,» Definiciones-de.com, 2 Agosto 2023. [En línea]. Available: <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/sumidero.php>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [9] I. T. S.A.S, «INVERSIONISTAS TJ S.A.S,» INVERSIONISTAS TJ S.A.S, [En línea]. Available: <https://www.inversionestj.com/pozos-de-inspeccion/#:~:text=Los%20pozos%20de%20inspecci%C3%B3n%20son%20estructuras%20subterr%C3%A1neas%20dise%C3%B1adas,pluvial%20y%20sistemas%20de%20tuber%C3%ADas%20en%20diversas%20infraestructuras>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [10] IAGUA, «iagua,» IAGUA, 21 SEPTIEMBRE 2021. [En línea]. Available: <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-caudal>. [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].
- [11] a.l.e.p.h, «ALEPH,» ALEPH, 2023. [En línea]. Available: <https://aleph.org.mx/que->

[es-aforar-y-como-se-realiza](#) . [Último acceso: 2025 FEBRERO 2025].

[12] D. WIKI, «DEFINICION WIKI,» MIA MIÑAN, AGOSTO 2024. [En línea]. Available: <https://definicionwiki.com/definicion-de-saneamiento-basico-significado-ejemplos-autores/> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[13] G. Covarrubias, «Cómo definir la Disponibilidad de servicios,» Bit center, Tijuana, 2015.

[14] profedigital, «PROFEDIGITAL.NET,» [En línea]. Available: <https://tuprofedigital.net/10-ejemplos-de-actas-que-son-y-como-se-elaboran/> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[15] E. Y. C. I. S.A.S, «encomingenieria,» ENERGIA Y COMUNICACIONES INGENIERIA S.A.S, 2019. [En línea]. Available: <https://www.encomingenieria.com/medicion-de-consumo> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[16] ecoduo, «ecoduo,» 29 JUNIO 2023. [En línea]. Available: <https://ecoduo.org/cual-es-la-diferencia-entre-ptar-y-ptap/> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[17] enerBit, «enerBit,» 2024. [En línea]. Available: <https://enerbit.co/que-es-el-alumbrado-publico/> . [Último acceso: 2025 FEBRERO 2025].

[18] Leegales, «LEEGALES,» LEEGALES, 16 FEBRERO 2021. [En línea]. Available: <https://leegales.dianhoy.com/gestion-operativa/> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[19] ECONOMIPEDIA, «economipedia.com,» 2025. [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/mantenimiento.html> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[20] IBM, «IBM,» IBM, [En línea]. Available: <https://www.ibm.com/es-es/topics/visual-inspection> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

[21] a. E. Y. MEDICIONES, «alcomax EUIPOS Y MEDICIONES,» alcomax EUIPOS Y MEDICIONES, 26 NOVIEMBRE 2018. [En línea]. Available: <https://alcomax.com.co/que-es-un-geofono-o-detector-de-fugas-de-agua/> . [Último acceso: 11 FEBRERO 2025].

9. APENDICES Y ANEXOS.

Anexo A. Presupuesto de materiales eléctricos.

Anexo B. Bitácora y actas de reunión.

Anexo C. Convenio.