ALCALDÍA DE PAIPA
NIT. 891.801.240-1

CONTRATO No. 347 DE 2025

PROYECTO:

"CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"



INFORME DE EJECUCION DE CONSULTORIA: 17 DE OCTUBRE AL 31 DE OCTUBRE DE 2025

DEPARTAMENTO DEL BOYACÁ
MUNICIPIO DE PAIPA
OCTUBRE DEL 2025

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN ACTUAL	FECHA	NATURALEZA DEL CAMBIO
0.0	2025.10.31	Informe de ejecución número 1

	CONSULTORÍA	INTERVENTORÍA
EMPRESA	Consorcio Vargas 2025	Jorge Elvecio Baquero Díaz
REPRESENTANTE LEGAL	Brayan Ferney Pinilla Sierra	Jorge Elvecio Baquero Díaz
FORMACIÓN	Ingeniero Civil – Especialista en Gerencia de Proyectos	Ingeniero Civil
M.P.	15202-394309 BYC	2520200352 CND

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD INTERVENTOR

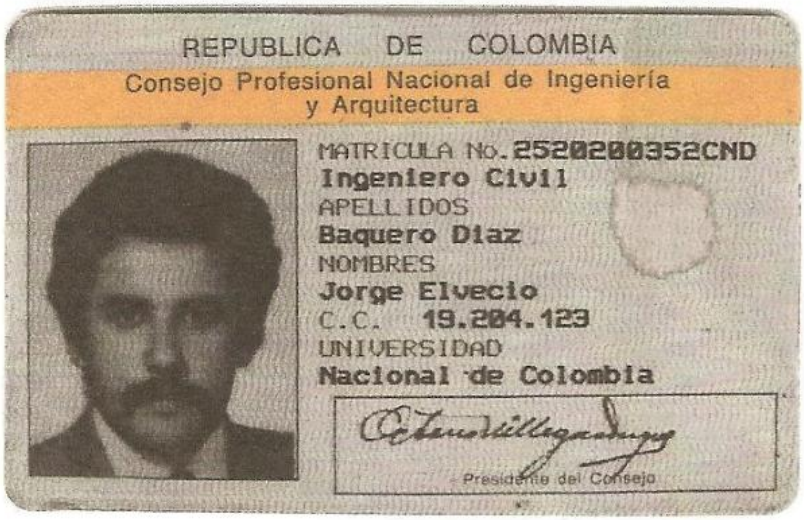
En cumplimiento con la ley 400 de 1997 modificada por medio la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y sus Reglamentos). Yo, Jorge Elvecio Bauqero Diaz, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.204.123, en mi calidad de Ingeniero civil, con matrícula profesional No. 2520200352 de CUNDINAMARCA graduado en el 28 DE JUNIO DE 1979

CERTIFICO QUE REALICÉ LA REVISIÓN DEL INFORME DEL ACTA PARCIAL 1

En el marco del Contrato de Interventoría asociado al proyecto "Construcción del colector principal y secundario de la red de alcantarillado sanitario y pluvial y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro poblado Pantano de Vargas, municipio de Paipa", se deja constancia de que se realizó la revisión técnica, administrativa y documental del Informe número 1 correspondiente al 17 de octubre al 31 de octubre de 2025.

Los estudios y diseños presentados para este corte, correspondientes al período comprendido entre el 17 de octubre de 2025 y el 31 de octubre de 2025, fueron verificados por la interventoría y se encuentran ajustados a los requisitos técnicos, legales y normativos exigidos por las leyes, decretos, reglamentos y disposiciones vigentes aplicables al contrato. La información entregada cuenta con los soportes necesarios y evidencia coherencia con el alcance contractual definido para este porcentaje de ejecución.

Así mismo, quien suscribe deja constancia de que la validación realizada se efectuó conforme a las funciones propias de la interventoría, asumiendo la responsabilidad derivada de las actuaciones y omisiones que le son atribuibles, con pleno conocimiento de lo dispuesto en el artículo 82 y el parágrafo 3 del artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, así como en el artículo 53 de la Ley 80 de 1993, y de las responsabilidades administrativas, disciplinarias, fiscales y penales que de dichas disposiciones se derivan.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-4122454

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JORGE ELVECIO BAQUERO DIAZ, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 19204123, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-00352 desde el 28 de Noviembre de 1979, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 633.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los doce (12) días del mes de Diciembre del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Darío Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicando el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 N° 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN	M.P.
Jorge Elvecio Baquero Díaz	Ingeniero Civl	N/A	2520200352 CND

AVAL DIRECTOR

En cumplimiento con la ley 400 de 1997 modificada por medio la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y sus Reglamentos. Yo**, MARIO ANDRÉS MUÑOZ CASAS,** identificado con cedula de ciudadanía No. **1.072.592.522**, en mi calidad de director de proyecto y Ingeniero Ambiental especialista en Aguas y saneamiento Ambiental con matrícula profesional **No. 25238-254665** de Cundinamarca graduado en el año 2016

CERTIFICO QUE PARTICIPE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

CONTRATO DE CONSULTORÍA: 347 DE 2025 "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

He realizado la revisión del informe mensual número 1 del mes de octubre, evidenciando que los entregables de la consultoría de conformidad con lo establecido en la resolución 0330 del 2017 y demás normas que lo rigen. Y me hago responsable de la calidad de los informes presentados teniendo el pleno conocimiento de las disposiciones del artículo 82 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 53 de la Ley 80 de 1993.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3821735

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MARIO ANDRES MUÑOZ CASAS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1072592522, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA AMBIENTAL con MATRICULA PROFESIONAL 25238-254665 desde el 04 de Julio de 2013, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1247.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los once (11) días del mes de Agosto del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firma del titular (*)

Mario Andrés Muñoz casas

NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN	M.P.
Mario Andrés Muñoz Casas	Ingeniero Ambiental	Aguas y Saneamiento Ambiental	25238-254665 CND

AVAL ESPECIALISTA HIDRÁULICO

En cumplimiento con la ley 400 de 1997 modificada por medio la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y sus Reglamentos. Yo**, German Darío Buitrago Fuentes,** identificado con cedula de ciudadanía No. **74.181.701**, en mi calidad de Ingeniero Civil especialista en Ingeniería De Sistemas Hídricos Urbanos con matrícula profesional **No. 250202-359263** de Cundinamarca graduado en el año 2014.

CERTIFICO QUE PARTICIPE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

CONTRATO DE CONSULTORÍA: 347 DE 2025 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA.

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

He participado en la elaboración del informe del mes de octubre, de ejecución de la consultoría de conformidad con lo establecido en la resolución 0330 del 2017 y demás normas que lo rigen. Y me hago responsable de la calidad de los informes presentados teniendo el pleno conocimiento de las disposiciones del artículo 82 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 53 de la Ley 80 de 1993.


REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
25202-359263 CND
Fecha de Expedición: **19/05/2017**

Nombre:
GERMAN DARIO
BUITRAGO FUENTES

Identificación:
C.C. 74181701

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
FUNDACION UNIVERSITARIA
AGRARIA DE COL. - UNIAGRARIA

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3845483

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que GERMAN DARIO BUITRAGO FUENTES, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 74181701, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 25202-359263 desde el 19 de Mayo de 2017, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 589.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinte (20) días del mes de Agosto del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN	M.P.
German Darío Buitrago Fuentes	Ingeniero Civil	Ingeniería De Sistemas Hídricos Urbanos	250202-359263 CDN

AVAL PREDIAL E INSTITUCIONAL

En cumplimiento con la ley 400 de 1997 modificada por medio la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y sus Reglamentos. Yo, **Duvan Alfonso Quiñonez Pineda,** identificado con cedula de ciudadanía **No. 1.020.830.386**, en mi calidad de Ingeniero Geógrafo y Ambiental especialista en Geomática con matrícula profesional **No. 091231-0546298** de Cundinamarca graduado en el año 2020.

CERTIFICO QUE PARTICIPE EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO

CONTRATO DE CONSULTORÍA: 347 de 2025: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

He participado en la elaboración del informe de acta parcial número 1 equivalente al mes de octubre, de conformidad con lo establecido en la resolución 0330 del 2017 y demás normas que lo rigen. Y me hago responsable de la calidad de los informes presentados teniendo el pleno conocimiento de las disposiciones del artículo 82 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 53 de la Ley 80 de 1993.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3305254

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DUVAN ALFONSO QUIÑONEZ PINEDA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1020830386, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA GEOGRAFICA Y AMBIENTAL con MATRICULA PROFESIONAL 091231-0546298 CND desde el 11 de Diciembre de 2020, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2020047929.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los veinte (20) días del mes de Enero del año dos mil veinticinco (2025).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN	M.P.
Duvan Alfonso Quiñonez Pineda	Ingeniero Geógrafo y Ambiental	Geomática	091231-0546298 CND

AVAL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

En cumplimiento con la ley 400 de 1997 modificada por medio la Ley 1229 de 2008, el Decreto-Ley 019 de 2012 y la Ley 1796 de 2016, y sus Reglamentos). Yo, **Brayan Ferney Pinilla,** identificado con cedula de ciudadanía No. **1049641932**, en mi calidad de Ingeniero Civil especialista en Gerencia de Proyectos con matrícula profesional **No. 15202-394309 BYC** de Tunja graduado en el año 2018.

CERTIFICO QUE REALICÉ EL INFORME DE DIAGNÓSTICO

CONTRATO DE CONSULTORÍA: No 347 de 2025: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA"

He participado en la elaboración del informe de acta parcial numero 1 del mes de octubre, de conformidad con lo establecido en la resolución 0330 del 2019 y demás normas que lo rigen. Y me hago responsable de la calidad de los informes presentados teniendo el pleno conocimiento de las disposiciones del artículo 82 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 53 de la Ley 80 de 1993.



NOMBRE DEL PROFESIONAL	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN	M.P.
Brayan Ferney Pinilla Sierra	Ingeniero Civil	Ingeniería Civil Especialista en gerencia de proyectos	15202-394309

Tabla de contenido

PÁG.

CONTROL DE CAMBIOS **2**
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD INTERVENTOR **3**
AVAL DIRECTOR **5**
AVAL ESPECIALISTA HIDRÁULICO **7**
AVAL PREDIAL E INSTITUCIONAL **9**
AVAL INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS **11**
TABLA DE CONTENIDO **12**
LISTA DE FIGURAS **14**
LISTA DE TABLAS **15**
LISTA DE ANEXOS **16**
INTRODUCCIÓN **17**
1.1 MAPA DE ACTORES INVOLUCRADOS **19**
2 RESUMEN EJECUTIVO DEL CONTRATO **20**
2.1 SÍNTESIS DEL ESTADO DEL PROYECTO Y ENTREGABLES ASOCIADOS AL INFORME 1 ..... **21**
3 INFORME DEL CONTRATO **22**
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL CENTRO POBLADO **22**
3.1.1 Reseña histórica de la localidad 22
3.1.2 Localización geográfica 23
3.2 COMPONENTES BÁSICOS DE EJECUCIÓN DESARROLLADOS A LA FECHA **24**
3.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES **24**
3.3.1 Análisis de hitos, radicados y avances entre el 17 y el 31 de octubre de 2025 24
3.4 EJECUCION DE ENTREGABES A LA FECHA EN FORMA RESUMIDAD **26**
3.5 DIAGNÓSTICO GENERAL DEL CENTRO POBLADO **27**
3.6 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA Y BENEFICIADA **27**
3.7 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL **28**
3.8 DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE **28**
3.9 CATASTRO TÉCNICO DE REDES DE ALCANTARILLADO **28**
3.10 CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES **28**
3.11 RECONOCIMIENTOS DE CAMPO E INVESTIGACIÓN PREDIAL **28**
3.12 REGISTRO FOTOGRÁFICO **30**
3.13 REGISTRO FOTOGRAFICO 2 ..... **31**
3.14 CONTROL DE POLIZAS **32**
3.15 LINEA DE TIEMPO DEL PERSONTAJE EJECUTADO EN TIEMPO Y EN PORCENTAJE DE ENTREGABLES **33**
3.16 SEGURIDAD SOCIAL **33**
3.17 CUMPLIMIENTO NORMATIVO **34**
3.17.1 Resolución 0330 de 2017 34
3.17.2 Resolución 0661 del 2019 35

3.17.3 Condiciones técnicas del bien, obra o servicio a contratar 35
4 CONCLUSIONES 40

LISTA DE FIGURAS

PÁG.

Figura 1. Mapa de actores 19
Figura 2. Localización general del proyecto 24

LISTA DE TABLAS

PÁG.

Tabla 39. Cumplimiento resolución 0330 del 2017 34
Tabla 40. Cumplimiento TDR 36

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Entregables Google drive
Anexo 2: Planillas de seguridad social

INTRODUCCIÓN

El presente Informe Mensual de Avance No. 1 corresponde a la ejecución del Contrato de Consultoría No. 347 de 2025, cuyo objeto es la elaboración de los estudios y diseños para la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro poblado Pantano de Vargas, en el municipio de Paipa.

El informe cubre el período comprendido entre el 17 de octubre y el 31 de noviembre de 2025, durante el cual la consultoría concentró sus actividades en la fase inicial del proyecto, orientada al conocimiento integral del territorio, la población y las condiciones actuales de la infraestructura existente. Esta etapa permitió consolidar una línea base técnica y social necesaria para el desarrollo ordenado de las fases posteriores del contrato.

Durante el período evaluado se desarrollaron actividades de diagnóstico técnico, social y ambiental, levantamientos de información en campo, revisión de redes existentes, caracterización preliminar de aguas residuales y análisis inicial de alternativas, en concordancia con las especificaciones técnicas del contrato. Estos avances fueron revisados internamente mediante comités técnicos de consultoría y socializados ante la interventoría en la reunión de seguimiento realizada el 28 de octubre de 2025.

Las actividades ejecutadas en este primer mes permitieron identificar las principales problemáticas del centro poblado en materia de saneamiento básico, reconocer las condiciones reales de operación del sistema existente y sentar las bases técnicas para la formulación de soluciones acordes con el contexto local y con los lineamientos normativos vigentes.

A continuación, se relacionan los principales datos del proceso:

OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR PRINCIPAL Y SECUNDARIO DE LA RED DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL CENTRO POBLADO PANTANO DE VARGAS DEL MUNICIPIO DE PAIPA.
MODALIDAD:	Concurso de méritos abierto
CONSULTOR	CONSORCIO VARGAS 2025
CONTRATO	Consultoría No. 347 de 2025

ALCANCE

El alcance de las actividades desarrolladas durante el período comprendido entre el 17 de octubre y el 31 de noviembre de 2025 se centró en la ejecución de la fase inicial de diagnóstico y evaluación del sistema existente, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato de consultoría.

Durante este periodo, la consultoría adelantó trabajos orientados a la recopilación, análisis y validación de información técnica, social, ambiental y predial del centro poblado Pantano de Vargas, con el fin de construir una línea base integral que soporte el proceso de toma de decisiones en las etapas posteriores de diseño.

Las actividades ejecutadas incluyeron el diagnóstico de la situación actual del centro poblado, la determinación de la población afectada y beneficiada, la caracterización socioeconómica y cultural de la comunidad, la evaluación de la infraestructura existente y de la prestación de los servicios públicos, así como el levantamiento catastral de las redes de alcantarillado y suscriptores.

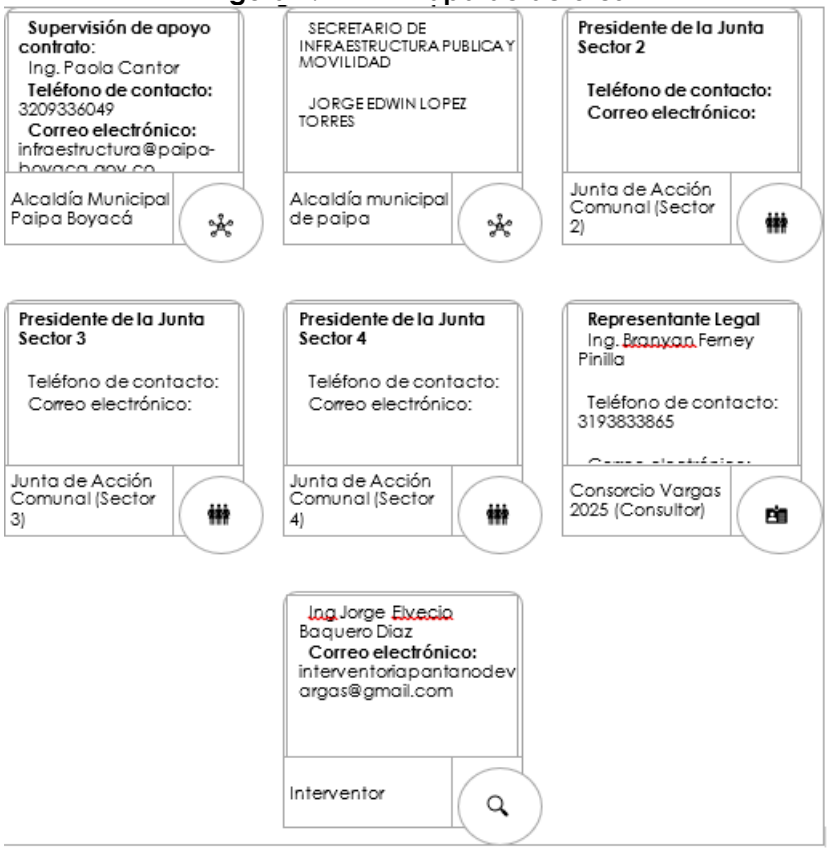
De igual manera, se realizaron reconocimientos de campo, investigaciones prediales iniciales, caracterización preliminar de aguas residuales, estudios fotogramétricos y topográficos, e insumos iniciales para el análisis y selección de la alternativa más favorable, en coherencia con los lineamientos técnicos y normativos aplicables.

Este alcance permitió consolidar información confiable y actualizada del área de estudio, identificar las principales problemáticas del sistema de saneamiento básico y establecer las bases técnicas necesarias para el desarrollo de los estudios y diseños a nivel de mayor detalle en las siguientes fases del contrato.

1.1 MAPA DE ACTORES INVOLUCRADOS

Teniendo en cuenta el alcance del proyecto, se presenta a continuación un esquema con los actores involucrados en el proceso desde la concepción del proyecto hasta su viabilizarían.

Figura 1. Mapa de actores



Fuente: Consultoría, 2025.

2 RESUMEN EJECUTIVO DEL CONTRATO

El Contrato de Consultoría No. 347 de 2025 tiene como finalidad la elaboración de los estudios y diseños necesarios para la construcción del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial, así como de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro poblado Pantano de Vargas, en el municipio de Paipa. El proyecto se orienta a mejorar las condiciones de saneamiento básico, salud pública y sostenibilidad ambiental de la población beneficiada.

La consultoría se ejecuta bajo la modalidad de concurso de méritos abierto y está a cargo del Consorcio Vargas 2025, quien es responsable del desarrollo integral de los estudios técnicos, sociales, ambientales, prediales y económicos requeridos para definir una solución viable y acorde con las condiciones reales del territorio y la normativa vigente.

El contrato contempla una fase inicial de diagnóstico y evaluación del sistema existente, seguida del análisis y selección de la alternativa más favorable y la elaboración de los diseños a nivel de detalle, incluyendo presupuestos, cronogramas y planes complementarios necesarios para la futura ejecución de las obras. La interventoría ejerce el seguimiento técnico, administrativo y financiero, garantizando la correcta ejecución del contrato y la calidad de los productos entregados.

En conjunto, este contrato constituye un insumo estratégico para la planificación y gestión de inversiones en saneamiento básico del municipio, permitiendo contar con proyectos técnicamente estructurados, socialmente pertinentes y ambientalmente sostenibles.

Tabla 1: Resumen de las caracteristicas iniciales del contrato

Aspecto	Descripción
Objeto del contrato	Estudios y diseños para la construcción del colector principal y secundario de la red de alcantarillado sanitario y pluvial y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del centro poblado Pantano de Vargas, municipio de Paipa
Tipo de contrato	Consultoría
Modalidad de selección	Concurso de méritos abierto
Número de contrato	Contrato de Consultoría No. 347 de 2025
Contratista	Consorcio Vargas 2025
Entidad contratante	Municipio de Paipa – Alcaldía Municipal
Fecha de acta de inicio	17 de octubre de 2025
Período del informe No. 1	Del 17 de octubre al 31 de noviembre de 2025

2.1 SÍNTESIS DEL ESTADO DEL PROYECTO Y ENTREGABLES ASOCIADOS AL INFORME 1

Durante el primer mes de operación, el contrato avanzó de manera alineada con el alcance técnico previsto y permitió madurar los insumos críticos para la siguiente fase de diseño. A partir de las actividades ejecutadas en campo, gabinete y los comités de articulación con la interventoría, se consolidaron los entregables bases que estructuran el Producto 1, correspondiente al diagnóstico técnico integral del centro poblado Pantano de Vargas.

El desarrollo de este paquete de trabajo incluyó diagnósticos multisectoriales, levantamientos topográficos y fotogramétricos, estudios de caracterización socioeconómica y ambiental, catastro detallado de redes y análisis hidrológicos e hidráulicos iniciales. De igual forma, se avanzó en la definición de alternativas para la localización de la PTAR y se generaron insumos para la proyección de demanda futura y el dimensionamiento preliminar de los sistemas.

Este capítulo reúne los componentes ejecutados y consolidados como parte del Informe 1, reflejando el estado real del proyecto al cierre del primer mes de contrato, entre el 17 de octubre y el 30 de noviembre.

3 INFORME DEL CONTRATO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL CENTRO POBLADO

3.1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA LOCALIDAD

Según la información consultada en la página de la ((Alcaldía Municipal de Paipa, Boyacá, 2025) la reseña histórica corresponde a:

Contexto precolombino y colonial

- El municipio de Paipa se encuentra en el altiplano boyacense, en la provincia de Tundama (Boyacá). Se sitúa en el territorio que antes estaba habitado por pueblos indígenas muiscas, dentro del cacicazgo de Tundama.

- La conformación hispánica de Paipa data del siglo XVI: se habla de que en 1537 se produjo la invasión del Templo del Sol en la zona muisca.

- El 19 de febrero de 1602 fue declarado centro de adoctrinamiento por el visitador Luis Enríquez.

- Así pues, el territorio donde está el Pantano de Vargas ya formaba parte de ese proceso histórico, y la vereda o zona toma su nombre del "pantano" / valle que se encuentra cerca de Paipa.

La batalla que marcó la zona

- En el valle llamado **Pantano de Vargas** se libró la famosa Batalla del Pantano de Vargas el 25 de julio de 1819 (con enfrentamientos la noche del 24 y madrugada del 25) entre las tropas patriotas (bajo el mando de Simón Bolívar) y las tropas realistas comandadas por José María Barreiro.

- Esta batalla es considerada decisiva dentro de la campaña libertadora de Nueva Granada, pues permitió a los patriotas tomar ventaja estratégica para la victoria final hacia Bogotá.

- En ese contexto, el monumento a los "14 lanceros" al mando del Juan José Rondón se alza en el lugar como homenaje al heroísmo de esa carga.

Su desarrollo como sitio histórico y vereda

- Con el paso del tiempo, el **Pantano de Vargas** dejó de ser sólo un escenario militar para convertirse en un sitio simbólico de la independencia colombiana y parte del patrimonio histórico de la región. Su conservación como atractivo turístico está documentada: se habla de rutas, monumentos, museos en la zona.

- La vereda (o centro poblado) que lleva el nombre **Pantano de Vargas** se encuentra en torno a la vía que conduce al monumento desde Paipa. En normativas locales, aparece mencionada como zona con uso de suelo agropecuario/minero y

protección de rondas de agua a partir de decretos municipales de la zona de Paipa.

- Cada año se realizan ceremonias de conmemoración allí: por ejemplo, en 2024 se conmemoraron los 205 años de la batalla en el lugar, con actos militares, escolares y sociales

Importancia histórica y patrimonial

- El Pantano de Vargas representa no sólo un episodio militar, sino también un símbolo de la identidad colombiana, al situarse en el escenario de una de las batallas clave de la independencia.

- Su inclusión en planes de reconocimiento ante la UNESCO como patrimonio histórico se ha venido gestando, dados los valores simbólicos y culturales del lugar.
- Para el municipio de Paipa y para Boyacá en general, es un punto de convergencia entre memoria histórica, turismo, desarrollo local y conocimiento patrimonial.

El presente de la vereda / centro poblado

Hoy el sitio es visitado como un atractivo histórico-cultural, con monumentos, museos y servicios turísticos cercanos.

La vereda Pantano de Vargas (o al menos la zona que lleva ese nombre) participa de los usos de suelo definidos en normativa municipal: agropecuario, minero y de protección ambiental en ciertos sectores.

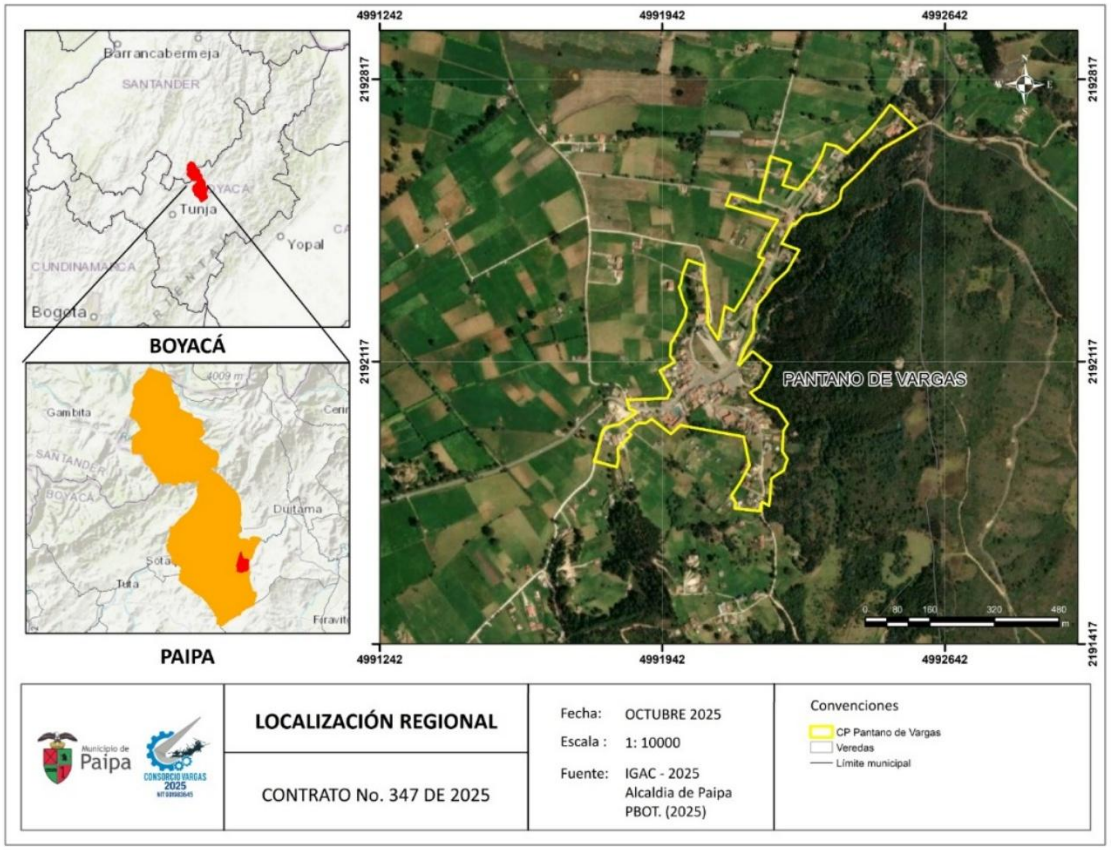
La comunidad local, autoridades municipales y departamentales promueven la conservación del entorno, la identificación del lugar como "suelo de victoria" y la educación histórica para nuevas generaciones.

3.1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El centro poblado Pantano de Vargas se localiza en el municipio de Paipa, Boyacá, a aproximadamente 8,5 km del casco urbano.

Coordenadas aproximadas del área central: **5°44'18.4"N – 73°04'16.5"W** .
Altitud: entre **2.483 y 2.487 m.s.n.m.** según las alternativas de localización de PTAR.

Figura 2. Localización general del proyecto



Fuente: Consultoría, 2025.

3.2 COMPONENTES BÁSICOS DE EJECUCIÓN DESARROLLADOS A LA FECHA

Durante el primer mes operativo se avanzó en la línea base del proyecto, habilitando los insumos esenciales para el desarrollo de los diseños. Los avances organizados por componente son:

3.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES.

3.3.1 ANÁLISIS DE HITOS, RADICADOS Y AVANCES ENTRE EL 17 Y EL 31 DE OCTUBRE DE 2025

El arranque contractual se movió dentro de una ventana operativa muy ajustada. A partir del 17 de octubre de 2025, fecha en la que se suscribe el acta de inicio por parte del consultor, se activó el despliegue administrativo para formalizar completamente la consultoría ante la interventoría. Desde ese momento se adoptó un enfoque de cumplimiento acelerado, buscando alinear obligaciones contractuales, revisión documental y puesta en marcha técnica.

- Línea de tiempo administrativa

17 de octubre de 2025 – Acta de inicio (firma del consultor).
Este hito habilita el inicio real de las obligaciones. Sin embargo, la interventoría solicita documentación adicional antes de emitir su firma, por lo que la operación entra en un ciclo de ajustes y clarificaciones.

21 de octubre de 2025 – Requerimiento formal de la interventoría (IPV-001-2025).
La interventoría estructura una solicitud de documentos adicionales, que incluye cronograma, pólizas, fichas del personal, planes y documentos de seguridad social. Este requerimiento define la carga administrativa clave del primer corte.

22 de octubre de 2025 – Radicado OFI-008-2025.
El consultor responde de manera integral, entregando:

Cronograma actualizado.

- Acta de inicio firmada por el contratista.
- Garantía única del contrato.
- Plan de trabajo y planes asociados.
- Certificaciones y soportes del personal técnico.

Además, se justifica el ajuste del cronograma debido a la reducción real del plazo efectivo de ejecución: aunque el contrato estipula cuatro meses, el desfase entre adjudicación, perfeccionamiento y suscripción de actas comprimió los tiempos operativos.

La comunicación también incluye:

- Observaciones técnicas sobre actividades del cronograma.

Solicitud de concepto sobre la modalidad de afiliación a seguridad social del personal.
En este punto se despeja el marco operativo básico para iniciar trabajos de campo y gabinete.

- 28 de octubre de 2025 – Comité técnico de avance.
  La consultoría expone el primer paquete de diagnósticos y evidencia trazabilidad del trabajo técnico. Se revisan riesgos, cargas de información y ajustes metodológicos. La interventoría valida la coherencia del avance y solicita formalización de ciertos entregables.

- 30 de octubre de 2025 – Radicado OFI-010-2025.

El consultor formaliza los compromisos del comité técnico:

Cronograma nuevamente ajustado.

- Presentación de avances técnicos elaborados.

- Link maestro de los anexos diagnósticos.

- Plan operativo de campo con fechas de muestreo y levantamiento topográfico sujeto a coordenadas oficiales del IGAC.

Este radicado consolida administrativamente los avances y deja institucionalizada la primera iteración técnica del proyecto.

Tabla 2: Actas Generadas a la fecha

ACTA	FECHA
Acta de Inicio del Contrato	17/10/2025
Radicación Documentos de Inicio – OFI-008-2025	22/10/2025
Requerimiento de Interventoría – IPV-001	21/10/2025
Primer Comité Técnico de Consultoría	28/10/2025
Radicación de Ajustes y Avances – OFI-010-2025	30/10/2025

Fuente: Consorcio Vargas 2025.

3.4 EJECUCION DE ENTREGABES A LA FECHA EN FORMA RESUMIDAD

El cuadro presentado resume de manera estructurada y sintética los avances técnicos alcanzados durante el primer mes de ejecución de la consultoría. Cada entregable contractual se organiza junto con las actividades realizadas y su estado actual, permitiendo visualizar rápidamente el progreso del diagnóstico integral del centro poblado Pantano de Vargas. La información muestra cómo el equipo técnico consolidó levantamientos de campo, caracterizaciones, estudios poblacionales, diagnósticos socioeconómicos, análisis ambientales y topográficos, así como los primeros insumos hidráulicos e hidrológicos. Este resumen facilita la trazabilidad del trabajo, evidencia el cumplimiento del Producto 1 y brinda una lectura ejecutiva de los componentes ya completados y los que continúan en desarrollo para el siguiente periodo.

Entregable	Actividades desarrolladas	Estado
Diagnóstico general del centro poblado	Levantamiento de información base; revisión de antecedentes; análisis territorial, físico–natural, socioeconómico y de servicios públicos	Ejecutado
Determinación de población afectada y beneficiada	Proyecciones poblacionales a 25 años mediante métodos clásico y geométrico; caracterización demográfica	Ejecutado
Diagnóstico socioeconómico y cultural	Identificación de ocupación, ingresos, tamaño del hogar, estratificación y dinámica comunitaria	Ejecutado
Diagnóstico de infraestructura existente	Verificación de redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía, gas y telecomunicaciones)	Ejecutado
Catastro técnico de redes de alcantarillado	Levantamiento de pozos, tramos, diámetros y pendientes; georreferenciación MAGNA-SIRGAS CTM-12	En Proceso

Caracterización de aguas residuales	Diseño del plan de muestreo; toma de muestras; análisis físico-químicos iniciales; consolidación de línea base para PTAR	En proceso
Reconocimientos de campo e investigación predial	Inspección del predio Villa Luisa y alternativas prediales; validación normativa PBOT–PEMP	Ejecutado
Análisis preliminar de alternativas para PTAR y colectores	Evaluación inicial de factibilidad técnica, geotécnica y ambiental; identificación de restricciones	En proceso
Estudios topográficos y fotogramétricos	Vuelos de dron; ortofotos; nubes de puntos; modelo digital del terreno; levantamientos planimétricos y altimétricos	En proceso
Estudio hidrológico preliminar	Identificación de cuencas; recopilación de información IDEAM; definición de parámetros para caudales pluviales	En proceso
Plan de Manejo de Tráfico (PMT)	Formulación inicial basada en accesos, movilidad y zonas de obra	En proceso
Componentes preliminares del presupuesto	Identificación de ítems críticos y estructura base para análisis de costos	En proceso
Comités técnicos y seguimiento	Comité técnico del 28 de octubre; revisión metodológica; ajuste de cronograma; validación de avances	Ejecutado

Fuente: Consorcio Vargas 2025

A continuación, se presenta el registro fotográfico que evidencia las actividades desarrolladas del cuadro anterior:

3.5 DIAGNÓSTICO GENERAL DEL CENTRO POBLADO

Durante esta fase se recopiló y analizó la información base necesaria para comprender el contexto físico y social del centro poblado Pantano de Vargas. Se revisaron antecedentes históricos, documentos de planificación municipal, cartografía oficial e información secundaria proveniente de diversas entidades. Con ello se estructuró un análisis territorial que integró aspectos como topografía, clima, fisiografía, características del suelo y cobertura, así como la descripción de la dinámica socioeconómica del sector. Este ejercicio permitió construir una visión integral del territorio y entender las condiciones de base sobre las cuales se desarrollará el sistema de saneamiento.

3.6 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA Y BENEFICIADA

Se desarrollaron proyecciones poblacionales a 25 años utilizando métodos clásico y geométrico, con el fin de establecer la demanda futura del sistema de alcantarillado y de la PTAR. Este análisis se apoyó en información del DANE, registros administrativos y dinámicas locales observadas durante el trabajo de campo. La estimación poblacional permitió diferenciar la población afectada por las limitaciones actuales del sistema y la población beneficiada con la intervención proyectada, aspecto clave para el dimensionamiento hidráulico y sanitario.

3.7 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

Se realizó una caracterización de la comunidad basada en indicadores de ingreso, tipos de ocupación, estratificación socioeconómica, tamaño promedio de los hogares y niveles de participación comunitaria. Este diagnóstico permitió comprender cómo se relacionan las condiciones sociales con el uso de infraestructuras de saneamiento y cómo la futura intervención puede impactar positivamente la calidad de vida de los habitantes. También se identificaron dinámicas culturales y económicas que influyen en la generación de aguas residuales y en la operatividad futura del sistema.

3.8 DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Se verificó el estado actual de los servicios públicos presentes en el centro poblado, incluyendo acueducto, alcantarillado, energía, gas y telecomunicaciones. Para el caso del alcantarillado, se identificaron deficiencias en capacidad hidráulica, deterioro de estructuras, obstrucciones, mal estado de pozos y deficiencias constructivas. Este diagnóstico permitió establecer las limitaciones operativas del sistema actual y justificar técnicamente la necesidad de modernizar y ampliar la infraestructura.

3.9 CATASTRO TÉCNICO DE REDES DE ALCANTARILLADO

Se efectuó el levantamiento físico de pozos, tramos, diámetros, longitudes, materiales y pendientes de las redes sanitarias y pluviales. La información fue georreferenciada en el sistema MAGNA-SIRGAS CTM-12, permitiendo construir una base cartográfica precisa para el modelamiento hidráulico posterior. Este catastro refleja el estado real del sistema, identifica tramos críticos y soporta la formulación de alternativas de diseño.

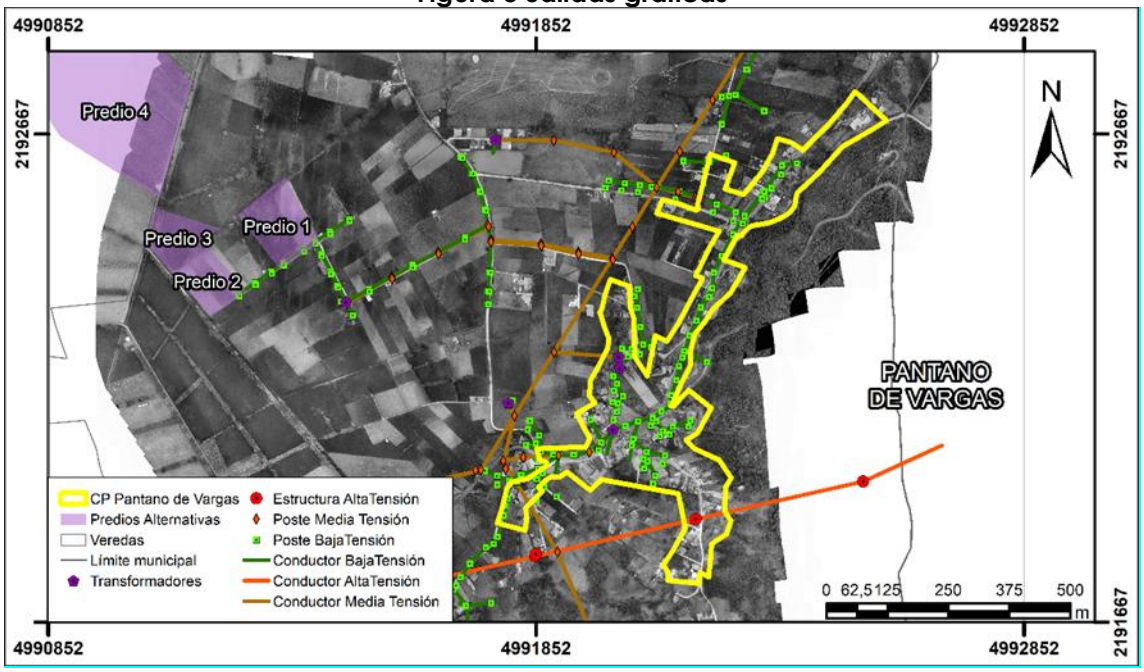
3.10 CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Se diseñó y ejecutó el plan de muestreo para evaluar las características físico-químicas de las aguas residuales del centro poblado. Se realizaron campañas de toma de muestras y análisis de laboratorio, con las cuales se estableció la línea base de carga orgánica y contaminantes que deberá tratar la futura PTAR. Esta información se utilizará directamente en los cálculos de diseño de unidades de tratamiento.

3.11 RECONOCIMIENTOS DE CAMPO E INVESTIGACIÓN PREDIAL

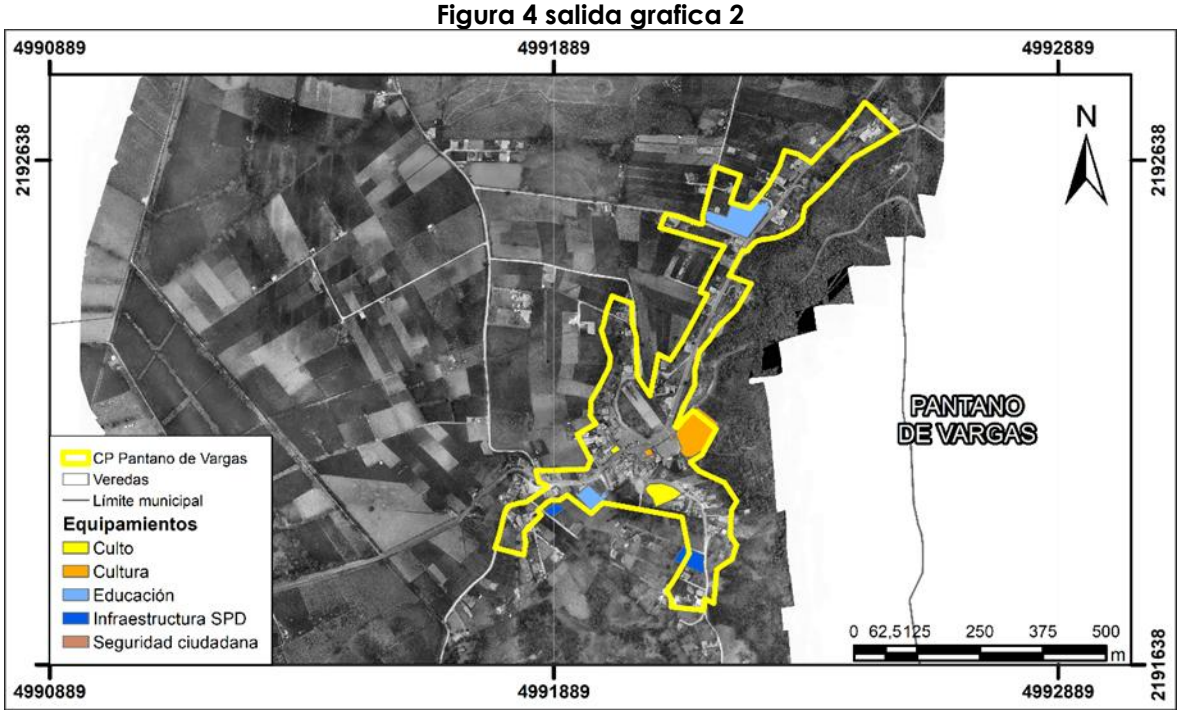
Se llevaron a cabo visitas técnicas para identificar predios potencialmente aptos para la ubicación de la PTAR, destacándose el predio Villa Luisa como la opción con mayor viabilidad según el PBOT y el PEMP. Además, se verificaron accesos, restricciones normativas, disponibilidad de espacio, compatibilidad con el entorno y posibles afectaciones. Esta investigación predial constituye un insumo clave para la evaluación de alternativas y el desarrollo del componente de ingeniería.

Figura 3 Salidas graficas



Fuente: consultoría 2025.

Figura 4 salida grafica 2



consultoría 2025.

3.12 REGISTRO FOTOGRÁFICO








Fuente: Consultoría, 2025.

3.13 REGISTRO FOTOGRAFICO 2

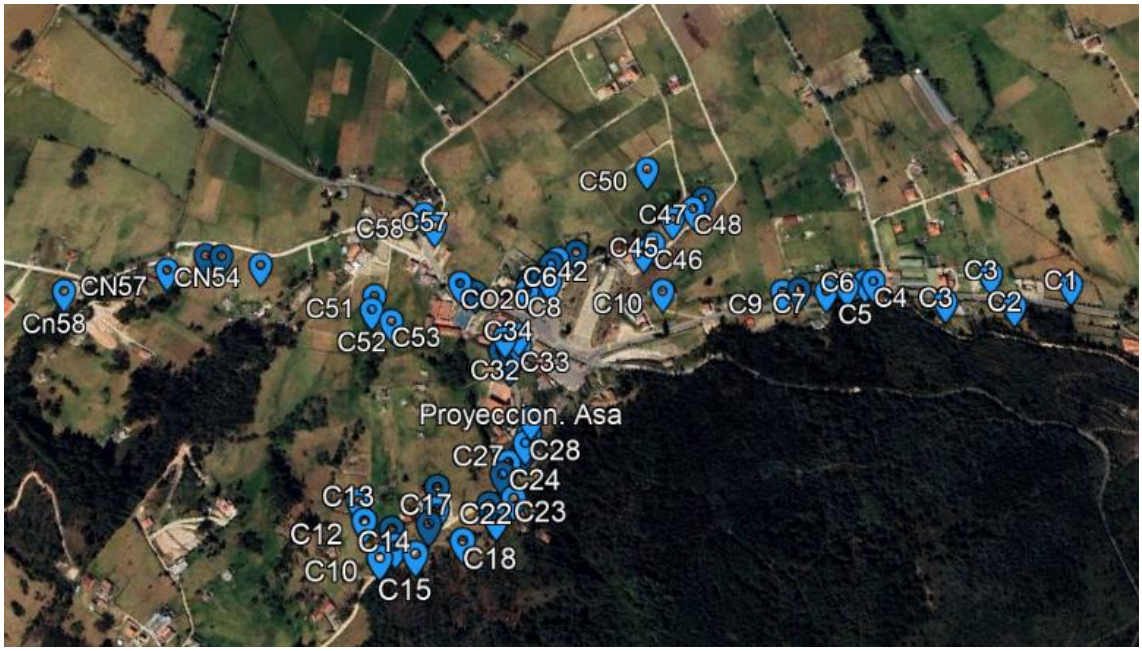







Fuente: Consultoría, 2025.

Figura 5. Castrato de usuarios



Fuente: Consultoría, 2025.

3.14 CONTROL DE POLIZAS

A continuación, se presenta la información correspondiente a la póliza que ampara el Contrato de Consultoría No. 347 de 2025, contratada por el **Consorcio Vargas 2025** y aprobada por el Municipio de Paipa. Esta póliza constituye la garantía única de cumplimiento en favor de entidades estatales conforme al Decreto 1082 de 2015.

Póliza de cumplimiento No.: BY-100056298

Certificado No.: 36203977

Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S. A.

Tomador: Consorcio Vargas 2025

Asegurado y beneficiario: Municipio de Paipa

Fecha de expedición: 05/09/2025

Vigencia general:

Desde: 01/09/2025 – 00:00 horas

Hasta: 30/12/2030 – 24:00 horas

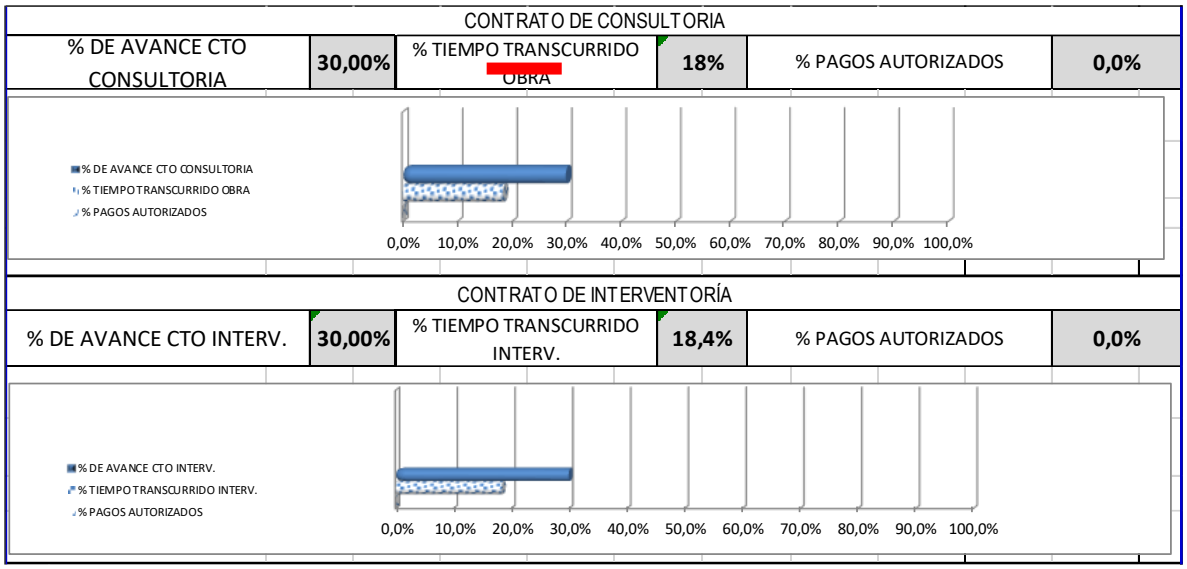
Detalle de amparos

Tabla 3 CONTROL DE POLIZAS

Amparo	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor asegurado
Cumplimiento del contrato	01/09/2025	05/07/2026	$79.008.860
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	01/09/2025	05/07/2029	$39.504.430
Calidad del servicio	30/12/2025	30/12/2030	$79.008.860

Fuente: Corsorcio Vargas 2025

3.15 LINEA DE TIEMPO DEL PERSONTAJE EJECUTADO EN TIEMPO Y EN PORCENTAJE DE ENTREGABLES



3.16 SEGURIDAD SOCIAL

Como parte del cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales del Consorcio Vargas 2025, se realizó el pago oportuno de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre del periodo de ejecución del contrato. Estos aportes incluyen las cotizaciones a salud (EPS), pensión (AFP) y riesgos laborales (ARL) del personal vinculado a la consultoría, garantizando la cobertura y protección social durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

Con el fin de facilitar la verificación y trazabilidad de esta información, se anexa al presente informe un cuadro resumen consolidado de los pagos efectuados, el cual permite identificar de manera clara los aportes realizados por cada mes y su respectivo

cumplimiento. Dicho cuadro se presenta como **ANEXO 1,** acompañado de los soportes correspondientes, y hace parte integral del presente informe.

3.17 CUMPLIMIENTO NORMATIVO

En este capítulo se presenta la evaluación del marco normativo aplicable al presente informe de diagnóstico, mediante una lista de verificación que permite identificar el cumplimiento de los requisitos legales vigentes y asegurar que la información presentada sea coherente con las exigencias del proyecto y la normativa correspondiente.

3.17.1 RESOLUCIÓN 0330 DE 2017

ARTÍCULO 7o. ETAPAS DE PLANEACIÓN DE LOS PROYECTOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

Tabla 4. Cumplimiento resolución 0330 del 2017

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO
1	Diagnóstico detallado de la situación del municipio.	Condiciones actuales en materia de salud pública	Se encuentra información correspondiente al servicio de salud en el numeral 1.3.4
		Estado de los recursos naturales y del bienestar social.	Información presentada en el capítulo 1.3 Descripción del área de estudio
		Condiciones físicas, económicas y sociales del municipio y del área objeto de intervención.	Información presentada en el capítulo 1.3 Descripción del área de estudio
		Estado general de la prestación de los servicios públicos en relación con la cobertura, continuidad, eficiencia y calidad.	Información presentada en el numeral 1.3.13 Servicios públicos
2	Determinación de la población afectada.	Población directa o indirectamente afectada, así como la población objetivo o beneficiada con la ejecución del proyecto	Información presentada en el capítulo 1.5 Estudio de población
3	Características socioculturales de la población y participación comunitaria	Condiciones sociales y culturales de la población objetivo, con base en información primaria y/o secundaria	Información presentada en el capítulo 1.3 Descripción del área de estudio Numeral 1.3.14 Características socioeconómicas
		Condiciones especiales de la población, distribución espacial, estratificación, densidad poblacional y crecimiento poblacional esperado	Información presentada en el capítulo 1.5 Estudio de población

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO
		Niveles de ingreso y actividades económicas predominantes, así como el crecimiento y las tendencias de desarrollo industrial y comercial.	Información presentada en el capítulo 1.3 Descripción del área de estudio Numeral 1.3.14 Características socioeconómicas
		Costumbres, creencias, arraigo al paisaje y a los recursos naturales, entre otros.	Información presentada en el capítulo 1.3 Descripción del área de estudio
4	Cuantificación de la demanda y/o necesidades.	Revisar las demandas actuales y futuras del sistema conforme con el POT, el PGIRS y/o demás herramientas de planeación, con el objetivo de estimar la capacidad necesaria de las obras por construirse y las expansiones futuras que requerirá cada uno de los componentes.	Ver capítulo 1.6 Determinación de aportes de aguas residuales.
5	Diagnóstico y evaluación del sistema existente	Se debe evaluar el sistema existente objeto del proyecto, buscando obtener información sobre su funcionamiento general, la capacidad máxima real, la condición tecnológica, la eficiencia y los criterios operacionales, con el fin de hacer un diagnóstico sobre la posibilidad de mejorar los niveles de eficiencia del sistema.	Ver capítulo 1.7 y capítulo 1.9

3.17.2 RESOLUCIÓN 0661 DEL 2019

Anexo 1. Guía de presentación de proyectos de agua potable y saneamiento básico numeral 2.4 Requisitos técnicos. Sub capítulo 2.4.1.1.1 Diagnóstico que evidencie la situación actual de la prestación y de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios involucrados en el alcance del proyecto.

3.17.3 CONDICIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO A CONTRATAR

En el siguiente recuadro se presenta la verificación del cumplimiento de los términos establecidos por la Alcaldía Municipal de Paipa con el Consorcio Vargas 2025, en el marco del contrato de consultoría No. 347 de 2025, correspondientes al **Producto 1: Diagnóstico y Evaluación del Sistema Existente**.

Tabla 5. Cumplimiento TDR

ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO
1.1.1	DIAGNÓSTICO Y ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN DEL CENTRO POBLADO	Como primera instancia se deberá realizar un diagnóstico sobre las condiciones actuales en materia de salud pública, del estado de los recursos naturales y del bienestar social. Se debe describir las condiciones físicas, económicas y sociales del corregimiento y del área objeto de intervención. De igual forma, se deberá presentar un diagnóstico sobre el estado general de la prestación de los servicios públicos, en relación con la cobertura, continuidad, eficiencia y calidad.	En el capítulo 1**.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO** se puede verificar la información solicitada.
1.1.2	DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA Y LA POBLACIÓN BENEFICIADA	Como primera instancia se deberá realizar un diagnóstico sobre las condiciones actuales en materia de salud pública, del estado de los recursos naturales y del bienestar social. Se debe describir las condiciones físicas, económicas y sociales del corregimiento y del área objeto de intervención. De igual forma, se deberá presentar un diagnóstico sobre el estado general de la prestación de los servicios públicos, en relación con la cobertura, continuidad, eficiencia y calidad.	IDEM ítem 1.1.1 Diagnóstico de la población afectada y beneficiada se realizó en el capítulo 1.5 ESTUDIO DE POBLACIÓN.
1.1.3	DIAGNÓSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONÓMICAS Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	La evaluación socioeconómica de proyectos debe realizarse con el objeto de medir el aporte neto de los proyectos al bienestar de la población. Para proyectos de alcantarillado y de redes fluviales y/o aseo se requiere como mínimo estudios socioeconómicos tales como análisis costo-eficiencia y/o análisis de costo mínimo, de expansión de capacidad. Debe incluirse información acerca de las condiciones sociales y culturales de la población objetivo, con base en información primaria y/o secundaria. Esta información deberá contener como mínimo características específicas, tales como condiciones especiales de la población, distribución espacial, estratificación, densidad poblacional y crecimiento poblacional esperado, períodos del año en los que se presentan incrementos de la población flotante, niveles de ingreso y actividades económicas predominantes, así como el crecimiento y las tendencias de desarrollo industrial y comercial. De igual forma, deberá identificarse aspectos claves de decisión en el planteamiento del proyecto, relacionados con costumbres, creencias, arraigo al paisaje y a los recursos naturales, entre otros. Debe incluirse información acerca de las condiciones sociales y culturales de la población objetivo, can base en información primaria y/o secundaria. Esta información deberá contener como mínimo características específicas, tales como condiciones especiales de la población, distribución espacial, estratificación, densidad poblacional y crecimiento poblacional esperado, períodos del año en los que se presentan incrementos de la población flotante, niveles de ingreso y actividades	Ver capítulo 1.3 DESCRICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. Ver sub capítulo 1.3.14 Carteristas socioeconómicas. Ver Capitulo 1.5 ESTUDIO DE POBLACIÓN. Allí se encuentra la información correspondiente a la densidad poblacional, población flotante y población proyectada.

ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO
		económicas predominantes, así como el crecimiento y las tendencias de desarrollo industrial y comercial. De igual forma, deberá identificarse aspectos claves de decisión en el planteamiento del proyecto, relacionados con costumbres, creencias, arraigo al paisaje y a los recursos naturales, entre otros.	
1.1.4	DIAGNOSTICO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE OTROS SERVICIOS	Para la realización de este capítulo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: -Deben identificarse las principales obras de infraestructura construidas y proyectadas dentro de la zona de influencia del proyecto, tales como carreteras, puentes, canales, box coulvert, líneas de transmisión de energía eléctrica, gas, telecomunicaciones, oleoductos y cualquier otra obra de importancia afín. -Identificar, a partir de información secundaria o de trabajos de campo, las redes de otros servicios públicos en la zona, tales como redes de gas, telecomunicaciones, energía eléctrica y sus respectivas áreas de servidumbre con los cuales podrían presentarse interferencias en las redes de alcantarillado de aguas residuales y aguas lluvias existentes y proyectadas. Para este capítulo se debe tener en cuenta lo siguiente: -Las evaluaciones y análisis desarrollados deberán ser articuladas con el plan o esquema de ordenamiento territorial y con los planes ambientales y sectoriales tales como: Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) -Información registrada de caudales, niveles y volumen de sedimentos, para cada una de las corrientes naturales dentro del área de influencia del proyecto. -Información climatológica y meteorológica de la zona. Informe de estaciones existentes e histórico de datos por parámetros. -Información de cauces, laderas, cobertura vegetal	Ver capítulo 1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Ver sub Capítulo 1.3.13 Servicios públicos Ver estudio hidrológico
1.1.5	DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS, DISPONIBILIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y DE COMUNICACIONES (REDES EXISTENTES)	Para la realización de este capítulo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: -Determinarse la disponibilidad y confiabilidad del suministro de energía eléctrica en el área de influencia del proyecto, así como las características de tensión, potencia y frecuencia del servicio -Identificar el tipo, calidad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones y similares, con el fin de conocer la oferta de los mismos y su relación con el proyecto	Ver sub Capítulo 1.3.13 Servicios públicos
1.1.6	CATASTRO REDES DE ALCANTARILLADO Y SUSCRIPTORES	El presente entregable comprende el levantamiento del catastro de todo el sistema de alcantarillado existente, sistema de existente, y suscriptores del casco urbano del municipio. El contratista deberá levantar todas las estructuras presentes que estén terminadas hasta el final de la consultoría. (incluye pozos, estructuras complementarias, entre otras) La inspección de la línea de aducción y conducción comprende el recorrido del trazado y la elaboración de un corredor de 15 metros (7.5 metros a cada lado de la línea). Catastro, Inspección y topografía de pozos y elementos complementarios del sistema de alcantarillado (Comprende: pozos sumideros, descargas, etc): Se deberá realizar el catastro de las redes del	El catastro de usuarios se encuentra registrado en el Capítulo 1.3, Numeral 1.3.16, donde se consigna información relevante como la ubicación, el

ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO
		sistema de alcantarillado de aguas lluvias, aguas residuales o sistema combinado, utilizando para ello como referencia, los planos existentes en las diferentes entidades y en las respectivas oficinas del municipio, la información suministrada por los fontaneros, así como estudios de diseños, verificando en terreno la existencia de las redes mediante el levantamiento topográfico respectivo, detallando las estructuras especiales del sistema (Ej. pozos, redes con dimensiones [longitud, diámetro y pendiente], materiales y cotas, aliviaderos, sifones, y estaciones de bombeo, box-Coulver, canales de aguas lluvias, etc.). En los municipios donde sea necesario, se incluirán en esta verificación sistemas de alcantarillado eventualmente abandonados, que, por sus características y tamaño, deban ser tenidos en cuenta como información relevante del sistema de drenaje. El consultor deberá presentar una metodología de trabajo para el levantamiento de información de suscriptores del sistema de y alcantarillado. Cada suscriptor deberá estar georreferenciado con el sistema de referencia MAGNA SIRGAS. Adicional el consultor deberá revisar la calidad de la información de los suscriptores existentes, y si estos no cuentan con una georreferenciación deberá georreferenciarlos a través de una metodología propuesta. La información deberá ser entregada en una base de datos geográfica creada por el consultor realizada en ARCGIS, que permita almacenar diversos tipos de datos (modelos vectoriales, raster, CAD, tablas, topologías, etc.) y debe estar orientada a la actualización de catastro de suscriptores, contenida en una clase de la base de datos (Feature class) con los objetos necesarios, la cual tendrá el nombre de SUSCRIPTORES. Las características de los objetos mínimos con los que debe contar la clase (SUSCRIPTORES) son los siguientes: Suscriptor (Elemento tipo punto) El consultor deberá realizar 4 lecturas por suscriptor.	nombre y la identificación del propietario. Por otra parte, en el Anexo 3 se presenta el catastro de pozos, elaborado a partir de los trabajos de campo. En este documento se detalla la información correspondiente a la infraestructura del alcantarillado sanitario y pluvial, incluyendo localización, altura, material y estado de cada pozo. Así mismo, esta información se anexa en formatos CAD y SHP.
1.1.7	CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	Caracterización de aguas residuales: Para la realización de este capítulo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: -Se deben incluir las caracterizaciones de las aguas residuales, que contengan análisis físicos, químicos y bacteriológicos. -La característica del vertimiento, correspondiente al principal o principales puntos de descarga urbano (incluidos o no dentro del PSMV); deberá contemplar dos muestreos en época seca y dos muestreos en época de lluvia (muestreos de 24 horas distribuidos en días típicos y atípicos) teniendo en cuenta por lo menos los siguientes parámetros: T°, pH, Sólidos Suspendidos, DQO, DBO, Coliformes Fecales y lo establecido en las resoluciones 631 de 2015 y 330 de 2017. El CONSULTOR evaluará la necesidad de analizar Nitrógeno, Fósforo, Coliformes Totales, entre otros o efectuar caracterizaciones presuntivas para estos casos, lo cual dependerá en gran medida de los indicadores y criterios establecidos por la Autoridad Ambiental según los usos del recurso	Ver capítulo 1.6

ITEM	DESCRIPCIÓN	ALCANCE DE ACTIVIDAD	CUMPLIMIENTO
		(Objetivos de calidad). -Los caudales podrán estimarse par métodos volumétricos, de velocidad o con dispositivos de aforo que permitan obtener los caudales en los tiempos de muestreo (compuesto). -La caracterización se debe realizar cumpliendo la "Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas" del IDEAM, en un laboratorio acreditado por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.	
1.1.8	Reconocimiento de campo		Ver capítulos anexos

4 CONCLUSIONES

Informe Mensual No. 1
Período: 17 de octubre – 30 de noviembre de 2025

- El proyecto inició su ejecución con una dinámica operativa sólida, logrando completar la fase diagnóstica correspondiente al Producto 1, incluyendo caracterizaciones técnicas, socioeconómicas, ambientales y prediales del centro poblado Pantano de Vargas.

- La consultoría cumplió con la radicación oportuna de los documentos contractuales obligatorios (cronograma ajustado, pólizas, plan de trabajo, acreditación del personal), permitiendo la formalización del inicio y la validación técnica por parte de la interventoría.

- Los levantamientos de campo —topográficos, fotogramétricos, de redes, prediales y de aguas residuales— se desarrollaron sin contratiempos, generando una línea base confiable para el análisis de alternativas y el posterior diseño de los sistemas de alcantarillado sanitario, pluvial y la PTAR.

- Se estableció un mecanismo de gobernanza adecuado mediante comités técnicos, permitiendo revisión constante de la trazabilidad, metodología, riesgos y ajustes requeridos para cumplir el cronograma.

- El personal vinculado al Consorcio Vargas 2025 cuenta con aportes a Seguridad Social y Parafiscales debidamente pagados por el consorcio, mientras que los profesionales independientes mantienen sus aportes al día según las planillas oficiales revisadas, garantizando cumplimiento normativo.

- La información consolidada en este primer informe constituye la base técnica fundamental para avanzar hacia el análisis de alternativas, pre–dimensionamiento de redes y diseño preliminar de la PTAR.

- El proyecto mantiene una ejecución dentro de los parámetros establecidos, sin brechas críticas identificadas y con un flujo de información adecuado entre consultoría e interventoría.

Brayan Ferney Pinilla Sierra
Ingeniero Civil - Especialista en Gerencia de Proyectos
Representante Legal – Consorcio Vargas 2025

ANEXO1. CUADRO RESUMEN PARAFISCALES Y PLANILLAS DE SEGURIDAD POR PROFESIONAL