

PASANTÍA COMO APOYO EN EL ÁREA DE SECRETARIA DE PLANEACIÓN,
EN LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA,
BOYACÁ.

NICOLÁS HERNANDO CHAPARRO CHAPARRO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2022

PASANTÍA COMO APOYO EN EL ÁREA DE SECRETARIA DE PLANEACIÓN, EN
LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA,
BOYACÁ.

NICOLÁS HERNANDO CHAPARRO CHAPARRO

Pasantía para obtener el título de Ingeniero Civil.

Director: Ángel Francisco Daza P
Especialista en Patología

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
TUNJA
2022

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a la virgen del Carmen y a Dios por permitirme culminar con éxito mis estudios profesionales como ingeniero civil, a mi padre Ramiro Hernando Chaparro, a mi madre Sonia Rocio Chaparro, por ser mi motivación y mi gran apoyo durante el transcurso de mi estudio, a mis hermanos Diego y Paola que siempre han estado pendientes de mi al igual que de mi bienestar y superación personal.

DEDICATORIA

Este documento lo dedico primordialmente a Dios y la Virgen del Carmen, al permitirme culminar mis estudios, contando con buena salud, perseverancia y sabiduría para lograr cumplir mis objetivos de obtener un título profesional, a mi familia, con los que conté en todo momento con su motivación y apoyo para nunca renunciar a mi meta.

A mis compañeros de carrera y demás amigos, personas con las que estuve durante el tiempo de formación académica, con los cuales logre contar en los momentos buenos y en los malos también, donde me daban apoyo en las adversidades, a las personas con las que logre trabajar durante mi época de estudio, donde me daban alientos de continuar para lograr obtener mi título profesional de “Ingeniero Civil”

También a la entidad donde pude realizar mi pasantía, en la alcaldía municipal de Aquitania, donde aprendí a dar solución a diferentes problemáticas que se llegaron a presentar, dándome la confianza para poder buscar solución y con ello servir a la comunidad.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 25 de octubre, 2022

CONTENIDO

DEDICATORIA	4
INTRODUCCIÓN	11
1. OBJETIVOS.....	12
1.1 OBJETIVO GENERAL	12
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA	13
3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS.....	16
3.1 REVISIÓN A CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO POR FILTRACIÓN RÁPIDA PARA EL ACUEDUCTO DE PIÑUELAS, ZAPATERO Y HATOVIEJO EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA	16
3.2 VISITA TÉCNICA AL CONTRATO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CASCO URBANO (PTAR).	18
3.3 REVISIÓN ESTUDIOS PREVIOS EN EL CONTRATO “REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA TOQUILLA SECTOR CENTRO EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ”	20
3.4 ASISTENCIA EN EL ÁREA DE ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS	21
3.5 INFORME DEL AVANCE GENERADO HASTA EL MOMENTO POR EL PLAN DE DESARROLLO “2020-2023”	23
3.6 CERTIFICACIÓN A LA OFICINA DE PLANEACIÓN, SOBRE EL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRAS LAS VÍAS DEL MUNICIPIO.....	25
3.7 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y RADICADOS DE PARTE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	27
3.8 VISITA TÉCNICA CON LA EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ.	28
3.9 ACOMPAÑAMIENTO Y REVISIÓN A ACUEDUCTOS RURALES Y ENTREGA DE TUBERÍA.	29

3.10	ASISTIR EN LA REVISIÓN DE APU PARA CONTRATO DE FERRETERÍA. 30	
3.11	VISITA TÉCNICA VEREDA TOQUILLA, SECTOR CORRAL DE PIEDRA.	31
3.12	VISITA TÉCNICA A DIFERENTES VIVIENDAS DEL MUNICIPIO	32
3.13	ENTREGA DE RADICADOS POR PARTE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	33
4.	APORTES DEL TRABAJO	34
4.1	COGNITIVOS.....	35
4.2	APORTES DE LA ENTIDAD AL PASANTE.	36
4.3	A LA COMUNIDAD	37
5.	IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO.....	39
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
7.	GLOSARIO	42
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
9.	APÉNDICES Y ANEXOS.....	46

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del municipio de Aquitania.	14
Ilustración 2. Localización alcaldía municipal de Aquitania.....	15
Ilustración 3. Contrato de construcción del sistema de tratamiento por infiltración rápida para el acueducto de piñuelas, zapatero y hatoviejo en el municipio de Aquitania.....	17
Ilustración 4. Visitas técnicas al contrato de la PTAR en el casco urbano.....	18
Ilustración 5.Revisión de estudios y diseños para construcción de acueducto vereda Toquilla sector centro.....	20
Ilustración 6. Apoyo en archivo y la documentación de proyectos.....	21
Ilustración 7.Informe del avance del Plan de Desarrollo 2020-2023.....	23
Ilustración 8. Certificación a Planeación sobre el estado de las vías del municipio.	25
Ilustración 9. Documentación y radicados de la Unidad de Servicios Públicos.	27
Ilustración 10. Visita técnica con la empresa de energía de Boyacá EBSA.....	28
Ilustración 11. Acompañamiento y revisión de acueductos rurales y entrega de tubería.....	29
Ilustración 12. Apoyo y revisión de APU para contrato de ferretería.....	30
Ilustración 13. Visita técnica vereda Toquilla, sector corral de piedra.....	31
Ilustración 14. Visita a diferentes viviendas del municipio.	32
Ilustración 15. Entrega de radicados por parte de la USP	33

RESUMEN

El documento presentado a continuación contiene y explica las diferentes actividades que fueron realizadas durante el medio de pasantía para obtener el resultado la obtención del título como ingeniero civil, dicha pasantía se ejecutó en la entidad municipal de la Alcaldía de Aquitania, Boyacá, en la oficina de secretaria de planeación, en la dependencia, Unidad de Servicios Públicos.

Dicha pasantía fue realizada en un horario laboral de 8:00am a 12:30pm y de 2:00 a 5:30pm en el transcurso del día Lunes al día Sábado, con el fin de dar cumplimiento al total de horas propuestas por parte de la universidad de 600 horas, esta se realizo por medio de un contrato, el cual tuvo como objeto: "Practica profesional en el área de Ingeniería Civil con convenio de cooperación interinstitucional (prácticas) suscrito entre la Universidad Santo Tomás seccional Tunja y el Municipio de Aquitania".

Las Actividades realizadas fueron en relación a apoyo en visitas técnicas a diferentes acueductos rurales del municipio, acompañamiento a una variedad de visitas a la PTAR ubicada en el casco urbano del municipio (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales), realizar informes, diligenciamiento a formatos o respuesta a solicitudes de "Corporación Autónoma Regional de Boyacá", apoyo en supervisión a contratos, manejo de Excel, Word, indagación a contratos en las plataformas como el Sistema Electrónico de Contratación Pública (I y II), revisión y fabricación de APU y correcciones pertinentes, estas al igual que diferentes acciones las cuales serán descritas a lo largo del documento, con los cuales se permitió fortalecer los conocimientos obtenidos durante el proceso académico.

PALABRAS CLAVES: Acueducto, Presupuesto, CORPOBOYACÁ, Infraestructura, Obra.

ABSTRACT

The document presented below contains and explains the different activities carried out during an internship to obtain a degree in civil engineering; this is a requirement from USTA. That internship took place in the Mayor's Office of Aquitania, Boyacá, in the office of the secretary of planning, in the department of Public Services Unit.

Work hours started from 8:00 a.m. to 12:30 p.m. and 2:00 a.m. to 5:30 p.m. from Monday to Saturday to fulfill 600 hours as USTA requires. There was a contract that had as its object: Professional practice in Civil Engineering with an inter-institutional cooperation agreement (practicum) signed between the Santo Tomás University, branch Tunja, and the Aquitania.

The activities were related to supporting technical visits to different rural aqueducts of the municipality; visiting different Wastewater Treatment Plans (WTP) located in the urban area of the town; making reports, filling out formats or attend requests from Regional Autonomous Corporation of Boyacá; supervising and investigating contracts on platforms such as the Electronic Public Procurement System (I and II); and more activities that help to strengthen the knowledge obtained during this academic-administrative process.

KEY WORDS: Aqueduct, Budget, CORPOBOYACÁ, Infrastructure, Building.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se evidencia el por que la opción de grado como lo es pasantía, logra permitir afianzar el conocimiento previamente obtenido en el tiempo de formación académica, logrando así convertirse a una experiencia donde el pasante en ingeniería civil se acerca de manera práctica al ámbito profesional, contando con un empoderamiento, igual que aceptación de los temas contribuyendo a tener apropiación de diferentes decisiones enfrentándose, con una variedad de circunstancias que posiblemente pueden llegar a presentarse durante el día a día como profesional, teniendo en cuenta esto en el trabajo de campo igual que en diferentes temas administrativos.

En este documento se evidenciarán las distintas actividades que fueron desarrolladas durante el tiempo en el que se ejecutó la pasantía en la secretaria de planeación, desde la dependencia como lo es “Unidad de Servicios Públicos” en la Alcaldía de Aquitania, Boyacá. Las cuales fueron instrumento para fortalecer el tiempo de formación académica, en donde se logró colocar en práctica los estudios previamente adquiridos durante el proceso académico en el tiempo en la Universidad.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desempeñar diferentes funciones como apoyo, siendo pasante de Ingeniería Civil, en la entidad de planeación municipal, en la dependencia “Unidad de Servicios Públicos en la Alcaldía Municipal de Aquitania”.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.2.1 Brindar apoyo a visitas técnicas, elaboración y revisión de Análisis de precios unitarios (A P U), seguimiento a diferentes acueductos rurales del municipio, además de otras actividades propias de la unidad de servicios públicos.
- 1.2.2 Emplear los estudios previamente adquiridos mediante la formación académica en la Universidad, algunos de ellos son diferentes programaciones en office Excel en el tema de presupuestos, apropiación de decisiones, incluyendo adquirir la responsabilidad al ejecutar distintas funciones.
- 1.2.3 Asistir en la Unidad de Servicios Públicos con diferentes documentaciones tales como informes de diferentes proyectos, obras en ejecución y requerimientos presentados en la entidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA O EMPRESA

2.1 LOCALIZACIÓN MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ.

La localización de Aquitania, está ubicada en el oriente del departamento de Boyacá, en la provincia de Sugamuxi, esta ubicado a una distancia de 105 km de la capital del departamento de Boyacá, Tunja. Su localización cuenta con límites en los departamentos de Casanare y Boyacá, sobre la derivación de la cordillera oriental.

En el norte limita con municipios como Mongua, Sogamoso y Cuitiva; en la parte sur con municipios como San Eduardo, Páez y Zetaquirá; en la parte oriental con Chameza, Pajarito, Recetor y Labranzagrande, finalmente al occidente con municipios tales como lo son Tota, Zetaquirá, San Eduardo y Cuitiva.

El municipio cuenta con un total de superficie de 828 kilómetros cuadrados, el casco urbano cuente con una extensión territorial de 0,52 kilómetros cuadrados. Con lo cual se concluye que el municipio cuenta en su gran mayoría con superficie rural. Así mismo, gran parte del territorio se considera zona de paramo, el sistema climático del municipio es bastante complejo, considerando la presencia de zonas de vida que van desde una altura de 1200 m.s.n.m, hasta una altura de 3.800 m.s.n.m

Por otro lado, según algunos datos suministrados por parte de la Secretaría de Infraestructura Vial, las vías de acceso al municipio de Aquitania y las condiciones de la malla vial, se encuentran en el siguiente estado:

La provincia de Sugamuxi se comunica mediante la vía nacional pavimentada del Cusiana, la cual conecta al departamento de Casanare con las provincias del Tundama y el Sugamuxi. Dicha carretera, cuenta con 28 kilómetros de pavimento, atravesando al municipio de Aquitania por las veredas de Soriano, Toquilla y Hatolaguna.

Según Nuestra Geografía s.f [1] para llegar al municipio de Aquitania, se cuenta con 2 vías de acceso: La vía del Cusiana, la cual parte del municipio de Sogamoso, pasa por el Crucero y finalmente llega a Aquitania. La otra vía de acceso, inicia en el municipio de Sogamoso, pasa por algunos municipios los cuales son: Iza, Tota, Cuitiva y finalmente, Aquitania.

Ilustración 1. Localización del municipio de Aquitania.



Fuente: <http://sugamuxitour.blogspot.com/2015/03/provincia-de-sugamuxi.html>

En la ilustración 1 se evidencia la ubicación del municipio de Aquitania en la provincia Sugamuxi, al igual que la dimensión que este tiene y sus colindantes.

2.2 LOCALIZACIÓN Y ASPECTOS GENERALES DE LA ENTIDAD

El despacho municipal de Aquitania, esta ubicado en la calle sexta número seis cuarenta y seis (calle 6 # 6-46), en la zona céntrica del municipio. La entidad cuenta con personal de calidad con el cual amplían la experiencia que se maneja en este sector público, consiguiendo en esta forma complementar al conocimiento de las personas que vienen compartiendo el transcurso de la vida a la entidad municipal, debido a que ellos reconocen la extensión territorial en su mayoría, identificando las problemáticas que presenta la comunidad, complementando con su conocimientos las bases fundamentales para que con ello las personas que llegan a desempeñar en las distintas entidades de una manera adecuada.

Ilustración 2. Localización alcaldía municipal de Aquitania.



Fuente: Google Earth

Se presenta en la ilustración 2 la ubicación de la entidad en la cabecera municipal de Aquitania.

3. DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el transcurso como auxiliar de Ingeniería Civil, realizando la pasantía en la secretaria de planeación, específicamente en la Unidad de Servicios Públicos en la Alcaldía municipal de Aquitania, se ejecutaron una variedad de actividades, estas fueron supervisadas por la jefe de dependencia de la unidad, Ingeniera Sandra Liliana Acevedo Torre, estas actividades se logran evidenciar visitas a obras que se encuentran o se encontraban en ejecución y de estas visitas se presentaron distintos informes, elaboración y revisión de análisis de precios unitarios APU, apoyo en supervisión de algunas obras, consulta de diferentes tipos de contratos en las plataformas Sistema Electrónico de Contratación Pública (I y II), seguimiento a los acueductos rurales del municipio, seguimiento a la PTAR que se encuentra ubicada en la vereda de Perez en el casco urbano, elaboración de informes y oficios, las actividades anteriormente mencionadas se describen a continuación:

3.1 REVISIÓN A CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO POR FILTRACIÓN RÁPIDA PARA EL ACUEDUCTO DE PIÑUELAS, ZAPATERO Y HATOVIEJO EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA.

Frente al contrato de obra pública con registro de banco de proyectos del municipio No BPIM 20201504470032, el cual tiene como objeto: “CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO POR FILTRACION RAPIDA PARA EL ACUEDUCTO DE PIÑUELAS, ZAPATERO Y HATOVIEJO - AQUITANIA - BOYACA”. En dicho contrato se realizaron los estudios previos para ver la viabilidad que contaba este, al igual que se revisaron diferentes cotizaciones en las cuales estaba desglosado el análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems, con ello se evidencio una variación de precios con el cual contaba cada uno de ellos, se hizo comparación de los precios con la resolución emitida por parte de la gobernación de Boyacá “Resolución 092 del 03 de agosto de 2022” con la cual dicha entidad hace una variación de los precios establecidos en el anterior APU, esto debido al alza de distintos materiales requeridos para la ejecución del contrato.

Ilustración 3. Contrato de construcción del sistema de tratamiento por infiltración rápida para el acueducto de piñuelas, zapatero y hatoviejo en el municipio de Aquitania.



	A	B	C	D	E	F	G	
48	1.1.3.2	Suministro e instalación de Estructuras Metálicas, media luna en Plataforma personal de-vado de Sistema de Fibrasas Con escalera metálica con guardabombas y línea de vida.	Und	1.00	\$ 7,685,202.00	\$ 7,685,202.00		
49	1.1.3.3	Suministro e instalación de armazón como medio filtrante	m3	2.04	\$ 1,040,161.00	\$ 2,123,137.44		
50	1.1.3.4	Suministro e instalación de arena para lecho filtrante (% SILICE >99, CE = (0.7 - 0.9), % retención HCl < 4%, coeficiente unif. = (2 - 3.5)	m3	1.36	\$ 816,477.00	\$ 1,110,408.72		
51	1.1.3.5	Suministro e instalación de grava para lecho filtrante (diferentes diámetros)	m3	1.36	\$ 786,913.00	\$ 1,070,201.68		
52	1.1.3.6	Suministro e instalación de sistema de dosificación automático mediante bombas dosificadoras de agentes químicos de purificación de agua. Inc. bomba peristáltica (60-100 GPD), Tanque de 500 lt y tubería hasta sitio de aplicación.	Und	1.00	\$ 4,588,115.00	\$ 4,588,115.00		
53	1.1.3.7	Agitador directo con motor reductor de 10 HP, prefabricado químico compuesto por tubería tipo PVC y 2 (dos) unidades de 316 x 200 EPDM, acero: 180.320 Kg, 2 (dos) en lamina, pintura electrostática	Und	1.00	\$ 5,845,165.00	\$ 5,845,165.00		
54	SUBTOTAL						\$ 199,092,269.84	
55	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL PIAP						\$ 24,885,944.80	
56	ADMINISTRACION						20%	\$ 4,977,188.96
57	IMPREVISTOS						8%	\$ 1,991,175.58
58	CIEBADA						8%	\$ 1,991,175.58
59	TOTAL COSTO OBRA CIVIL PIAP						\$ 279,851,728.24	



MUNICIPIO DE AQUITANIA - BOYACÁ
 NIT. 800.077.545-5
 PROCESO:
 GESTIÓN CONTRACTUAL - ESTUDIOS PREVIOS

1. GENERALIDADES:

Por medio del presente escrito la suscrito Secretario de Planeación, Infraestructura en atención a lo consagrado en el Artículo 25, numerales 7 y 12 de la ley 80 de 1993, y a lo consagrado en el Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 del 26 de Mayo del año 2015, por medio del presente se deja constancia de los Estudios y Documentos previos que justifican la necesidad de suscribir un, contrato de prestación de servicios cuyo objeto será:

"CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO POR FILTRACION RAPIDA PARA EL ACUEDUCTO DE PIÑUELAS, ZAPATERO Y HATOVIEJO - AQUITANIA - BOYACA".

1.1 REGISTRO DE BANCO DE PROYECTOS DEL MUNICIPIO No: BPIM 2020150470032
 1.2 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: SELECCIÓN ABEVIADA DE MENOR CUANTÍA
 1.3 DEPENDENCIA: Unidad de Servicios Públicos.
 1.4 OBJETO: "CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO POR FILTRACION RAPIDA PARA EL ACUEDUCTO DE PIÑUELAS, ZAPATERO Y HATOVIEJO - AQUITANIA - BOYACA ANIA".
 1.5 FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO: SANDRA LILIANA ACEVEDO TORRES
 1.6 LUGAR Y FECHA: Aquitania, septiembre 2022

Fuente: Gobernación de Boyacá, cotizaciones y SECOP I.

Mediante la resolución 092 de 2022, emitida por parte de la Gobernación de Boyacá se constataron los valores unitarios que fueron actualizados, comparando con el APU emitido por parte del contratista, revisando cada uno de estos con el fin de rectificar que no se presentara un sobrecosto de los precios, al igual que la realización de los estudios previos del contrato.

3.2 VISITA TÉCNICA AL CONTRATO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL CASCO URBANO (PTAR).

En el contrato No 002 de 2019, el cual tiene como objeto: “OPTIMIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE AGUA RESIDUAL DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ FASE I”, el cual se encontraba en la finalización de construcción de la parte civil, donde se dio revisión a diferentes puntos de la obra los cuales no estaban culminados, dando sugerencias y observaciones para que dicha obra tuviera un funcionamiento correcto, con acompañamiento de la Empresa de Servicios Públicos de Boyacá se realizó la interventoría y revisión de las anotaciones anteriormente hechas de parte de la Contraloría, con dar cumplimiento al cronograma propuesto por esta entidad, posteriormente se solicitó un transformador de energía con el fin de que la maquinaria tuviera un rendimiento adecuado para el funcionamiento de esta. Posteriormente se realizaron visitas con el fin de verificar la puesta en marcha de las pruebas piloto de la PTAR.

Ilustración 4. Visitas técnicas al contrato de la PTAR en el casco urbano.





ALCALDIA MUNICIPAL DE AQUITANIA
“Soluciones firmes para Aquitania 2016-2019”
Nit 800077545-5

CONTRATO ESTATAL DE OBRA PÚBLICA No. 002 DE 2019 CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE AQUITANIA Y LA UNION TEMPORAL PTAR AZUL. R.L. WILIAN YOVANY RACHEN CELY

Marzo 01 de 2019

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE AQUITANIA
NIT	800.077.545-5
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL PTAR AZUL NIT: 901247758-3 R.L. ING. WILIAN YOVANY RACHEN CELY C.C. No. 74.334.385 DE TOCA Dirección: Carrera 12 No. 24-27 Tunja Teléfono: 098 7423654 E-mail: feymalngeneria@gmail.com
OBJETO	OPTIMIZACION Y CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE AGUA RESIDUAL DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, FASE 1".
VALOR	TRES MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS (\$3.187.571.949,00) M/CTE.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	SEIS (6) MESES A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIACION, PREVIO PERFECCIONAMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE EJECUCION.
PROCESO	LICITACION PÚBLICA LP-MA-010 DE 2018.

Fuente: Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP I).


En las visitas técnicas realizadas se verificó el estado en el cual se encuentra la obra civil de la PTAR, resaltando varios arreglos que se debían realizar a esta para dar cumplimiento a los requerimientos y cronogramas de fechas interpuestos por parte de la contraloría, revisando cada una de las secciones como lo son el zanjón de oxidación, sedimentadores, lecho de secados de lodos, rodillos de aireación.

3.3 REVISIÓN ESTUDIOS PREVIOS EN EL CONTRATO “REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA TOQUILLA SECTOR CENTRO EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ”.

En este contrato se trabajó en la elaboración de los estudios previos para dar continuidad al proyecto que se tiene estipulado para favorecer a la comunidad de la vereda de Toquilla, donde se dio explicación en el documento al contratista de las actividades que se deben realizar.

En dicho documento se dieron los parámetros de las obligaciones con las que se debe comprometer el contratista, al igual que el municipio para dar una ejecución de proyecto de la manera correcta.

Ilustración 5.Revisión de estudios y diseños para construcción de acueducto vereda Toquilla sector centro.

 MUNICIPIO DE AQUITANIA – BOYACÁ NIT. 898.677.545-5 PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL - ESTUDIOS PREVIOS UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	
ESTUDIOS PREVIOS DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA	
ENTIDAD	MUNICIPIO DE AQUITANIA
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	SECRETARÍA DE GOBIERNO - CONTRATACIÓN
OBJETO	“REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA TOQUILLA SECTOR CENTRO MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ”.
FECHA	AGOSTO DE 2022
1. GENERALIDADES:	
Por medio del presente escrito, luego de adelantadas las diligencias correspondientes y necesarias, la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios con fundamento en lo consignado en el Artículo 25° Numeral 1° y 12° de la Ley 89 de 1993 y Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, dep. constancia de LOS ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS que determinan la Factibilidad requerida para adelantar y celebrar el Contrato cuya objeto será “REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA TOQUILLA SECTOR CENTRO MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ”.	
1.1 REGISTRO DE BANCO DE PROYECTOS DEL MUNICIPIO N°: N/A 1.2 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: Selección Abreviada por Subasta Inversa Presencial 1.3 DEPENDENCIA: Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios 1.4 OBJETO: “REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA TOQUILLA SECTOR CENTRO MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ” 1.5 FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO: SANDRA LILIANA ACEVEDO TORRES 1.6 LUGAR Y FECHA: Aquitania, Agosto de 2022.	



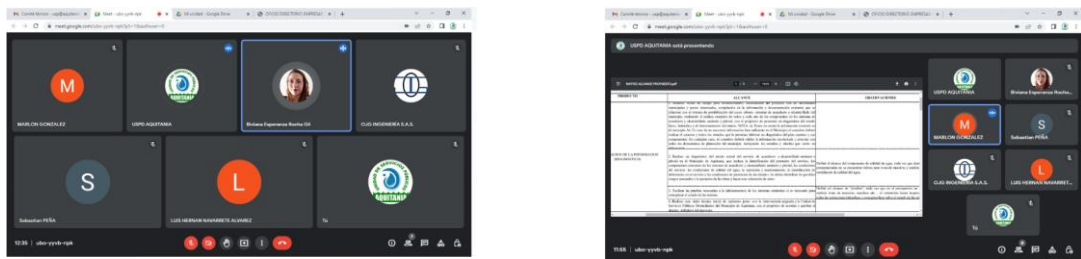
Fuente: Google Earth y Autor.


Se evidencia la localización de la vereda Toquilla a través de Google Earth, donde se ejecutara este contrato, de la misma manera la portada del documento que fue radicado para dar continuación al proceso de contratación.

3.4 ASISTENCIA EN EL ÁREA DE ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS

Se contribuyó con la asistencia en diferentes tipos de contratos pertenecientes a la Unidad de Servicios Públicos del municipio de Aquitania, contrato No 003 de 2022 en la fase III de la actualización en aguas pluviales, residuales, acueductos y alcantarillado, en base al análisis previo en cuanto a la problemática que viene presentando la comunidad del municipio, agregando a esto, se revisó y constato las pólizas de cumplimiento y actas de inicio de dicho contrato.

Ilustración 6. Apoyo en archivo y la documentación de proyectos.



 ALCALDIA MUNICIPAL DE AQUITANIA “Unidos Construimos el Progreso 2020-2023” NIT 800077545-5	
ACTA DE INICIO PLAZO DE EJECUCION CONTRATO ESTATAL DE CONSULTORIA No. 003 DE 2022 (Septiembre 15 de 2022)	
CONTRATO	N° 003 DE 2022
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE AQUITANIA
NIT	800.077.545-5
REP LEGAL	HECTOR ORLANDO BARRERA CARDENAS
C. C. No	79.939.509 de Bogotá
CONTRATISTA	CONSORCIO OPTIMIZACION AQUITANIA
	NIT: 901616217-4
REPRESENTANTE LEGAL:	MARLON ALEXIS GONZALEZ PINEROS
C.C. No.	80.099.836 de Bogotá
DIRECCION:	Carrera 68 No. 169* 72 APTO 204 Bogotá
CELULAR:	3143229610
E-MAIL:	marlon_55@gmail.com aya_ingenieria.construcciones@gmail.com
OBJETO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO, LA FASE III DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y LA ACTUALIZACION DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACA.
VALOR:	TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS VENTICUATRO MIL QUINIENTOS OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$387.824.508.00) M/CTE.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	SESI (06) MESES Y QUINCE (15) DIAS, CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO
PROCESO	CONCURSO DE MERITOS No. CM-MA-001 DE 2022
ACTA DE INICIO:	SEPTIEMBRE 15 DE 2022

Fuente: Autor y archivo municipal.

En diferentes reuniones con el contratista y su grupo de trabajo, para la fase III de actualización de acueducto y alcantarillado en el casco urbano, se brindo

información pertinente del municipio de Aquitania, dicha información fue consultada previamente en el archivo municipal y de la Unidad de Servicios Públicos con el fin de consolidar los diferentes proyectos que ya fueron ejecutados, al igual se socializo por parte del contratista y la interventoría el plan de trabajo que se va a efectuar durante los plazos estipulados en el contrato.

3.5 INFORME DEL AVANCE GENERADO HASTA EL MOMENTO POR EL PLAN DE DESARROLLO “2020-2023”

El informe se realizó buscando mostrar los avances al programa del plan de desarrollo de la alcaldía municipal 2020-2023, requerimiento que había solicitado para mostrar el progreso que se ejecutó en el primer semestre del año 2022, el informe fue realizado con la información contenida en el archivo de la unidad de servicios públicos, dando claridad a temas ambientales, y las estructuras manejadas en los acueductos del municipio.

Ilustración 7. Informe del avance del Plan de Desarrollo 2020-2023.

HOJAS DE CAPTURA PARA SEGUIMIENTO PLAN DE DESARROLLO

Externo Recibidos


Asesores Regalias <regalias.asesores@gmail.com> para mi

mar, 28 jun, 9:19

Cordial saludo Inge Liliana.

Teniendo en cuenta la mesa trabajo realizada el día miércoles 22 de junio de 2022, me permito adjuntar acta de la reunión y documento de hoja de captura de información, con el fin que sea diligenciada y enviada a más tardar el día 7 de julio de 2022 de acuerdo a lo acordado. Lo anterior debido a que se debe tabular y reportar dicha información a más tardar el 15 de julio en los aplicativos de Kit de Planeación Territorial del municipio.

Agradezco su amable colaboración.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P
1	 MUNICIPIO DE AQUITANIA AVANCE SEMESTRAL FÍSICO, ECONÓMICO Y SOCIAL PLAN DE DESARROLLO 2020- 2023 UNIDOS CONSTRUIMOS EL PROGRESO													
2	META DE RESULTADO													PRIMER SEMESTRE 2022
3	1. INFORMACIÓN GENERAL													
4	DIMENSIÓN AMBIENTAL, EJE ESTRATÉGICO UNIDOS CONSTRUIMOS UN AMBIENTE SOSTENIBLE Y SIN RIESGO PARA AQUITANIA													
5	32 AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE													
6	3202 PROGRAMA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS													
7	3203 PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO													
8	3206 PROGRAMA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA													
9	3208 PROGRAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL													
10	OBJETIVO DE LOS PROGRAMAS: Identificar escenarios, de análisis, evaluación, monitoreo, seguimiento de riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres. La Gestión del Riesgo de Desastre, contribuye al cumplimiento de los ODS 1 "acabar con la pobreza en todas sus formas", ODS 11 "conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" y ODS 13 "tomar medidas urgentes para contribuir el cambio climático y su efectos". del municipio de Aquitania.													
11	RESPONSABLE: JEFE DE UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS										CORREO INSTITUCIONAL: usp@aquitania-boyaca.gov.co			

Fuente: Correo institucional Unidad de Servicios Públicos, archivo digital de la Unidad de Servicios públicos y propia.

Con base a la información radicada en el archivo de la Unidad de Servicios Públicos, se rindió informe al avance transcurrido durante el primer semestre del año 2022 al plan de desarrollo municipal, corroborando con diferentes actas que fueron radicadas con el fin de dar veracidad a la información plasmada en el documento.

3.6 CERTIFICACIÓN A LA OFICINA DE PLANEACIÓN, SOBRE EL ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRAN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO

Dicha certificación se realizó con el fin de dar claridad al estado actual en el que se encuentran las instalaciones de tuberías de aguas pluviales y residuales en el casco urbano del municipio, al revisar la información y contratos de la actualización del acueducto y alcantarillado instaurado anteriormente en el municipio de Aquitania en el año 2015, esta certificación fue solicitada con el fin de ser anexada a diferentes proyectos que cuenta la oficina de planeación, tales como realizar la pavimentación de las vías del casco urbano que se encuentran con las tuberías adecuadas para ser intervenidas.

Ilustración 8. Certificación a Planeación sobre el estado de las vías del municipio.



Aquitania, 12 de agosto de 2022

Señor
Cristian Gutiérrez
Secretario de planeación

CERTIFICACIÓN SOBRE TUBERÍA INSTALADA EN LAS DIFERENTES CALLES Y CARRERAS EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA.

Esta certificación se expide según reunión previa con el señor alcalde del municipio de Aquitania, Doctor Héctor Orlando Barrera Cárdenas, doctor Daniel Alejandro Chaparro Gutiérrez secretario de gobierno.

Desde la unidad de servicios públicos del municipio de Aquitania, certifica el estado de las siguientes vías del municipio, para sus fines pertinentes.

VÍAS:

1. Calle cuarta (4) en la carrera sexta (6) hasta la carrera octava (8): está se encuentran con tubería de aguas lluvias y sanitaria de 24 pulgadas en cemento, en este punto no hay salida de aguas lluvias a la Carrera decima (10) pues la salida de aguas lluvias debe proyectarse a la quebrada que pasa por la Calle sexta (6)
2. La calle cuarta (4) a carrera novena (9) y carrera decima (10) se encuentra con pluvial y sanitaria igualmente, en Novafort, estás vías se encuentran pavimentadas
3. Calle quinta (5) de carrera octava (8) a Carrera novena (9) y de la carrera novena (9) a la carrera decima (10), en este punto se deben hacer sumideros para el alcantarillado pluvial.
4. En la calle decima (10) desde la carrera quinta (5) hasta las transversal séptima (7) actualmente cuenta con tubería de aguas lluvias y sanitaria

Lo actual queda pendiente a reunión en sitio con solicitud de reunión con el contratista del plan Maestro de acueducto y alcantarillado, el día jueves 18 de agosto a las 10:00 am

Fuente: Autor.

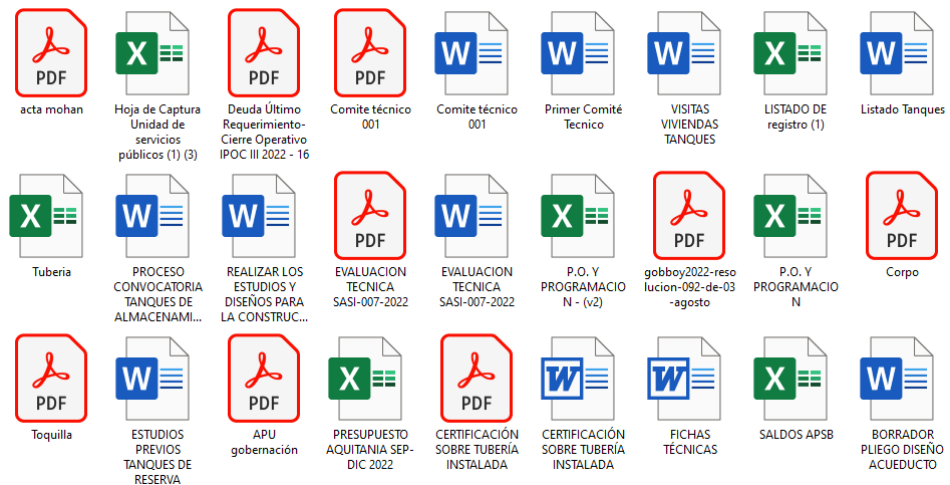
Posteriormente a visita técnica a diferentes calles del casco urbano del municipio de Aquitania, se realizó certificación que fue solicitada por la oficina de planeación con finalidad de informar las diferentes líneas de tuberías que cuenta el municipio, dando claridad de algunas vías que ya cuentan con la instalación de tubería pluvial y tubería de aguas residuales.

3.7 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y RADICADOS DE PARTE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS

Se remitieron distintas documentaciones requeridas por los entes locales y por la comunidad, dando respuesta de parte de la unidad de servicios públicos, con el fin de dar solución, dichos requerimientos y/o oficios se realizaban con el fin de buscar nuevos puntos de suministro de agua en diferentes obras civiles.

Dichos puntos de agua y solicitudes requeridas por la comunidad se deben al crecimiento del casco urbano que se vienen presentando en el municipio, estas respuestas con el fin de seguir cumplimiento a la normatividad por parte de los entes, para llegar a tener las construcciones con las licencias de construcción.

Ilustración 9. Documentación y radicados de la Unidad de Servicios Públicos.



Fuente: Autor

En el transcurso de la pasantía se radicaron diferentes documentos, al igual que la revisión de cotización y radicación de actas a visitas a diferentes acueductos rurales, revisión del presupuesto de la entidad con el fin de buscar destinación de recursos a diferentes proyectos planteados por la entidad.

3.8 VISITA TÉCNICA CON LA EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ

Dando respuesta al requerimiento de la EBSA buscando dar ubicación dos contadores registrados, se realizó visita técnica para evaluar el estado de las conexiones eléctricas y estructurales de estas, los cuales se encuentran en el centro de salud de la vereda Toquilla, de la misma al que estaba ubicado en la escuela de la vereda Susaca, en esta visita en la vereda de Toquilla se evidencio varios arreglos que se deben hacer de parte de EBSA (Empresa de Energía de Boyacá) para buscar mejorar la calidad de vida de la comunidad de este sector.

Ilustración 10. Visita técnica con la empresa de energía de Boyacá EBSA.



Fuente: Autor.

Acompañamiento en la vereda de Toquilla, con el fin de dar revisión a la obra del centro de salud de dicha vereda, esta visita técnica se realizó con la Empresa de Energía de Boyacá, con el fin de verificar los contadores de las diferentes obras públicas que se encuentran en la vereda.

3.9 ACOMPAÑAMIENTO Y REVISIÓN A ACUEDUCTOS RURALES Y ENTREGA DE TUBERÍA

Al contar en su mayoría con acueductos rurales, desde la unidad de servicios públicos se tiene un control del uso que le están dando a estos, al igual que se brinda apoyo al entregar tubería en PVC de diferentes diámetros con el fin de que la comunidad que se suplén de estos reciban un servicio adecuado en estos, al igual que se realizaron visitas en compañía de la personería con el fin de evaluar distintas dificultades que se vienen presentando frente al tema de estos acueductos.

Ilustración 11. Acompañamiento y revisión de acueductos rurales y entrega de tubería.



Fuente: Autor

Debido a la extensión territorial del municipio, esta cuenta en su mayoría con diferentes acueductos rurales, los cuales son administradas por la comunidad, por parte de la Unidad De servicios Públicos se brinda acompañamiento a estos, al igual que se les suministra diferentes tuberías con el fin de modernizar las instalaciones que estos tienen.

3.10 ASISTIR EN LA REVISIÓN DE APU PARA CONTRATO DE FERRETERÍA

Se realizó la revisión de diferentes cotizaciones para realizar contrato de insumos de ferretería con el fin de corroborar que los precios fueran adecuados, se anexo los códigos UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code, (Código estándar de productos y servicios de las Naciones Unidas en español)) con los cuales se da verificación por parte del gobierno nacional, esta revisión se realizó contando con los APU de la gobernación de Boyacá, ubicando el rubro que se ajusta a la necesidad requerida según el presupuesto que cuenta la unidad de servicios públicos, posteriormente se solicitó el CDP y se dio cumplimiento al proceso de contratación.

Ilustración 12. Apoyo y revisión de APU para contrato de ferretería.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	1	Un.	1	700	700
2	1	Un.	1	2,100	2,100
3	2	Un.	1	458	458
4	3	Un.	1	824	824
5	4	Un.	1	1,681	1,681
6	5	Un.	1	4,235	4,235
7	6	Un.	1	6,059	6,059
8	7	Un.	1	23,882	23,882
9	8	Un.	1	65,210	65,210
10	9	Un.	1	503,900	503,900
11	10	Un.	1	40,800	40,800
12	11	Un.	1	51,000	51,000
13	12	Un.	1	46,380	46,380
14	13	Un.	1	27,500	27,500
15	14	Un.	1	33,050	33,050
16	15	Un.	1	55,480	55,480
17	16	Un.	1	90,639	90,639
18	17	Un.	1	5,100	5,100
19	18	Un.	1	7,500	7,500
20	19	Un.	1	12,100	12,100
21	20	Un.	1	5,300	5,300
22	21	Un.	1	10,080	10,080
23	22	Un.	1	10,080	10,080

ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1	311624414	Abrazaderas cremallera de 1/2"	Un.	1	700	700
2	311624414	Abrazaderas cremallera de 3/4"	Un.	1	2,100	2,100
3	40171708	Adaptador PVC macho de 1/2"	Un.	1	458	458
4	40171708	Adaptador PVC macho de 3/4"	Un.	1	824	824
5	40171708	Adaptador PVC macho de 1"	Un.	1	1,681	1,681
6	40171708	Adaptador PVC macho de 1 1/2"	Un.	1	4,235	4,235
7	40171708	Adaptador PVC macho de 2"	Un.	1	6,059	6,059
8	40171708	Adaptador PVC macho de 3"	Un.	1	23,882	23,882
9	23139401	Adhesivo de 300 ml para tubo alcantarillado	Un.	1	65,210	65,210
10	9	Aro tapa para pozo de inspección NH70	Un.	1	503,900	503,900
11	10	Azadón forjado 3118 incluye empate	Un.	1	40,800	40,800
12	11	Alicate electricista de 8"	Un.	1	51,000	51,000
13	12	Alicate electricista de 8"	Un.	1	46,380	46,380
14	13	Bombillo led de 40 W luz cálida	Un.	1	27,500	27,500
15	14	Bombillo sodio 70 W	Un.	1	33,050	33,050
16	15	Bombillo led de 40 W luz cálida	Un.	1	27,500	27,500
17	16	Bombillo sodio 70 W	Un.	1	33,050	33,050
18	17	Brida PVC de 3"	Un.	1	55,480	55,480
19	18	Brida PVC de 4"	Un.	1	90,639	90,639
20	19	Brida PVC de 3"	Un.	1	5,100	5,100
21	20	Brida PVC de 4"	Un.	1	7,500	7,500
22	21	Broca 3/8 muro	Un.	1	12,100	12,100
23	22	Broca 3/8 muro	Un.	1	7,500	7,500
24	23	Broca 1/2 muro	Un.	1	12,100	12,100

Información General del Proceso	
Tipo de Proceso	Contratación Mínima Cuantía
Estado del Proceso	Calificado
Asociado al Acuerdo de Paz	No
Documento tipo	No
¿Debe cumplir con sustraer mínimo el 30% de los recursos del presupuesto (destinados a comprar alimentos) contemplado con lo establecido en la Ley 2048 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	No
¿El contrato incluye el suministro de bienes y servicios dietéticos a alimentos?	No
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación
Grupo	(3) Componentes y Suministros
Subgrupo	(30) Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles
Familia	(3015) Materiales para acabado de exteriores
Clase	(301518) Materiales y productos para acabados
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	SUMINISTRO A MONTO AGOTABLE E INSUMOS MENORES DE FERRETERIA PARA LA UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS Y SECRETARIA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE AGUATANA BOYACA
Cantidad a Contratar	5 28.000.000
Moneda de Pago	Peso Colombiano
Tipo de Contrato	Suministro
Tipo de Gasto	Inversión

Fuente: Autor y SECOP I.

Según cotizaciones enviadas por diferentes contratistas, se revisó cada APU enviado por parte de ellos, donde se resaltaron los códigos UNSPSC emitidos por parte del Gobierno Nacional, dando continuidad al proceso de contratación.

3.11 VISITA TÉCNICA VEREDA TOQUILLA, SECTOR CORRAL DE PIEDRA

Se realizó visita técnica en compañía de la Unidad de Servicios Públicos, contraloría y el contratista del proceso No 002 de 2021 con objeto “CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DEL ACUEDUCTO CORRAL DE PIEDRA DE LA VEREDA TOQUILLA DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ”, dicha visita se da en cumplimiento de corroborar el estado en el cual se culminó la obra.

Ilustración 13. Visita técnica vereda Toquilla, sector corral de piedra.



Información General del Proceso			
Tipo de Proceso	Selección Abreviada de Menor Cuenta (Ley 1150 de 2007)		
Estado del Proceso	Celebrado		
Asociado al Acuerdo de Paz	No		
Documento tipo	No		
Régimen de Contratación	Estatuto General de Contratación		
Grupo	[0] Terrenos, Edificios, Estructuras y vías		
Segmento	[05] Terrenos, Edificios, Estructuras y Vías		
Familia	[051] Vías		
Clase	[05112] Vías de tráfico limitado		
Detalle y Cantidad del Objeto a Contratar	"CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES DEL ACUEDUCTO CORRAL DE PIEDRA DE LA VEREDA TOQUILLA DEL MUNICIPIO DE AQUITANIA, BOYACÁ"		
Cantidad a Contratar	5 254.332.872		
Moneda de Pago	Peso Colombiano		
Tipo de Contrato	Otra		
Tipo de Gasto	Inversión		
Fuentes de Financiación	Fuente	Otro Recurso	Valor
	Sistema General de Participaciones - SGP		5254.332.872
Códigos BPN	Código	Año	
	2020155470005		2021

Fuente: Contratista y SECOP I.

En la visita técnica en la vereda de Toquilla se dio acompañamiento a la Contraloría General de la Nación con el fin de verificar la ejecución del contrato anteriormente mencionado, verificando que la instalación de la tubería fuera la correcta y los materiales que se habían empleado en este. Se da verificación con el contrato que se encuentra en el SECOP I.

3.12 VISITA TÉCNICA A DIFERENTES VIVIENDAS DEL MUNICIPIO

Redacción de formato de estudios previos, buscando adelantar proceso de contratación para tanques de almacenamiento, con posterior visita técnica a ochenta y siete (87) viviendas del municipio, ubicadas en el casco urbano, dichas visitas se ejecutaron con el fin de dar una valoración al estado en el que se encuentran estas con el fin de resolver cuales cuentan con la estructura pertinente para recibir un tanque de almacenamiento de agua potable de 600 litros, proyecto planteado por la USP en compañía de la Alcaldía Municipal de Aquitania.

Ilustración 14. Visita a diferentes viviendas del municipio.



Fuente: Autor.

Visita técnica a diferentes viviendas del municipio, dando cumplimiento a la evaluación de la estructura con la cual contaban cada una de ellas.

3.13 ENTREGA DE RADICADOS POR PARTE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Se entregaron radicados por parte de la unidad de servicios públicos, con el fin de dar respuesta a diferentes requerimientos que se presentaron ante la entidad, tales como derechos de petición, respuesta a la comunidad como informes de diferentes entes de control (DANE, contraloría, Corporación autónoma regional de Boyacá).

Ilustración 15. Entrega de radicados por parte de la USP



Fuente: Archivo digital de la Unidad de Servicios Públicos

Diferentes solicitudes emitidas por los entes de supervisión del Gobierno Nacional fueron emitidas por parte de la Unidad de Servicios Públicos.

4. APORTES DEL TRABAJO

Como opción de grado, como auxiliar de Ingeniería Civil pasante, en la dependencia de planeación, en la USP del municipio de Aquitania, Boyacá, concedió al pasante poner en uso los estudios y conocimientos adquiridos durante el periodo académico en diferentes asignaturas dentro de las cuales logro destacar:

- Construcción y costos: Revisión y modificación de presupuesto de obra, asistir en la elaboración de APU, verificación de cantidades y verificación de AIU.
- Evaluación de proyectos: Asistencia y revisión de diferentes proyectos expuestos para ser presentados y ejecutados por parte de la Alcaldía Municipal de Aquitania, así como los requisitos y especificaciones técnicas que estos debían contar.
- Acueductos y alcantarillados: Verificación y estado en el cual se encuentran los diferentes acueductos rurales del municipio, buscando resolver las necesidades de agua potables para la comunidad Aquitanense.
- Liderazgo y comunicación: Actividad que se realizo constantemente en la población del municipio en diferentes escenarios los cuales fueron mencionados anteriormente, con el fin de desarrollar una comunicación acertada y liderazgo en el manejo de personal y la comunidad.
- Ambiental: Elaboración y desarrollo de diferentes conceptos técnicos con posterior visita a obras en las cuales se encontraban problemáticas ambientales que podían conllevar a escenarios de riesgo.

4.1 COGNITIVOS

Con base al proceso que se desarrolló como pasante de Ingeniería Civil, se fortaleció y afirmó el proceso de aprendizaje durante el pregrado en la carrera profesional de Ingeniería Civil, en la Secretaría de Planeación, en la dependencia de la Unidad de Servicios Públicos del municipio de Aquitania, se manejan con diversos campos de desarrollo y diversas temáticas, en las cuales se evidencian atención a solicitudes presentadas por la comunidad, las cuales exponen las necesidades que tienen y se busca dar soluciones efectivas, con desarrollo en el ambiente profesional.

Igualmente, se realizó diferentes labores como lo son: informes de visitas a obras que se encuentran o encontraban en ejecución, elaboración y revisión de análisis de precios unitarios (APU), oficios, presupuestos, certificaciones solicitadas, búsqueda de contratos en la página oficial del sistema electrónico para la contratación pública (I y II), aporte en la supervisión de obras, visitas a los diferentes acueductos rurales del municipio, visitas y revisión de los informes de avance de la PTAR, dichas actividades aportaron al desarrollo de la formación en el transcurso que se puso en ejecución lo aprendido, a partir del conocimiento se emitían diferentes conceptos, con el cual posteriormente se corroboraron de parte de la jefe de dependencia de la Unidad de Servicios Públicos, proceso con el cual se tuvo motivación a seguir estudiando e investigando con el fin de ampliar la comunicación frente a una variedad de entes de control, y la comunidad Aquitanense en general.

Como auxiliar de ingeniería civil, es importante tener diferentes puntos de vista teniendo considerándose la estructura en la que se encuentra los acueductos, dependiendo los puntos donde se suplen dichos acueductos, como determinar que el agua de la cual se está abasteciendo el acueducto no presente contaminantes que puedan llegar a alterar el líquido, al igual que la estructura física este en óptimas condiciones, como pasante de Ingeniería Civil siguiendo los lineamientos de las diferentes normativas vigentes es realizar la revisión de los planos existentes, al igual que supervisar que la documentación presentada por la junta de acueducto este al día y tenga los permisos correspondientes, al igual que llevar a cabo los procedimientos técnicos pertinentes y contar con la supervisión de un especialista.

Adicionalmente, cabe recalcar que, al desarrollar la pasantía en la entidad pública, como la alcaldía municipal de Aquitania, se adquieren diferentes experiencias en campos políticos, culturales, económicos, sociales entre otros, a medida que se trabaja en busca del bienestar de la comunidad, contando con los recursos adecuados, igual que se prioriza las necesidades más relevantes y el resultado que cada decisión puede conllevar en la comunidad del municipio.

Como aporte a la entidad municipal, se contribuyó en dar un manejo óptimo a los recursos del municipio de Aquitania, buscando gestionar diferentes proyectos que aportaran a una mejora a la comunidad, al igual que se dio unas sugerencias con el fin de buscar tener datos concisos en diferentes aspectos de estadísticas hídricas que maneja la Unidad de Servicios Públicos.

4.2 APORTES DE LA ENTIDAD AL PASANTE.

El desarrollo como pasante de Ingeniería Civil en la Alcaldía municipal de Aquitania, contribuyó al fortalecimiento de aspectos técnicos vinculados principalmente con la línea de aguas, en proporción en que afianzo lo aprendido en clases frente a la actualidad y los diferentes puntos tratados en trabajo de campo que estos derivan.

Una presencia más relevante durante la ejecución de la actividad como pasante fueron: llegar a comprender cómo se ejecutan los procesos en el sector público, el manejo que se les debe dar y que requiere, contar con algunos temas de dificultad en el ámbito presupuestal con el que se trabaja, diferentes aspectos que conllevan a buscar un punto de creatividad con el fin de buscar el desarrollo de las actividades con una mayor eficiencia.

Algunas de las labores ejecutadas en la entidad son: la obra pública con la cual se busca resolver imprevistos que surgen de una manera rápida y concisa, las visitas técnicas que se desempeñaron en campo a los diferentes acueductos, que permitieron conocer el territorio y llevar a evaluar el acceso que cuentan estos, con lo anterior se logró ampliar el sentido crítico y analítico frente a diversas problemáticas que tiene la comunidad.

Finalizando, una de las contribuciones más enriquecedores tiene que ver con la adquisición de diferentes técnicas en estructuras, acueductos, alcantarillados, proyectos, medio ambiente, costos entre otros; contando como un gran aporte el dialogo directo con la comunidad y diferentes entes de control como la revisión de informes con la contraloría. Con esto se logra empoderar al pasante en los diferentes temas que se están dirigiendo con el fin de dar a conocer a la población de una manera más clara en general.

4.3 A LA COMUNIDAD

En la alcaldía municipal de Aquitania, se labora eficientemente en busca de retribuir las carencias que tiene actualmente la comunidad, con el fin de mitigar las problemáticas que se tienen y buscar el bienestar a futuro de estos, también se trabaja articuladamente con diferentes sectoriales de la administración con el fin de aportar al desarrollo y crecimiento del municipio, en diferentes presencia como: sociales, educativos, turísticos, financieros, económicos, culturales, e infraestructura, contando que cada uno de estos van en conjunto y permiten dar ejecución al plan de desarrollo de la administración.

Con ello, durante el tiempo de la pasantía se logró desarrollar actividades en busca de mejorar el bienestar de la población, basándose en los valores constituidos desde la alcaldía como, por ejemplo, la responsabilidad, el respeto, la puntualidad, la tolerancia, compromiso y empatía, al igual que otros aspectos que son parámetros fundamentales para el ejercicio de las intervenciones administrativas en el sector público.

En la ayuda a la revisión de las obras, siempre se interpuso primordialmente dar el cumplimiento al PGIRS y las especificaciones y proyecciones técnicas que este cuenta, esto a la vez que se desarrollan a través del presupuesto público, proveniente de recursos de la nación al igual que el presupuesto del municipio, proveniente de los impuestos que son cancelados por la comunidad para el crecimiento del municipio, factor de gran importancia en temas relacionados al seguimiento de los diferentes acueductos con el fin de mejorar el diario vivir de la comunidad del municipio.

Es importante resaltar que, al realizar visitas técnicas a las obras, y con el continuo seguimiento a los acueductos estos venían consigo el poder atender las solicitudes de la comunidad del municipio, en favorecimiento o desacuerdos en algunas oportunidades, dichas situaciones nos remitían a buscar posibles soluciones que fueran de una manera oportuna y eficiente, con el fin de no afectar ninguna de las partes.

Por consiguiente, como pasante de Ingeniería Civil, se realizaron diferentes aportes de manera técnica junto con los conocimientos obtenidos a través de diferentes conceptos prácticos en cada una de las dificultades las cuales se encontraban en el municipio de Aquitania, los cuales fueron cimientos elementales para tomar decisiones desde la administración municipal, específicamente en la dependencia de la unidad de servicios públicos.

Se logro dar soluciones eficientes tanto a la entidad como a la comunidad aportando el punto de vista como pasante de Ingeniería Civil, en diferentes aspectos de contratación, en busca de ejecutar proyectos de manera precisa

revisando y analizando cada uno de estos, dando correcciones buscando una viabilidad mejor para con ello poder ejecutarlos de una manera correcta.

En diferentes reuniones con la comunidad se les da una explicación de los beneficios que ellos recibirán al colaborar con la ejecución de algunos proyectos que se vienen ejecutando o se ejecutarán próximamente, algunos de ellos son la construcción del sistema de tratamiento por filtración rápida para el acueducto, ubicado en la vereda de Suse.

5. IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

Durante el proceso transcurrido como ingeniero pasante, se logró evidenciar que la carrera profesional de Ingeniería Civil, está compuesta por diferentes disciplinas, algunas de las cuales son hidráulica, ambiental, pavimentos, economía, construcción y costos, entre algunas, con las cuales se puede dar dirección y supervisión de diferentes obras, redacción de documentos, realización de presupuestos, entre otras actividades que son afines a la profesión.

De hecho, se resalta que la ejecución de la Ingeniería Civil, busca ayudar a proyectar, resolver y dar un progreso financiero en este caso en el municipio de Aquitania o las diferentes empresas privadas o entidades estatales en las cuales se ejecuta esta profesión.

Como resultado durante el periodo de la pasantía, se evidencia el trabajo realizado en diferentes actividades desempeñadas, obteniendo una amplitud en el ámbito de la ética profesional, crítica constructiva, responsabilidad con el fin de culminar con un buen proyecto y un resultado óptimo. Contando con la realización de asistencias técnicas a la población, dando respuesta a los requerimientos que fueron establecidas, logrando evidenciar algunas falencias a nivel hídrico que se venían presentando, la problemática a nivel ambiental.

En compañía del supervisor encargado, la ingeniera Sandra Liliana Acevedo Torres, se desarrollaron diferentes tipos de informes de las actividades que se fueron desempeñando en el transcurso de la pasantía, de la misma manera se resalta con gran importancia el contar con el apoyo del supervisor, guiando y enseñando aspectos prácticos con el fin de dar la mejor solución a las problemáticas presentadas.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Durante el transcurso de las labores asignadas por parte de la jefe de dependencia, se logro evidenciar que en la división pública, existen metas e indicadores con los cuales se busca dar cumplimiento al plan de desarrollo municipal, obteniendo como resultado una huella generada hacia la comunidad. Con lo cual, al apropiar diferentes acciones como lo es el control de acueductos o de la planta de tratamiento del casco urbano, frente a la obligación de dar respuesta a las necesidades y el resultado que estos conllevan.
- Los temas presupuestales los cuales se manejan en el sector público, presentan limitantes en diferentes actuaciones, al contar con muchas necesidades y se llega a tener recursos muy escasos, con esto se terminó de buscar una mayor eficiencia y una respuesta concisa para poder actuar de manera clara en la optimización de los recursos, velando primordialmente que no se presente un deterioro al patrimonio público.
- Al contar con acciones colectivas con las diferentes entidades de la Alcaldía municipal y en compañía de la comunidad, se evidencia que son un factor elemental en el desarrollo de diferentes acciones con las cuales se busca obtener una mejora en la calidad de vida de la comunidad, en este aspecto se evidencia el alcance de tener conocimiento de la problemática que tiene la comunidad y el territorio, factor que enriqueció y beneficio el tiempo en el que se presentó la pasantía, dando consolidación de las necesidades y sus soluciones.

6.2 RECOMENDACIONES

- Una vez concluidas las actividades descritas a lo largo del trabajo, se pone en consideración a las directivas de la Universidad Santo Tomás, que la opción de grado como lo es pasantía se considere como un agente primordial dentro del desarrollo de formación académica, debido que basándose en a ella se introduce y se entiende la realidad en el ámbito profesional y laboral, las diferentes responsabilidades legales que conlleva, además de lograr y lucrarse de experiencia en el campo de labores, y colocar en práctica los conocimientos previamente adquiridos.
- Con fundamento al rendimiento mostrado a lo largo de la pasantía, se recomienda que la USP del municipio de Aquitania, Boyacá realice una modificación en el proceso de recepción, adscripción y contestación a las solicitudes que se acentúan en la entidad, con el fin de dar una respuesta más efectiva a las peticiones de la comunidad u organización que lo requiera.
- En cuanto al proceso de formación académico, se recomienda ampliar las salidas practicas estudiantiles y salidas de campo, con el fin de adquirir una mayor experiencia que se pueden presentar en obras, al igual que los sectores públicos donde se amplía el contacto con la comunidad.

7. GLOSARIO

Acueducto: Según el título B del Ras [6] se define como el conjunto de elementos cuyo cometido es la captación de agua, tratamiento, transporte, almacenamiento y entrega al usuario final.

Alcantarillado: De acuerdo al Título D del RAS [7] es el sistema que tiene la función de recolectar las aguas residuales y lluvias y transportarlas hacia las PTAR, asegurando hermeticidad, minimizando infiltraciones y exfiltraciones.

Alcantarillado pluvial: Según la empresa pública de Medellín (EPM) [8] se define como el sistema compuesto por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de aguas lluvias.

Alcantarillado sanitario: conforme con la empresa pública de Medellín (EPM) [8] es la estructura compuesta por todas las instalaciones destinadas a la recolección y transporte de las aguas residuales domésticas y/o industriales.

Apu: en conformidad con la empresa Dataconstrucción [9] el Análisis de Precio Unitario o APU por sus siglas, es el examen detallado que se hace a una unidad de obra con la finalidad de conocer por separado.

Consultoría: De acuerdo a D. Urzua Vega [10] se define como un servicio profesional que proporciona propuestas y sugerencias concretas a los empresarios para resolver los problemas prácticos que tienen en sus organizaciones.

Corpoboyacá: Se especifica como la Corporación Autónoma Regional de Boyacá [11], la cual ejecuta las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente.

Pólizas: En alcance con el consorcio seguros [12] la póliza de seguro es un contrato entre un asegurado y una compañía de seguros, que establece los derechos y obligaciones de ambos, en relación al seguro contratado

Pozo profundo: Según el servicio nacional de aprendizaje (SENA) [13] lo define como una perforación vertical que se hace en el terreno de forma cilíndrica y de diámetro mucho menor que su profundidad.

Presupuesto: de acuerdo a el banco de la república colombiana [14] es el instrumento financiero para que una entidad oriente los planes y programas y la actividad de la administración conforme a criterios técnicos y de eficiencia

Prorrogas: conforme a la enciclopedia jurídica [15] se puede determinar como la ampliación de un plazo o tiempo para el ejercicio de un determinado derecho.

PTAR: según la empresa SPENA group [16] una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales o PTAR por sus siglas es un sistema que realiza la limpieza del agua usada y las aguas residuales para que pueda ser devuelto de forma segura al medio ambiente.

Supervisión: en correspondencia a R.G Solís Carcaño [17] se define como la inspección en trabajos realizados por otros, se basa en un ciclo de cuatro funciones principales: Planeación, Organización, Dirección y Control.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Nuestra Geografía. “Aquitania tour”. S.f. Disponible: <https://aquitaniaboyaca.es.tl/NUUESTRA-GEOGRAFIA.htm>
- [2] Aquitania, Boyacá. “Plan de Desarrollo Aquitania 2020-2023”, 2020. Disponible: https://aquitaniaboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/aquitaniaboyaca/content/files/000582/29081_plan-de-desarrollo-aquitania-20202023-juliofinal-revisado-concejo-15.pdf
- [3] B. Jamali, R. Löwe, P. M. Bach, C. Urich, K. Arnbjerg-Nielsen, and A. Deletic, “A rapid urban flood inundation and damage assessment model,” vol. 564, pp. 1085–1098, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.07.064>.
- [4] S. Babaei, R. Ghazavi, and M. Erfanian, “Urban flood simulation and prioritization of critical urban sub-catchments using SWMM model and PROMETHEE II approach,” vol. 105, pp. 3–11, 2018, doi: <https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1016/j.pce.2018.02.002>.
- [5] I. M. Kourtis and V. A. Tsihrintzis, “Adaptation of urban drainage networks to climate change: A review,” vol. 771, p. 145431, 2021, doi: <https://doi-org.crai-ustadigital.usantotomas.edu.co/10.1016/j.scitotenv.2021.145431>.
- [6] MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. TÍTULO B. Sistemas de Acueducto.
- [7] MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. TÍTULO D. Sistemas de Recolección y Evacuación de Aguas Residuales Domésticas y Aguas Lluvias
- [8] Grupo EPM, Aguas nacionales. “Glosario”. 2013, junio 17. Disponible: <https://www.grupo-epm.com/site/aguasnacionales/nuestra-gestion/glosario>
- [9] Data construcción. “Los Análisis de Precios Unitarios”. S.f. Disponible: <https://www.dataconstruccion.com/blog/analisis-de-precios-unitarios-apus>
- [10] D. Urzua Vega en Revista Consultoría. “¿Qué es consultoría?”. 2011. Disponible: <https://revistaconsultoria.com.mx/que-es-consultoria/>
- [11] Corpoboyacá. “Funciones corporativas”. 2020, Junio 8. Disponible: <https://www.corpoboyaca.gov.co/la-corporacion/funciones-corporativas/>

[12] Consorcio seguro. “Leyendo la póliza”. S.f. Disponible: <https://www.consortio.cl/aprenda-de/educacion-en-seguros/poliza-de-seguros/que-es-la-poliza>

[13] Sena publicaciones. “Operación y mantenimiento de pozos profundos”. 1999. Disponible: https://repositorio.sena.edu.co/sitios/calidad_del_agua/operacion_pozos/index.html#

[14] Banco de la Republica – Colombia Disponible: <https://www.banrep.gov.co/es/marco-legal-planeacion-y-presupuesto#:~:text=El%20presupuesto%20anual%20del%20Banco%20de%20la%20Rep%C3%ABlica%20es%20el,criterios%20t%C3%A9cnicos%20y%20de%20eficiencia.>

[15] Enciclopedia Jurídica. “Prórrogas, Derecho Hipotecario”. S.f. Disponible: <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/prorrogas/prorrogas.htm>

[16] SPENA Group. “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR”. 2016, diciembre 10. Disponible: <https://spenagroup.com/planta-tratamiento-aguas-residualesptar/#:~:text=Una%20Planta%20de%20Tratamiento%20de%20Aguas%20Residuales%20%E2%80%93%20PTAR%20realiza%20la,encuentran%20en%20las%20aguas%20residuales.>

[17] R.G Solís Carcaño. (2004). La supervisión de obra. *Ingeniería*, 8(1), 55-60. Disponible: <https://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/lasupervision.pdf>.

9. APENDICES Y ANEXOS

- I. Formato inicio de práctica
- II. Carta de acceso y utilización de la información con fines académicos
- III. Informe final de la práctica
- IV. Certificado finalización de la práctica
- V. Bitácoras
- VI. Presupuesto final contrato de construcción del sistema de tratamiento por filtración rápida para el acueducto de Piñuelas, Zapatero y Hatoviejo en el municipio de Aquitania, Boyacá.