Alcaldía de La Ceja del Tambo	**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA CONTRATACIÓN**	Código: F-CT-032
		Versión: 07
		Fecha: 31/03/2025
		Página: 1 de 6

CONTRATO CONVENIO	X ☐	NÚMERO:	2025.04.07.13.478
		FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	Fecha [26/06/2025]
OBJETO: AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021			
DEPENDENCIA CONTRATANTE / ASOCIADA:			Secretaría de Infraestructura y Hábitat
CONTRATISTA / ASOCIADO		NOMBRE:	Empresas públicas de La Ceja E.S.P como entidad contratista del proyecto
		CEDULA / NIT	811.009.329-0
VALOR TOTAL [$]:			QUINIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS VEINTI UN MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS MCTE ($ 576.521.911)
APORTE MUNICIPIO LA CEJA DEL TAMBO			QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($549.068.487)
PLAZO:			CUATRO (04) MESES Y QUINCE (15) DIAS
IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO EN SECOP:			CO1.RECEIPT.29045617

1. COMPONENTE INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO O CONVENIO
Periodo de Cobro: (Desde cuándo hasta cuándo es el cobro). Acta de cobro N°1 (DEL 08/08/2025 AL 08/09/2025)

2. COMPONENTE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O CONVENIO		
Registro Presupuestal:	**Nº.** ___1772__	**Fecha: Día: 01 Mes: 07 Año: 2025**
Requiere Pólizas de Garantías (*)	SI__X NO:___	**Fecha: Día: Mes: Año:** (Fecha de expedición de la Póliza)
Fecha de inicio (*): **(*) Debe ser la misma de la fecha del acta de inicio**	Fecha: Día: 02 Mes: 07 Año: 2025	
Duración total del contrato:	CUATRO (04) MESES Y QUINCE (15) DIAS	
Fecha de terminación del contrato:	**Fecha: Día:** 18 **Mes: 11 Año:** 2025	

2.1. PRÓRROGAS	
Contrato adicional No:	**Tiempo (días calendario)**
1	
2	
Fecha de terminación del contrato de acuerdo con la prórroga:	Fecha: Día_____Mes___Año_____

2.2. ADICIONES	
Contrato adicional No:	Valor ($):
1	
2	
Valor total del contrato:	Valor suscrito en números ($):

2.3. SUSPENSIONES	
Contrato adicional No:	**Tiempo (días calendario)**
1	
2	

2.4. REANUDACIONES	
Fecha reanudación:	**Plazo pendiente para ejecutar (días calendario):**
1	
2	

El contrato estipuló pago de anticipo: SÍ: _____NO: ____x____
El contrato estipuló pago anticipado: SÍ: _____NO: ____x____

CUENTA	Corriente		Ahorros	x	Número Cuenta: 031500040295	Banco: Davivienda

El interventor deberá anexar los siguientes documentos de programación y seguimiento del anticipo:

Plan de inversión del anticipo/Modificación al plan de inversión		Formato control de seguimiento anticipo		Conciliación bancaria	
Extractos bancarios		Certificación bancaria sobre rendimientos financieros			

3. COMPONENTE INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO	
1. Valor Contrato: APORTE MUNICIPIO: $ 549.068.487 APORTE E.S.P: $ 27.453.424	$576.521.911
2. Valor Cofinanciación (Para convenios):	$0,00
3. Valor Anticipo o Pago anticipado.	$0,00
4. Valor Pago (Debe ser igual al valor de la factura o cuenta de cobro presentada por el Contratista) (MUNICIPIO)	$ 336.547.914
5. Valor ejecución del contrato a la fecha del informe (Debe ser igual a los valores de las facturas o cuentas de cobro presentadas por el Contratista, más el anticipo si lo hubo):	$ 336.547.914

3.1 RENDIMIENTOS

El contrato o convenio generó rendimientos: SÍ_____NO___x___

Período de generación de rendimientos (Fecha de inicio-Fecha de corte)	Valor de rendimientos ($)	Fecha de consignación de rendimientos	Anexa recibo (SÍ/NO)

4. COMPONENTE ADMINISTRATIVO

4.1. PAGOS REALIZADOS A LOS SISTEMAS DE SALUD, RIESGOS PROFESIONALES, PENSIONES Y APORTES PARAFISCALES

El supervisor y/o interventor verificó el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente a los aportes al sistema integral de seguridad social y aportes parafiscales y su correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas, de conformidad con la normativa vigente

SI __x_ NO ___

Se revisó certificado firmado por el Revisor Fiscal y/o Representante Legal de *_Nombre de la entidad)* ____ *según el cual, ésta tiene afiliados a todos los empleados al Sistema general de Seguridad Social y Aportes parafiscales, encontrándose a paz y salvo por estos conceptos a la fecha de presentación de la factura de cobro.*

No. Planilla: **7985663194**

SI	NO
___	_x_

4.2. VERIFICACIÓN DE LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES SI LAS TIENE

El interventor/supervisor verificó el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de sus obligaciones frente a la póliza de anticipo, Cumplimiento, Responsabilidad Civil Contractual, Prestaciones Sociales y Calidad. *Las Garantías se encuentran suscritas a favor del municipio por todo el Contrato. El Supervisor revisó y confirmó la suscripción de éstas, las cuales hacen parte de la carpeta del Contrato.*	SI X___ (Marque X)	NO __

5. COMPONENTE TÉCNICO	
5.1. ESTADO DE AVANCE DEL OBJETO CONTRATO	
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y/O CONVENIO	58.37%
OBSERVACIONES: (Diligenciar en el evento de tener alguna observación frente al cumplimiento de las actividades)	

5.2. SEGUIMIENTO A LOS RIESGOS CONTRACTUALES

¿En el periodo de ejecución reportado existe la posibilidad de materialización de algún riesgo, atendiendo la matriz de riesgos definida en los estudios y documentos previos?

SI: NO:__x_

En el evento que la respuesta sea afirmativa, se requiere anexar el correspondiente soporte documental donde se clarifique la situación presentada conducente a que el riesgo se materialice, esto para su posterior ajuste y tratamiento, el cual deberá ser verificado por el supervisor del contrato en los siguientes informes de supervisión.

5.3. TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Se termina el Contrato: SI NO x

(Solo aplica para los contratos de prestación de servicios y de apoyo a la gestión)

En caso de que la respuesta sea SI, se deberá diligenciar la siguiente información:

5.2.1. Durante la ejecución del contrato se generaron los siguientes pagos:

ACTA DE PAGO No	FECHA Y NÚMERO DE COMPROBANTE DE EGRESO	VALOR TOTAL
1		
2		
3		

5.4 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Se liquida el contrato: SI NO x

5.4.1 Resumen del Balance:

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO	
CONCEPTO	**MONTO**
Valor inicial del contrato	
Valor de la adición No X (inserte tantas filas como adiciones haya tenido el contrato o convenio)	
Valor Total (del Contrato o Convenio)	
Valor pagado a la fecha	
Valor que falta por cancelar	
Valor que falta por ejecutar	
Rendimientos financieros (si aplica)	

5.4.2 Aprobación de liquidación
Posterior al pago adeudado, apruebo que se proceda SI ___ NO__x__ con su liquidación, así:

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO	
CONCEPTO	**MONTO**
Valor total del contrato	
Valor pendiente de pago	
Saldo a liberar	

5.4.3. Se recibe la siguiente información relevante para el Municipio, la cual hace parte de la gestión desarrollada por el Contratista en cumplimiento del Objeto Contractual: (en este ítem se deberán relacionar los documentos, carpetas, sistemas de información, plataformas web, correos electrónicos y demás sistemas utilizados en la gestión contractual, así como procesos y/o procedimientos, documentos, formatos etc., del Sistema Integrado de Gestión Organizacional SIGO en los que interviene el contratista para el desarrollo de actividades contempladas en el contrato de prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión)

CUANDO SE TRATE DE LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO, SE DEBERÁ INCLUIR EN LA PARTE FINAL DEL DOCUMENTO, ADEMÁS DEL NOMBRE DEL SUPERVISOR Y DEL ORDENADOR, EL NOMBRE CONTRATISTA PARA SU CORRESPONDIENTE FIRMA

6. ANEXOS

1. **Informe de supervisión Secretaría de Infraestructura.**
2. **Informe de Interventoría.**
3. **Informe Empresas públicas de La Ceja**
4. **Cuenta de cobro**
5. **Certificado bancario.**
6. **Certificados parafiscales.**
7. **Planilla seguridad social.**

7. VALIDACIÓN DEL PAGO

La Secretaria de Infraestructura y Hábitat en calidad de ordenadora del gasto, conozco y apruebo el informe de actividades y contenido del presente informe de Supervisión, por lo que apruebo realizar el pago correspondiente, según información plasmada.

JUANA DEL PILAR ÁLVAREZ SUÁREZ
Firma del Ordenadora del Gasto
Cedula Nro. 43.557.339

JUANA DEL PILAR ÁLVAREZ SUÁREZ
Firma Supervisor y/o Interventor
Cedula Nro. 43.557.339

INFORME DE SUPERVISIÓN

CONVENIO N° 2025.04.07.13.478

AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021

ELABORADO POR:

JUANA DEL PILAR ÁLVAREZ MARÍN

MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO

SEPTIEMBRE DE 2025

INTRODUCCIÓN

El municipio mediante la EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P. realizo Contrato de consultoría con la empresa GAMO INGENIERIA S.A.S. que tiene como objeto: "REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478" con el fin de ejecutar las actividades enmarcadas en el mismo.

El presente informe contempla las actividades desarrolladas en el marco de la ejecución técnica y financiera del convenio interadministrativo 2025.04.07.13.478 en el periodo del 08 de agosto de 2025 hasta el 08 de septiembre de 2025.

El contrato enmarca los diseños hidrosanitarios necesarios para la actualización de una parte del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del municipio de La Ceja.

CONTRATISTA: GAMO INGENIERIA S.A.S

OBJETO: REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478

INTERVENTORIA: NESTOR FABIAN ROMERO BRAGA

OBJETO: REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO N° 116 CUYO OBJETO ES "REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERAMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478"

SUPERVISOR: Leidy Marcela García Cardona
Directora de Planeación Estratégica
EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

GENERALIDADES DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO

1. INFORMACION DEL CONVENIOS Y CONTRATOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 2025.04.07.13.478	
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021.
PLAZO	Cuatro (4) meses y quince (15) días
FECHA DE INICIACIÓN	02 de julio de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	18 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONVENIO DE EEPP DE LA CEJA	Leidy Marcela García Cardona, Directora de Planeación Estratégica
VALOR TOTAL	$576.521.911
APORTE EEPP DE LA CEJA	$27.453.424
APORTE MUNICIPIO	$549.068.487

GENERALIDADES DEL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nº 116 DE 2025	
OBJETO	REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478
CONTRATISTA	GAMO Ingenieros S.A.S.
PLAZO	3 meses
FECHA DE INICIO	08 de agosto de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	07 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONTRATO	David Santiago Arias Bedoya, Director Técnico
VALOR TOTAL	$546.901.301

GENERALIDADES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº 118 DE 2025	
OBJETO	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO N° 116 CUYO OBJETO ES "REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERAMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478".
CONTRATISTA	Nestor Fabián Romero Braga
PLAZO	3 meses
FECHA DE INICIO	08 de agosto de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	07 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONTRATO	Daniela Carmona Cardona, Directora de Laboratorio y Plantas
VALOR TOTAL	$27.453.424

UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla la intervención de 21 tramos localizados en el casco urbano del municipio de La Ceja del Tambo – Antioquia. A continuación, se presenta una imagen satelital con la localización de dichos tramos y la correspondiente tabla de geoposicionamiento. En conjunto, estos tramos suman una longitud aproximada de 6,8 kilómetros.



ACTIVIDADES DEL PROYECTO

De acuerdo al Contrato de prestación de servicios suscrito entre La Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de la Ceja del Tambo y la Empresa GAMO INGENIERIA S.A.S el presupuesto oficial para la ejecución del proyecto es el siguiente:

ACTIVIDADES DEL PERIODO

Dentro de la ejecución del presente contrato, se desarrollaron las siguientes actividades en el período informado:

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 1	1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.9	Valoración predial inicial	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Documento General	Ejecutado
PASO 2	2.1	Planimetría y Altimetría	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Área de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1.2 km2)	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Reporte de Campo	Ejecutado

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 2	2.6	Informe topográfico	Documento técnico	Ejecutado
PASO 2	2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado
PASO 3	3.1	Análisis y descripción Geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 3	3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Ensayos	Ejecutado
PASO 3	3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Reporte de Laboratorio	Ejecutado
PASO 3	3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.10.	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 3	3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado

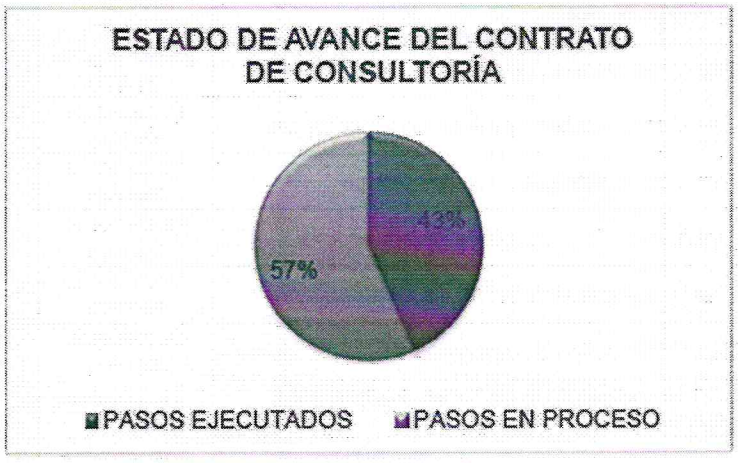
PASO 5	5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Plano de integración de interferencias	En proceso
PASO 5	5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Reporte de campo	Ejecutado
PASO 5	5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.12	Diseño de obras complementarias viales	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Salida gráfica (DWG)	En proceso

PASO 5	5.15	Memoria de diseño vial	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.16	Planos de diseño vial	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 6	6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.8	Memoria de diseño hidráulico	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.9	Planos hidráulicos	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 7	7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 3	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Matriz de riesgo geotécnico	Ejecutado
PASO 7	7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Planos geotécnicos	En proceso
PASO 8	8.1	Análisis de cargas estructurales	Memoria Técnica	En proceso

PROGRAMACIÓN

Con base en las cantidades ejecutadas durante el presente periodo podemos estimar un avance porcentual igual al 43%, el cual corresponde a las actividades ejecutadas a la fecha como se ha desarrollado a lo largo de este informe.

Gráfica 1.Estado de avance del contrato



ASPECTO FINANCIERO

Relación de acta:

A la fecha el contratista ejecutó un acta de corte de obra N°1 aprobada por un valor de, $336.547.914 que representa un 58.37.2% del valor total del contrato.

Balance financiero:

Con respecto al acta Nº1 de avance de obra, se tienen los siguientes valores:

DESCRIPCIÓN	VALORES
Acta 1	$ 336.547.914
Acta 2	$ 0
Avance total	$ 336.547.914
Valor del convenio	$ 576.521.911
% de avance financiero	58.37%
Saldo convenio	$ 239.973.997

Aportes de convenientes al acta de avance 1 ($557.973.774):

CONVENIENTES	VALOR DE APORTE	PORCENTAJE DE APORTE ACTA 2
CORNARE	$ 211.559.276	36.60%

Aporte Municipio La Ceja del Tambo	$ 241.275.337	41.75%
Empresas Públicas de La Ceja	$ 125.139.161	21.65%

Acta de cobro N°1 ($336.547.914):

ITEM No.	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES						ACCIONES EJECUTADAS			
							PRESENTE ACTA		ACUMULADA	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO DE PRODUCTO	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR
PASO 1	Reconocimientos de campo, investigación predial inicial.									
1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Km	Documento General	6,8	$ 827.507	$ 5.627.046	6,8	$ 5.627.046	0	$ -
1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.9	Valoración predial inicial	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Un	Documento General	1	$ 8.438.009	$ 8.438.009	1	$ 8.438.009	0	$ -
PASO 2	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS									$ -
2.1	Planimetría y Altimetría	Km	Documento	6,8	$ 2.141.508	$ 14.562.257	6,8	$ 14.562.257	0	$ -
2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Km	Documento	10,2	$ 1.466.468	$ 14.957.971	10,2	$ 14.957.971	0	$ -
2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Puntos	Reporte de Campo	8	$ 855.439	$ 6.843.516	8	$ 6.843.516	0	$ -
2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Area de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1,2 km2)	Ha	Reporte de Campo	120	$ 167.596	$ 20.111.557	120	$ 20.111.557	0	$ -
2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Un	Reporte de Campo	1	$ 3.898.942	$ 3.898.942	1	$ 3.898.942	0	$ -
2.6	Informe topográfico	Un	Documento técnico	1	$ 2.560.499	$ 2.560.499	1	$ 2.560.499	0	$ -
2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	2	$ 744.872	0	$ -
PASO 3	COMPONENTE DE SUELOS Y GEOTECNIA						0			$ -
3.1	Análisis y descripción geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Un	Documento general	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Un	Documento general	1	$ 221.134	$ 221.134	1	$ 221.134	0	$ -
3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Un	Documento general	1	$ 1.687.602	$ 1.687.602	1	$ 1.687.602	0	$ -
3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Un	Reporte de Campo	1	$ 1.920.374	$ 1.920.374	1	$ 1.920.374	0	$ -
3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Global	Ensayos	1	$ 26.619.776	$ 26.619.776	1	$ 26.619.776	0	$ -
3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Global	Reporte de Laboratorio	1	$ 93.632.625	$ 93.632.625	1	$ 93.632.625	0	$ -
3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -
3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -

3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Un	Documento técnico	1	$ 3.794.194	$ 3.794.194	1	$ 3.794.194	0	$ -
3.10	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 372.436	$ 1.489.745	0	$ 0	0	$ -
3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 372.436	$ 372.436	1	$ 372.436	0	$ -
3.12	Memoria técnica y conclusiones del estudio	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	1	$ 3.724.362	0	$ -
PASO 4	**ESTUDIO DE ALTERNATIVAS (identificación, análisis, selección)**									$ -
4.1	Identificación y formulación de alternativas tecnológicas de diseño (Acueducto, alcantarillado, drenaje pluvial, vías urbanas)	Un	Documento general	1	$ 2.700.163	$ 2.700.163	0	$ 0	0	$ -
4.2	Evaluación técnica y ambiental de cada alternativa	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.3	Evaluación económica y financiera a 25 años (inversión, administración, operación, mantenimiento, reposición)	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.4	Evaluación social y participación comunitaria	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.5	Comparación multicriterio de alternativas (matrices de decisión con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales) y selección de la alternativa para cada componente	Un	Matriz multicriterio	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
4.6	Predimensionamiento obras lineales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.7	Predimensionamiento obras puntuales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.8	Análisis permisos, licencias y autorizaciones	Un	Documento técnico	1	$ 9.543.679	$ 9.543.679	0	$ 0	0	$ -
4.9	Socialización de resultados	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
PASO 5	**DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS**									$ -

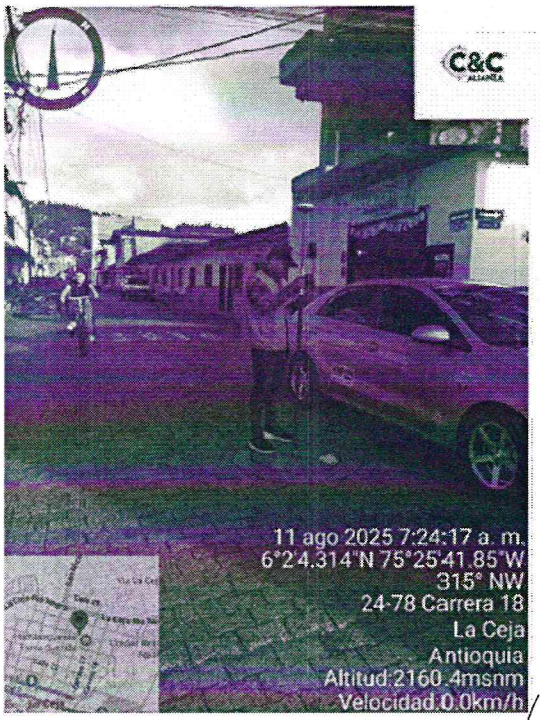
5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	0	$ 0	0	$ -
5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	1	$ 3.607.976	0	$ -
5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Un	Plano de integración de interferencias	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Un	Reporte de campo	1	$ 1.105.670	$ 1.105.670	1	$ 1.105.670	0	$ -
5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.396.636	$ 1.396.636	1	$ 1.396.636	0	$ -
5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.12	Diseño de obras complementarias viales	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.14	Diseño de sistemas de drenaje asociados a vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
5.15	Memoria de diseño vial	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	1	$ 3.724.362	0	$ -
5.16	Planos de diseño vial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 744.872	$ 744.872	0	$ 0	0	$ -
PASO 6	DISEÑO HIDRÁULICO									$ -
6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Un	Documento técnico	1	$ 10.532.963	$ 10.532.963	0	$ 0	0	$ -
6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Un	Documento técnico	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.8	Memoria de diseño hidráulico	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.9	Planos hidráulicos	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 1.280.250	$ 5.120.998	0	$ 0	0	$ -
PASO 7	DISEÑO GEOTECNICO									$ -
7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 4	Un	Documento	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	1	$ 1.571.215	0	$ -
7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Un	Documento	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -

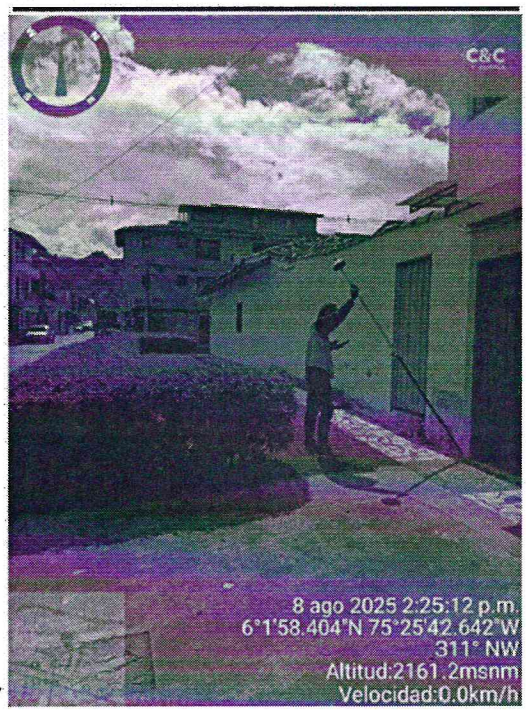
7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Un	Matriz de riesgo geotécnico	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	0	$ 0	0	$ -
7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Un	Planos geotécnicos	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 8	DISEÑO ESTRUCTURAL									$ -
8.1	Análisis de cargas estructurales	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.2	Diseño estructural de cámaras, cajas, disipadores, cabezales de descargas, sumideros, canales, cunetas y otras estructuras	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.993.896	$ 5.993.896	0	$ 0	0	$ -
8.3	Cálculo estructural de tuberías	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
8.4	Memorias de la modelación estructural y software utilizado	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.702.930	$ 5.702.930	0	$ 0	0	$ -
8.5	Definición de condiciones y método de instalación	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
8.6	Integración con diseño hidráulico y geotécnico	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
8.7	Verificación normativa y cumplimiento NSR-10	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	0	$ 0	0	$ -
8.8	Elaboración de memoria estructural integral	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.9	Planos estructurales	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 9.	PRESUPUESTO Y ANEXOS									$ -
9.1	Presupuesto general de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.2	Cantidades de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.3	Análisis de precios unitarios - APU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.4	AIU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.5	Costo interventoría (Factor multiplicador)	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.6	Precios de mercado (cotizaciones locales)	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.7	Plan financiero	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.8	Flujo de fondos del proyecto	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.9	Cronograma y programación de obra	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.10	Presupuestación de obras complementarias viales	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
9.11	Especificaciones generales y específicas redes de acueducto	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.12	Especificaciones generales y específicas redes de alcantarillado	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.13	Especificaciones generales y específicas sistema de drenaje pluvial	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.14	Especificaciones generales y específicas diseño de vías (incluido Plan de Manejo de Tránsito y Señalización vial)	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.15	Manuales de Operación y Mantenimiento	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					$ 459.580.925		$ 282.929.759		$ 0
	I.V.A. 19%					$ 87.320.376		$ 53.756.654		$ 0
	TOTALES					$ 546.901.301		$ 336.686.413		$ 0

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA









JUANA DEL PILAR ALVAREZ SUAREZ
Secretaria de Infraestructura y Hábitat.

Proyectó; Sebastian Llanos Carmona.
Revisó y Aprobó: Juana del Pilar Alvarez

La Ceja del Tambo

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P

CUENTA DE COBRO # 031

MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO
NIT #890.981.207-5
Carrera 20 #19-79
Teléfono: 6045531414
La Ceja del Tambo.

DEBE A:

EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.
NIT #811.009.329-0
Calle 20 #22-05
La Ceja del Tambo
Teléfono: (604) 5537788

LA SUMA DE: Trescientos treinta y seis millones quinientos cuarenta y siete mil novecientos catorce pesos **($336.547.914).**

POR CONCEPTO DE: Convenio interadministrativo N° 2025.04.07.13.478 "Aunar esfuerzos para realizar la actualización de los diseños del plan maestro de acueducto y alcantarillado del municipio de la ceja del tambo, en su componente de redes de acueducto, alcantarillado y red pluvial, en cumplimiento a lo estipulado en las resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021".

La Ceja del Tambo, 19 de Septiembre de 2025.

Atentamente,

Andrés Felipe Álvarez Grajales
Gerente General

NOTA: Favor transferir los recursos a la cuenta de ahorros del Banco Davivienda Nº 031500040295 a nombre de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P.
Elaboró: Karen Rivera Florez. -Tesorera General.
Revisó: Leidy Marcela García Cardona- Directora de Planeación Estratégica
Aprobó: : Andrés Felipe Álvarez Grajales. - Gerente General.

La Ceja del Tambo

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P

CERTIFICACIÓN – APORTES PARAFISCALES

SALUD – PENSIÓN – ARL – CAJA DE COMPENSACIÓN

La Ceja del Tambo, 08 de Septiembre de 2025.

Yo, ANDRES FELIPE ALVAREZ GRAJALES, Gerente General de Empresas Públicas de La Ceja E.S.P con NIT 811.009.329-0 y para efectos de dar cumplimiento con lo establecido en el artículo 50 de la Ley No. 789 del 27 de diciembre de 2002.

CERTIFICO QUE:

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. con NIT 811.009.329-0, ha cumplido con todas las obligaciones relativas a los aportes al Sistema de Protección Social (salud, pensión, ARL) de conformidad al artículo 18 y 204 de la Ley 100 de 1993 y de más normas que lo modifican y reglamentan, así mismo con los aportes parafiscales (Sena, ICBF, Caja de Compensación) de conformidad con las normas vigentes durante los últimos seis meses.

Igualmente certifico que los anteriores aportes se encuentran a paz y salvo y corresponden a cotizaciones de todos los empleados que se encuentran con contrato laboral vigente.

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado.

Atentamente,

ANDRES FELIPE ALVAREZ GRAJALES
Representante Legal
C.C. 98.544.880

Elaboró: Karen Rivera – Tesorera General
Revisó: Santiago Maruland Osorio - Jefe de Oficina Contable y Pptal.

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
COMPROBANTE DE PAGO

DAVIVIENDA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:		NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	811009329
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P.
CIUDAD/MUNICIPIO:		LA CEJA DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:		CALLE 20 NO 22-05 TELÉFONO:	5537788
TIPO APORTANTE:		01-EMPLEADOR CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:		PUBLICA ACTIVIDAD ECONOMICA:	Captación, tratamiento y distribución
FORMA DE PRESENTACIÓN:		SUCURSAL SUCURSAL / DEPENDENCIA:	1 - EMPLEADOS
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		7985663194	TIPO DE PLANILLA:		E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN	MES:	agosto	PERIODO COTIZACIÓN	MES:	septiembre
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO:	2025	SALUD:	AÑO:	2025
DÍAS DE MORA:		0			
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2025/09/08	NÚMERO AUTORIZACIÓN:		1760778744

LIQUIDACIÓN GENERAL

Planilla Pag

NIT	CÓDIGO	NOMBRE	TOTALES COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
		ADMINISTRADORA		
8002297390	230201	230201-PROTECCION	34	$ 18.915.300
9003360047	25-14	25-14 COLPENSIONES	63	$ 37.630.400
8002279406	231001	231001-COLFONDOS	19	$ 9.628.000
8002248088	230301	230301-PORVENIR	26	$ 15.625.500
		SUBTOTAL:	142	$ 81.799.200
SALUD				
		ADMINISTRADORA		
8002514406	EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1	$ 365.700
9008043500	EPS040	EPS040 - SAVIA SALUD EPS	1	$ 129.000
8001309074	EPS002	EPS002-SALUD TOTAL	2	$ 184.500
9001562642	EPS037	EPS037-NUEVA EPS	7	$ 1.084.100
8000887022	EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	131	$ 18.556.800
		SUBTOTAL:	142	$ 20.300.100
CAJA DE COMPENSACIÓN				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8909008419	CCF04	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	140	$ 19.917.200
		SUBTOTAL:	140	$ 19.917.200
RIESGOS PROFESIONALES				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8002261753	14-25	14-25-COLMENA	142	$ 13.672.600
		SUBTOTAL:	142	$ 13.672.600

VALOR SIN MORA:	**$ 135.689.100**
VALOR MORA:	**$ 0**
TOTAL PAGADO:	**$ 135.689.100**

DAVIVIENDA

Banco Davivienda S.A.

CERTIFICACION

LA CEJA, ANTIOQUIA, 19/09/2025

Por medio de la presente hacemos constar que nuestro cliente **EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E S P** con **NIT 8110093290** posee en el Banco Davivienda:

CUENTA DE AHORROS DAMAS
Número 0550031500040295

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

INFORME N°1

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 2025.04.07.13.478

AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021

EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.

18 DE SEPTIEMBRE DE 2025

INTRODUCCION

El municipio mediante la EMPRESAS PUBLICAS DE LA CEJA E.S.P. Empresa Municipal de Servicios Públicos de La Ceja contrató a GAMO INGENIEROS S.A.S con el fin de ejecutar las actividades en el marco del Convenio Interadministrativo N° 2025.04.07.13.478 cuyo objeto es "AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021".

Este documento tiene como propósito presentar un balance de las actividades ejecutadas por el contratista durante el periodo comprendido entre el 08 de agosto y el 08 de septiembre de 2025, verificando los avances técnicos y financieros alcanzados, así como el grado de cumplimiento frente al cronograma contractual.

La supervisión realizada permite evidenciar que el contratista ha desarrollado satisfactoriamente las etapas iniciales del proyecto, comprendiendo labores de diagnóstico y caracterización, levantamientos topográficos, estudios de suelos y geotecnia, así como el inicio de diseños geométricos y análisis de interferencias. Los resultados obtenidos constituyen un insumo fundamental para la continuidad del proyecto y la consecución de los objetivos planteados en el convenio, orientados a fortalecer la planeación y la eficiencia de la infraestructura de acueducto y alcantarillado del municipio.

INFORME N°1 – ACTA PARCIAL DE ENTREGA

PERIODO DEL 08 DE AGOSTO AL 08 D ESEPTIEMBRE DE 2025

1. INFORMACIÓN DEL CONVENIOS Y CONTRATOS

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 2025.04.07.13.478	
OBJETO	AUNAR ESFUERZOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021.
PLAZO	Cuatro (4) meses y quince (15) días
FECHA DE INICIACIÓN	02 de julio de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	18 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONVENIO DE EEPP DE LA CEJA	Leidy Marcela García Cardona, Directora de Planeación Estratégica
VALOR TOTAL	$576.521.911
APORTE EEPP DE LA CEJA	$27.453.424
APORTE MUNICIPIO	$549.068.487

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nº 116 DE 2025	
OBJETO	REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478
CONTRATISTA	GAMO Ingenieros S.A.S.
PLAZO	3 meses
FECHA DE INICIO	08 de agosto de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	07 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONTRATO	David Santiago Arias Bedoya, Director Técnico
VALOR TOTAL	$546.901.301

CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº 118 DE 2025	
OBJETO	REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO N° 116 CUYO OBJETO ES "REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO A LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERAMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478".
CONTRATISTA	Nestor Fabián Romero Braga
PLAZO	3 meses
FECHA DE INICIO	08 de agosto de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	07 de noviembre de 2025
SUPERVISOR DEL CONTRATO	Daniela Carmona Cardona, Directora de Laboratorio y Plantas
VALOR TOTAL	$27.453.424

2. AVANCE DE ACTIVIDADES

En el presente informe se registran las actividades ejecutadas y verificadas en campo y gabinete, correspondientes a algunos de los pasos iniciales del contrato de consultoría. Dichas actividades se encuentran alineadas con lo establecido en las condiciones contractuales iniciales y se detallan a continuación:

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 1	1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.9	Valoración predial inicial	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Documento General	Ejecutado
PASO 2	2.1	Planimetría y Altimetría	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Área de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1.2 km2)	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Reporte de Campo	Ejecutado

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 2	2.6	Informe topográfico	Documento técnico	Ejecutado
PASO 2	2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado
PASO 3	3.1	Análisis y descripción Geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 3	3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Ensayos	Ejecutado
PASO 3	3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Reporte de Laboratorio	Ejecutado
PASO 3	3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.10.	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 3	3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado
PASO 4	3.12	Memoria técnica y conclusiones del estudio	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.2	Evaluación técnica y ambiental de cada alternativa	Documento general	En proceso
PASO 4	4.3	Evaluación económica y financiera a 25 años (inversión, administración, operación, mantenimiento, reposición)	Documento general	En proceso
PASO 4	4.4	Evaluación social y participación comunitaria	Documento general	En proceso
PASO 4	4.5	Comparación multicriterio de alternativas (matrices de decisión con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales) y selección de la alternativa para cada componente	Matriz multicriterio	En proceso
PASO 4	4.6	Predimensionamiento obras lineales	Documento técnico	En proceso

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 4	4.7	Predimensionamiento obras puntuales	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.8	Análisis permisos, licencias y autorizaciones	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.9	Socialización de resultados	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Plano de integración de interferencias	En proceso
PASO 5	5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Reporte de campo	Ejecutado
PASO 5	5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.12	Diseño de obras complementarias viales	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Salida gráfica (DWG)	En proceso

Calle 20 #22-05, La Ceja (Ant)
NIT 811.009.329-0
553 77 88
www.eeppdelaceja.gov.co
esplaceja@eeppdelaceja.gov.co

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 5	5.14	Diseño de sistemas de drenaje asociados a vías y andenes	Memoria Técnica	En proceso
PASO 5	5.15	Memoria de diseño vial	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.16	Planos de diseño vial	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 6	6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.8	Memoria de diseño hidráulico	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.9	Planos hidráulicos	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 7	7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 3	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Matriz de riesgo geotécnico	Ejecutado
PASO 7	7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Planos geotécnicos	En proceso
PASO 8	8.1	Análisis de cargas estructurales	Memoria Técnica	En proceso

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 8	8.2	Diseño estructural de cámaras, cajas, disipadores, cabezales de descargas, sumideros, canales, cunetas y otras estructuras	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.3	Cálculo estructural de tuberías	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.4	Memorias de la modelación estructural y software utilizado	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.5	Definición de condiciones y método de instalación	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.6	Integración con diseño hidráulico y geotécnico	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.7	Verificación normativa y cumplimiento NSR-10	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.8	Elaboración de memoria estructural integral	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.9	Planos estructurales	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 9	9.1	Presupuesto general de obra	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.2	Cantidades de obra	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.3	Análisis de precios unitarios - APU	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.4	AIU	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.5	Costo interventoría (Factor multiplicador)	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.6	Precios de mercado (cotizaciones locales)	Documento	En proceso
PASO 9	9.7	Plan financiero	Documento	En proceso
PASO 9	9.8	Flujo de fondos del proyecto	Documento	En proceso
PASO 9	9.9	Cronograma y programación de obra	Documento	En proceso
PASO 9	9.10	Presupuestación de obras complementarias viales	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.11	Especificaciones generales y específicas redes de acueducto	Documento	En proceso
PASO 9	9.12	Especificaciones generales y específicas redes de alcantarillado	Documento	En proceso
PASO 9	9.13	Especificaciones generales y específicas sistema de drenaje pluvial	Documento	En proceso
PASO 9	9.14	Especificaciones generales y específicas diseño de vías (incluido Plan de Manejo de Tránsito y Señalización vial)	Documento	En proceso
PASO 9	9.15	Manuales de Operación y Mantenimiento	Documento	En proceso

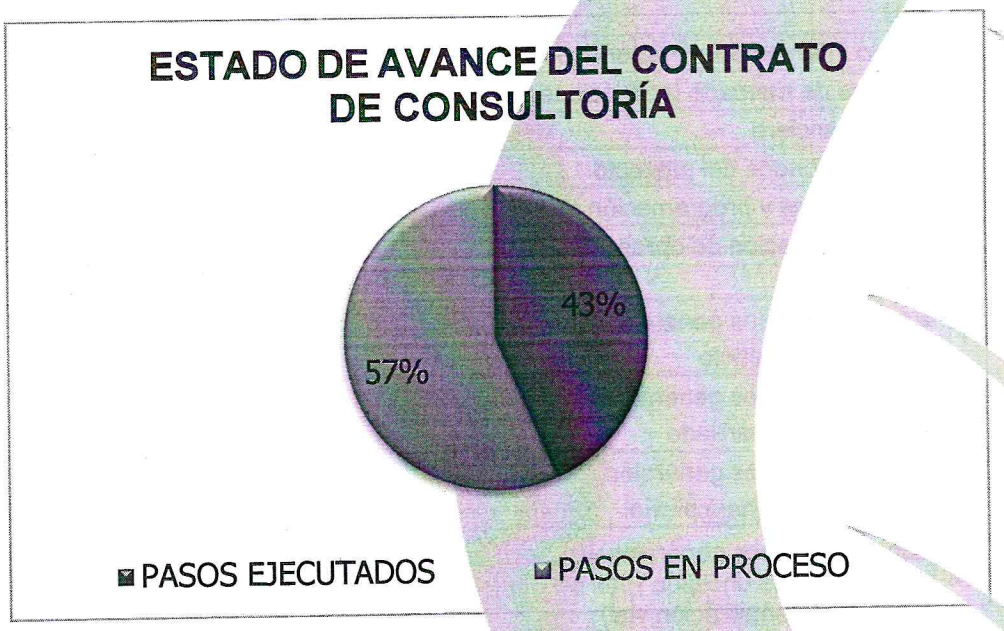
3. CUMPLIMIENTO FRENTE AL CRONOGRAMA

El Contrato de Consultoría Nº 116-2025, suscrito entre Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. y Gamo Ingenieros S.A.S., inició el día 08 de agosto de 2025 y tiene como plazo de ejecución tres (3) meses, con fecha de terminación prevista para el 07 de noviembre de 2025. A la fecha de corte del presente informe, el plazo contractual se mantiene vigente sin modificaciones.

De acuerdo con el cronograma establecido, se evidencia un avance físico correspondiente al 43% de los pasos ejecutados, mientras que el 57% restante se encuentra en proceso de desarrollo. Este avance refleja un cumplimiento adecuado frente al tiempo transcurrido, considerando que el proyecto se encuentra dentro del primer mes de ejecución. De igual manera, el avance financiero refleja una ejecución del 61,6% del presupuesto del contrato.

El progreso alcanzado permite concluir que las actividades desarrolladas se ajustan a lo planificado, garantizando la entrega parcial de productos conforme a los lineamientos técnicos del contrato. La ejecución se proyecta dentro de los plazos establecidos, sin presentar, hasta el momento, retrasos que comprometan la fecha final de entrega.

Gráfica 1. Estado de avance del contrato



4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS ENTRE EL 08 DE AGOSTO DE 2025 HASTA EL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2025

Durante el periodo reportado se avanzó significativamente en el desarrollo de las actividades contempladas en los estudios y diseños del proyecto, logrando la culminación de los siguientes ítems:

PASO 1 – Diagnóstico y caracterización

- Definición y localización de componentes de redes de acueducto, alcantarillado, intervención de vías y drenaje pluvial.

Se llevó a cabo la definición preliminar de los tramos objeto de estudio, atendiendo lo establecido en el pliego de condiciones del contrato. En total se identificaron 21 tramos, con longitudes que oscilan entre 90 y 880 metros, los cuales fueron posteriormente validados mediante levantamientos en campo, incluyendo la verificación de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y las vías asociadas.

GEOPOSICIONAMIENTO DEL PROYECTO							
ID	SECTOR	DIRECCIÓN	LONGITUD APROXIMADA	COORDENADAS ELIPSOIDALES			
				INICIO		FIN	
				LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD
1	ANTIOQUEÑITA	CALLE 10 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	120	6°1'21.77463"N	75°25'53.61381"W	6°1'23.58048"N	75°25'57.27131"W
2	CUATRO ESQUINAS	CALLE 12 ENTRE CARRERAS 19 Y 21	190	6°1'27.47713"N	75°25'56.18865"W	6°1'29.1955"N	75°26'2.0088"W
3	VILLA LORCA	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 18 Y 19	120	6°1'29.13643"N	75°25'52.63089"W	6°1'30.14484"N	75°25'56.20109"W
4	CUATRO ESQUINAS	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 20 Y 21	120	6°1'30.74726"N	75°25'58.12147"W	6°1'31.70114"N	75°26'1.33957"W
5	PINAL DEL RIO	CALLE 14 ENTRE CARRERAS 19 Y 22	290	6°1'33.6158"N	75°25'54.31081"W	6°1'36.36305"N	75°26'3.2616"W
6	HOSPITAL	CALLE 16 ENTRE CARRERAS 19 Y 20	90	6°1'39.69701"N	75°25'52.45602"W	6°1'40.65942"N	75°25'55.24485"W
7	HOSPITAL	CALLE 17 ENTRE CARRERAS 18 Y 19	120	6°1'40.89211"N	75°25'48.62122"W	6°1'41.83344"N	75°25'52.1955"W
8	LOS SAUCES	CALLE 18 ENTRE CARRERAS 10 Y 13	190	6°1'36.68064"N	75°25'22.23583"W	6°1'38.38365"N	75°25'28.04542"W
9	SAN JUAN	CALLE 18 ENTRE CARRERAS 21 Y 25	390	6°1'46.23168"N	75°25'56.90599"W	6°1'49.40446"N	75°26'8.55261"W
10	CENTRO - SAN CAYETANO - MADEROS	CALLE 21 ENTRE CARRERAS 15A Y 25	880	6°1'50.64659"N	75°25'38.5284"W	6°1'58.4872"N	75°26'5.83851"W
11	CENTRO - SAN CAYETANO	CALLE 22 ENTRE CARRERAS 15A Y 17	210	6°1'54.01747"N	75°25'35.21423"W	6°1'54.80472"N	75°25'41.75851"W
12	SAN CAYETANO ORREROS DE CRISTO	CALLE 23 ENTRE CARRERAS 16 Y 24	750	6°1'56.69543"N	75°25'37.89377"W	6°2'3.17952"N	75°26'1.07908"W

GEOPOSICIONAMIENTO DEL PROYECTO							
ID	SECTOR	DIRECCIÓN	LONGITUD APROXIMADA	COORDENADAS ELIPSOIDALES			
				INICIO		FIN	
				LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD
13	SAN CAYETANO BREROS DE CRISTO	CALLE 24 ENTRE CARRERAS 16 Y 24	750	6°1'59.91554"N	75°25'36.99835"W	6°2'6.22798"N	75°26'0.4403"W
14	SAN CAYETANO	CALLE 25 ENTRE CARRERAS 16 Y 19	290	6°2'2.79011"N	75°25'35.98668"W	6°2'5.12843"N	75°25'44.87547"W
15	SAN PEDRO	CARRERA 13A ENTRE CALLES 17 Y 18	90	6°1'36.70909"N	75°25'31.15111"W	6°1'39.08101"N	75°25'30.38776"W
16	SAN PEDRO	CARRERA 13B ENTRE CALLES 17 Y 18 - PEDACITO CALLE 18	190	6°1'36.33842"N	75°25'33.54511"W	6°1'41.94373"N	75°25'31.82221"W
17	HIPÓDROMO	CARRERA 17 ENTRE CALLES 14 Y 16	190	6°1'31.78939"N	75°25'47.85543"W	6°1'37.14091"N	75°25'47.42784"W
18	SAN CAYETANO	CARRERA 18 ENTRE CALLES 21 Y 22, Y ENTRE 23 Y 25	390	6°1'52.51288"N	75°25'45.4084"W	6°2'4.14333"N	75°25'41.80893"W
19	SAN VICENTE	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 16	390	6°1'29.4407"N	75°26'2.14493"W	6°1'41.52678"N	75°25'58.35419"W
20	SAN JUAN Y MADEROS	CARRERA 24 ENTRE CALLES 16 Y 24	750	6°1'44.24703"N	75°26'7.14025"W	6°2'6.08771"N	75°26'0.58214"W
21	SAN JUAN	CARRERA 25 ENTRE CALLES 18 Y 21	290	6°1'49.41953"N	75°26'8.67135"W	6°1'58.42122"N	75°26'5.97597"W
			6800				

- Caracterización socioeconómica de la zona de estudio.

Se desarrolló la caracterización socioeconómica del municipio mediante la revisión bibliográfica de documentos técnicos e informes oficiales, complementada con información proveniente de entidades estatales. Este análisis permitió identificar las principales actividades económicas, así como la distribución y condiciones socioeconómicas de la población en el área de estudio.

- Diagnóstico situacional del municipio y población afectada.

Se realizó el diagnóstico situacional del municipio a partir de la revisión bibliográfica de documentos técnicos e información de entidades estatales. Para la población directamente afectada se efectuó una estimación considerando un promedio de 5 personas por vivienda, con base en el número de registros conectados a las redes de acueducto y alcantarillado

existentes en el área de estudio.

- Cuantificación de la demanda y necesidades.

Se efectuó la cuantificación de la demanda de los sistemas de acueducto y alcantarillado con base en la población estimada y en las proyecciones de crecimiento. Asimismo, se consideraron los caudales actuales y futuros, con el fin de identificar las necesidades de cobertura y capacidad de las redes en el horizonte del proyecto.

- Análisis de infraestructura existente de otros servicios.

Se realizó el análisis de la infraestructura existente de otros servicios a partir de los levantamientos en campo, incluyendo principalmente las redes de telecomunicaciones. Esta revisión permitió verificar la presencia de obras y estructuras adicionales que coexisten en el área de intervención, información fundamental para anticipar posibles interferencias durante el diseño y ejecución del proyecto.

- Análisis de gestión de riesgos.

Se elaboró una matriz de riesgos como herramienta para identificar, valorar y priorizar los eventos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. De igual manera, se llevó a cabo un análisis detallado de los riesgos asociados a los componentes técnicos, sociales y ambientales, estableciendo medidas de prevención y mitigación preliminares.

- Valoración predial inicial.

Se elaboró un informe preliminar en el que se relacionaron las matrículas inmobiliarias correspondientes a las calles y carreras en estudio, indicando el titular de cada una de ellas y verificando si corresponden a bienes de uso público.

- Elaboración de plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones.

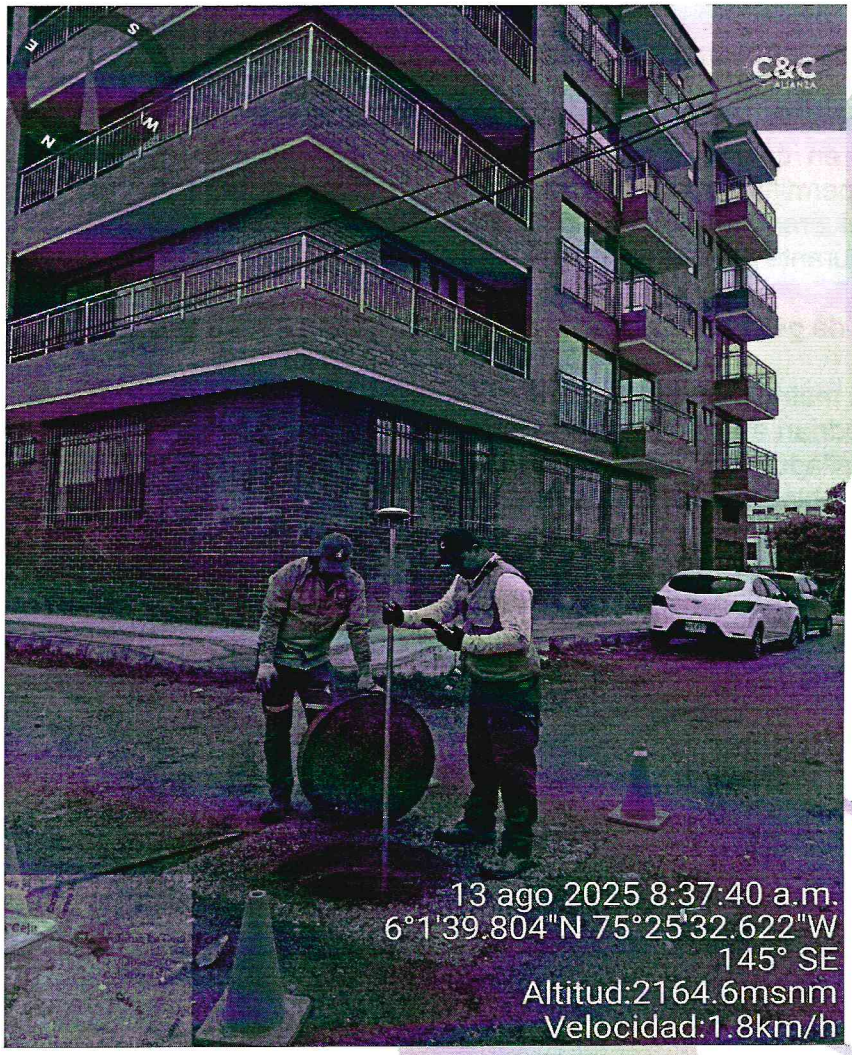
Se elaboró el plano catastral de las calles y carreras correspondientes a los tramos definidos en el estudio, con el fin de verificar que las intervenciones proyectadas no generen afectaciones sobre predios de terceros.

PASO 2 – Levantamientos topográficos

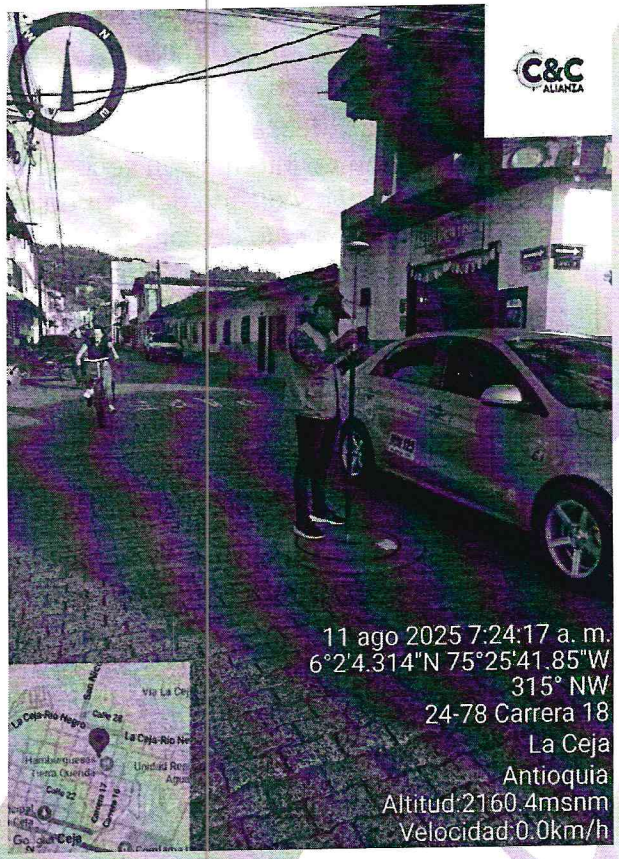
- Planimetría y altimetría.
- Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales.
- Materialización y georreferenciación de puntos GNSS de doble frecuencia.
- Levantamiento fotogramétrico del área de estudio para diseño del sistema de drenaje pluvial (1,2 km²).

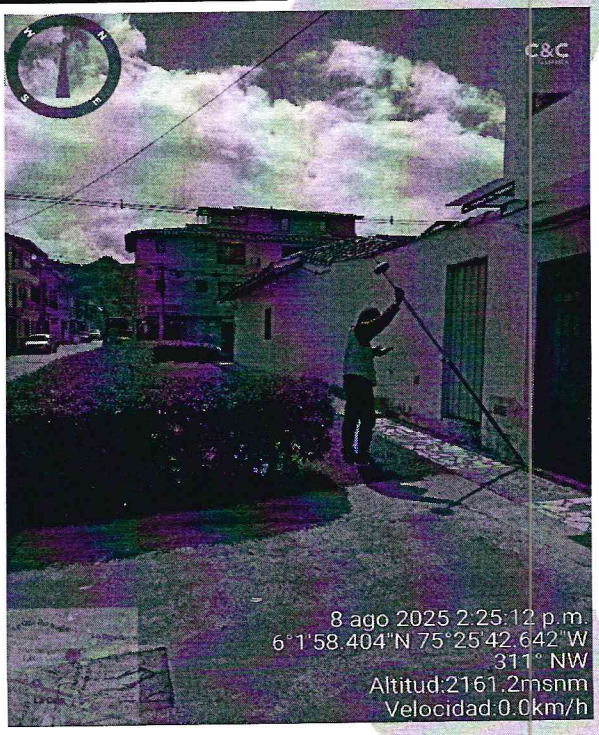
- Toma de puntos de foto control, generación de ortofoto y modelo digital del terreno (MDT).
- Elaboración de informe topográfico.
- Generación de planos topográficos y de implantación del proyecto.

Se realizan los diferentes ítems definidos en el paso 2, correspondientes al levantamiento topográfico, a continuación, se anexa registro fotográfico de la actividad.









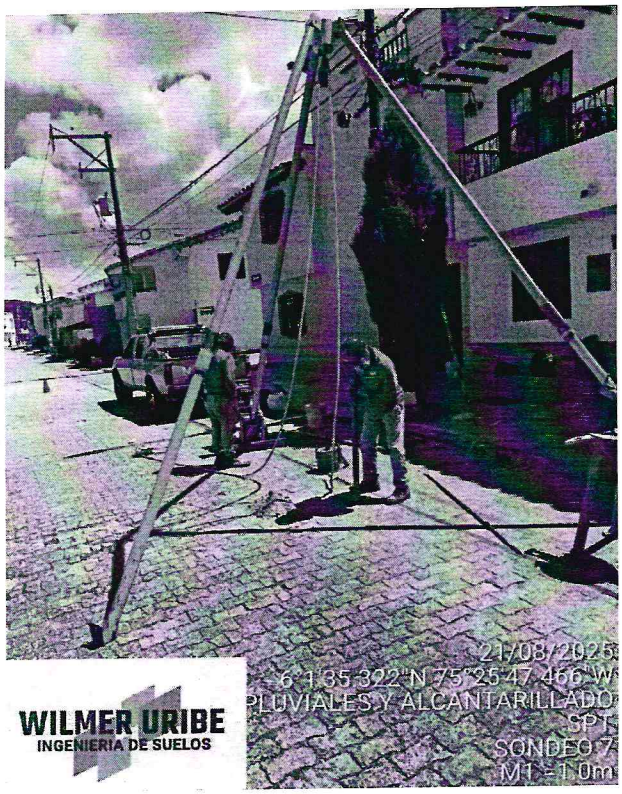
Calle 20 #22-05, La Ceja (Ant)
NIT 811.009.329-0
553 77 88
www.eeppdelaceja.gov.co
esplaceja@eeppdelaceja.gov.co

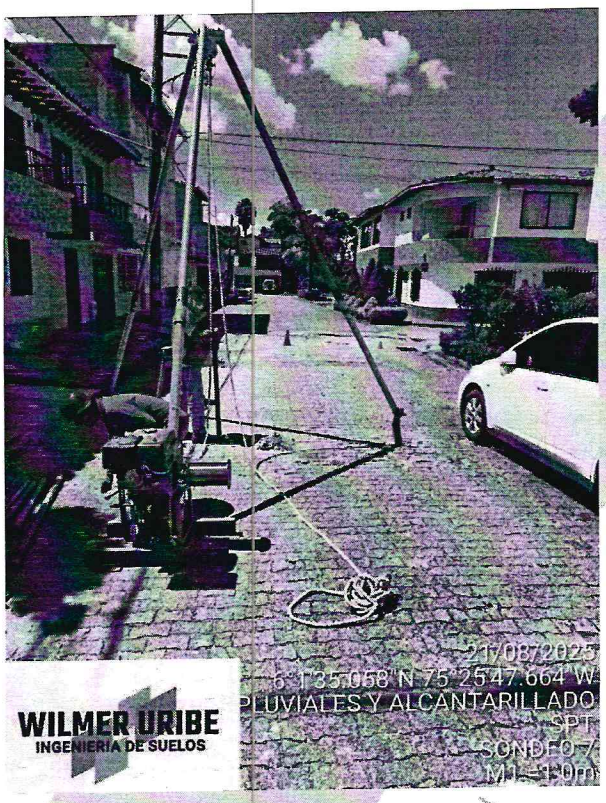
PASO 3 – Componente de suelos y geotecnia

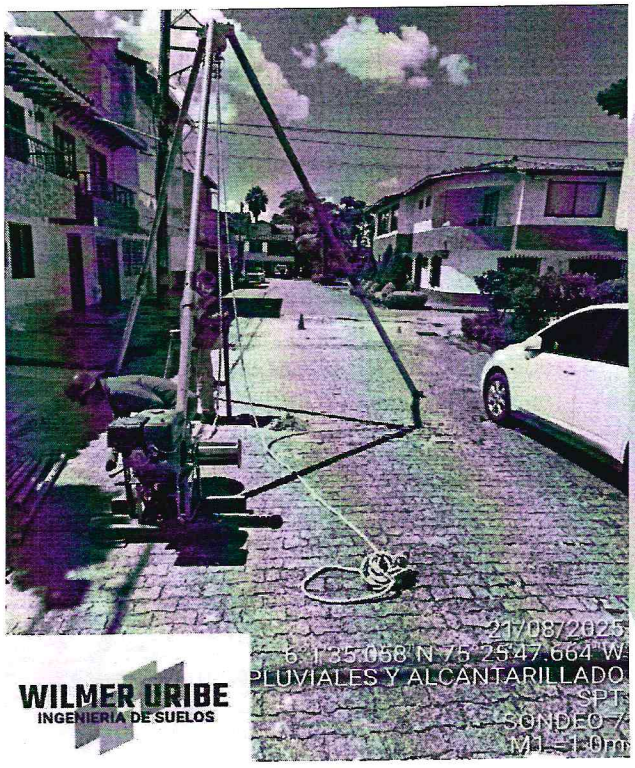
- Análisis y descripción geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio.
- Revisión de información secundaria y cartografía geológica.
- Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico.
- Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo.
- Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías.
- Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales.
- Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes.
- Identificación del nivel freático y condiciones de drenaje.
- Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo.
- Elaboración de plano de localización de sondeos.

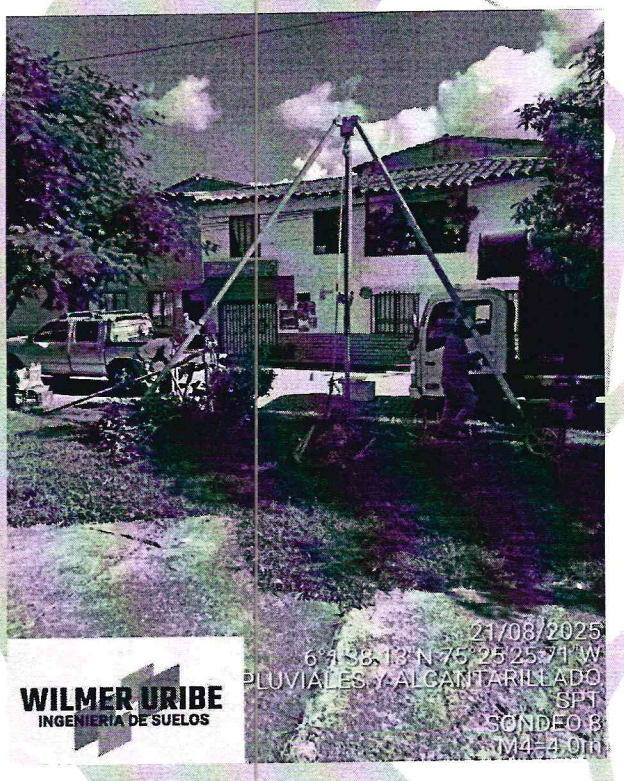
Se realizan los diferentes ítems definidos en el paso 3, correspondientes al componente de suelos y geotecnia, a continuación, se anexa registro fotográfico de la actividad.











Calle 20 #22-05, La Ceja (Ant)
NIT 811.009.329-0
553 77 88
www.eeppdelaceja.gov.co
esplaceja@eeppdelaceja.gov.co

PASO 5 – Diseño Geométrico (vial) y análisis de interferencias

- Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales).
- Informe final de diseño geométrico y análisis de interferencia.
- Identificación de vías y andenes a intervenir.
- Evaluación de la condición actual de vías y andenes.
- Diseño geométrico y estructural de vías y andenes.
- Diseño de obras complementarias viales.
- Memoria de diseño vial.

Se desarrollaron en oficina los ítems relacionados con el diseño geométrico y estructural de las vías y andenes, así como la identificación de las obras complementarias viales, teniendo como insumos principales los resultados obtenidos en los pasos 2 (levantamientos topográficos) y 3 (estudios geotécnicos). En esta etapa se avanzó en 8 de los 16 ítems programados, los cuales se anexan al presente informe como parte del soporte técnico.

PASO 7 – Diseño geotécnico

- Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales.
- Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión.
- Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en cimentaciones.
- Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción).
- Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño.

Con base en los resultados obtenidos en el PASO 3 (estudios geotécnicos y de campo), se avanzó en oficina en los análisis y diseños correspondientes a los cinco ítems definidos para esta etapa: parámetros geotécnicos de diseño, estabilidad de taludes y control de erosión, sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en cimentaciones, identificación y mitigación de riesgos geotécnicos, y cálculos y recomendaciones constructivas.

5. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

ÍTEM No.	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES						ACCIONES EJECUTADAS			
							PRESENTE ACTA		*ACUMULADA*	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO DE PRODUCTO	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR
PASO 1	**Reconocimientos de campo, investigación predial inicial.**									
1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Km	Documento General	6,8	$ 827.507	$ 5.627.046	6,8	$ 5.627.046	0	$ -
1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.9	Valoración predial inicial	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Un	Documento General	1	$ 8.438.009	$ 8.438.009	1	$ 8.438.009	0	$ -
PASO 2	**LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS**									$ -

2.1	Planimetría y Altimetría	Km	Documento	6,8	$ 2.141.508	$ 14.562.257	6,8	$ 14.562.257	0	$ -
2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Km	Documento	10,2	$ 1.466.468	$ 14.957.971	10,2	$ 14.957.971	0	$ -
2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Puntos	Reporte de Campo	8	$ 855.439	$ 6.843.516	8	$ 6.843.516	0	$ -
2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Área de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1.2 km2)	Ha	Reporte de Campo	120	$ 167.596	$ 20.111.557	120	$ 20.111.557	0	$ -
2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Un	Reporte de Campo	1	$ 3.898.942	$ 3.898.942	1	$ 3.898.942	0	$ -
2.6	Informe topográfico	Un	Documento técnico	1	$ 2.560.499	$ 2.560.499	1	$ 2.560.499	0	$ -
2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	2	$ 744.872	0	$ -
PASO 3	**COMPONENTE DE SUELOS Y GEOTECNIA**						0			$ -
3.1	Análisis y descripción geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Un	Documento general	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Un	Documento general	1	$ 221.134	$ 221.134	1	$ 221.134	0	$ -
3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Un	Documento general	1	$ 1.687.602	$ 1.687.602	1	$ 1.687.602	0	$ -
3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Un	Reporte de Campo	1	$ 1.920.374	$ 1.920.374	1	$ 1.920.374	0	$ -
3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Global	Ensayos	1	$ 26.619.776	$ 26.619.776	1	$ 26.619.776	0	$ -
3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Global	Reporte de Laboratorio	1	$ 93.632.625	$ 93.632.625	1	$ 93.632.625	0	$ -
3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -
3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -

3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Un	Documento técnico	1	$ 3.794.194	$ 3.794.194	1	$ 3.794.194	0	$ -
3.10	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 372.436	$ 1.489.745	0	$ 0	0	$ -
3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 372.436	$ 372.436	1	$ 372.436	0	$ -
3.12	Memoria técnica y conclusiones del estudio	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$
PASO 4	**ESTUDIO DE ALTERNATIVAS (identificación, análisis, selección)**									$ -
4.1	Identificación y formulación de alternativas tecnológicas de diseño (Acueducto, alcantarillado, drenaje pluvial, vías urbanas)	Un	Documento general	1	$ 2.700.163	$ 2.700.163	0	$ 0	0	$ -
4.2	Evaluación técnica y ambiental de cada alternativa	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.3	Evaluación económica y financiera a 25 años (inversión, administración, operación, mantenimiento, reposición)	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.4	Evaluación social y participación comunitaria	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.5	Comparación multicriterio de alternativas (matrices de decisión con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales) y selección de la alternativa para cada componente	Un	Matriz multicriterio	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
4.6	Predimensionamiento obras lineales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.7	Predimensionamiento obras puntuales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.8	Análisis permisos, licencias y autorizaciones	Un	Documento técnico	1	$ 9.543.679	$ 9.543.679	0	$ 0	0	$ -
4.9	Socialización de resultados	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
PASO 5	**DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS**									$ -

5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	0	$ 0	0	$ -
5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	1	$ 3.607.976	0	$ -
5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Un	Plano de integración de interferencias	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Un	Reporte de campo	1	$ 1.105.670	$ 1.105.670	1	$ 1.105.670	0	$ -
5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.396.636	$ 1.396.636	1	$ 1.396.636	0	$ -
5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.12	Diseño de obras complementarias viales	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -

5.14	Diseño de sistemas de drenaje asociados a vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
5.15	Memoria de diseño vial	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	1	$ 3.724.362	0	$ -
5.16	Planos de diseño vial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 744.872	$ 744.872	0	$ 0	0	$ -
PASO 6	**DISEÑO HIDRÁULICO**									$ -
6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Un	Documento técnico	1	$ 10.532.963	$ 10.532.963	0	$ 0	0	$ -
6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Un	Documento técnico	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.8	Memoria de diseño hidráulico	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.9	Planos hidráulicos	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 1.280.250	$ 5.120.998	0	$ 0	0	$ -
PASO 7	**DISEÑO GEOTECNICO**									$ -
7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 4	Un	Documento	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	1	$ 1.571.215	0	$ -
7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Un	Documento	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -

7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Un	Matriz de riesgo geotécnico	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	1	$ 3.607.976	0	$ -
7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Un	Planos geotécnicos	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 8	**DISEÑO ESTRUCTURAL**									$ -
8.1	Análisis de cargas estructurales	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.2	Diseño estructural de cámaras, cajas, disipadores, cabezales de descargas, sumideros, canales, cunetas y otras estructuras	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.993.896	$ 5.993.896	0	$ 0	0	$ -
8.3	Cálculo estructural de tuberías	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
8.4	Memorias de la modelación estructural y software utilizado	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.702.930	$ 5.702.930	0	$ 0	0	$ -
8.5	Definición de condiciones y método de instalación	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
8.6	Integración con diseño hidráulico y geotécnico	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
8.7	Verificación normativa y cumplimiento NSR-10	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	0	$ 0	0	$ -
8.8	Elaboración de memoria estructural integral	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.9	Planos estructurales	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 9.	**PRESUPUESTO Y ANEXOS**									$ -
9.1	Presupuesto general de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -

La Ceja del Tambo

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P

9.2	Cantidades de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.3	Análisis de precios unitarios - APU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.4	AIU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.5	Costo interventoría (Factor multiplicador)	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.6	Precios de mercado (cotizaciones locales)	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.7	Plan financiero	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.8	Flujo de fondos del proyecto	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.9	Cronograma y programación de obra	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.10	Presupuestación de obras complementarias viales	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
9.11	Especificaciones generales y específicas redes de acueducto	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.12	Especificaciones generales y específicas redes de alcantarillado	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.13	Especificaciones generales y específicas sistema de drenaje pluvial	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.14	Especificaciones generales y específicas diseño de vías (incluido Plan de Manejo de Tránsito y Señalización vial)	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.15	Manuales de Operación y Mantenimiento	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					$ 459.580.925		$ 282.813.373		$ 0
	I.V.A. 19%					$ 87.320.376		$ 53.734.541		$ 0
	TOTALES					$ 546.901.301		$ 336.547.914		$ 0

Elaborado por

L Marcela L

LEIDY MARCELA GARCÍA CARDONA
Supervisora Convenio
Empresas Públicas de La Ceja .E.SP.

La Ceja del Tambo

Empresas Públicas de La Ceja E.S.P

Calle 20 #22-05, La Ceja (Ant)
NIT 811.009.329-0
553 77 88
www.eeppdelaceja.gov.co
esplaceja@eeppdelaceja.gov.co

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

La Ceja – Antioquia, septiembre 05 de 2025

Ingeniero
NÉSTOR FABIÁN ROMERO
Interventor contrato consultoría 116 - 2025

ASUNTO: Remisión para revisión y aprobación informe para entrega parcial 01

Respetado ingeniero,

De manera atenta me permito remitir para su conocimiento, verificación y aprobación, los documentos técnicos de soporte generados en el marco del contrato de Consultoría 116-2025 celebrado entre GAMO INGENIEROS S.A.S. y las Empresas Públicas de La Ceja E.S.P., los cuáles ya han sido socializados en el marco de las mesas de seguimiento y las jornadas de trabajo con el equipo diseñador del proyecto, los cuales se localizan en el drive formal del proyecto:

https://drive.google.com/drive/folders/1nVYs795CWWykDBK_dvl8QTzXTQH07g3B?usp=drive_link

De igual manera, se remite para su revisión, aprobación y firma, el acta de entrega parcial número 1 proyectado con fecha 08 de septiembre del presente.

Finalmente, se adjuntan los demás soportes legales para el trámite de la entrega parcial referida.

Sin otro particular,

JORGE ARQUIMEDES GARZON ROMERO
Representante legal GAMO INGENIEROS S.A.S.
Nit. 830064730-4
gamoingeniero@yahoo.es

Anexo:
- Informe de ejecución
- Acta entrega parcial 01
- Soportes cuenta

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

NÉSTOR FABIÁN ROMERO BRAGA ingeniero ambiental y sanitario con matrícula profesional 25260 – 60110 CND, en mi condición del Interventor del contrato de Consultoría 116 – 2025 cuyo objeto contractual es: "***REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478***", me permito dar constancia de aprobación de los productos entregados por el contratista de consultoría en su entrega parcial número 01 remitida a esta interventoría en fecha 05 de septiembre de 2025.

Por lo anterior, y en consideración a que cada uno de los productos remitidos se ajustan a los requerimientos normativos definidos en las resoluciones 0330 de 2017 y 0799 de 2021 del ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se recomienda a la entidad contratante continuar con la gestión del pago solicitado por el contratista de acuerdo con su cuenta de cobro y lo contenido en el acta de entrega parcial 01 que se adjunta a la presente.

Para constancia se firma en La Ceja del Tambo -Antioquia, a los 09 días del mes de septiembre de 2025.

NÉSTOR FABIÁN ROMERO BRAGA
Interventor
M.P. 25260 – 60110 CND

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

INFORME N°1 – ACTA PARCIAL DE ENTREGA
PERIODO: 08 DE AGOSTO DE 2025 – 08 DE SEPTIEMBRE DE 2025

1

CONTRATO 116 – 2025: REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL, EN CUMPLIMIENTO DE LO ESTIPULADO EN LAS RESOLUCIONES 0330 DE 2017 Y 0799 DE 2021 Y SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 2025.04.07.13.478

PROYECTO: "ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL".

CONTRATANTE: EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA DEL TAMBO, ANTIOQUIA

CONTRATISTA: GAMO INGENIEROS SAS

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA CEJA DEL TAMBO - ANTIOQUIA

Fecha:	08 de septiembre 2025
Versión:	V1

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 4
2.1. Nombre del proyecto 4
2.2. Información del contrato 4
3. AVANCE DE ACTIVIDADES 5
3.1. Actividades contractuales ejecutadas entre el 08 de agosto de 2025 hasta el 08 de septiembre de 2025 5
3.2. Cumplimiento frente al cronograma 10
4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS ENTRE EL 08 DE AGOSTO DE 2025 HASTA EL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2025 11
PASO 1 – Diagnóstico y caracterización 11
PASO 2 – Levantamientos topográficos 14
PASO 3 – Componente de suelos y geotecnia 19
PASO 5 – Diseño vial 26
PASO 7 – Diseño geotécnico 26
5. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO 27

2

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al Informe N.º 1 – Acta Parcial de Entrega, elaborado en el marco del contrato suscrito entre Empresas Públicas de La Ceja del Tambo – Antioquia y la firma consultora Gamo Ingenieros S.A.S., para la ejecución del proyecto denominado: **"Actualización de diseños del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del municipio de La Ceja del Tambo, en su componente de redes de acueducto, alcantarillado y red pluvial"**.

Este informe tiene como finalidad dejar constancia de los avances alcanzados en la consultoría, así como de las actividades ejecutadas, productos entregados, observaciones y compromisos acordados entre las partes en esta fase inicial del proyecto.

De igual manera, el acta parcial permite evidenciar el grado de cumplimiento frente al cronograma establecido, identificar las situaciones que han incidido en el desarrollo de la consultoría y definir las acciones a implementar para garantizar la continuidad y calidad de los entregables.

En este sentido, el documento constituye un insumo de seguimiento y control que respalda la gestión contractual y técnica, en aras de cumplir con los objetivos del proyecto y con los lineamientos de la Alcaldía Municipal de La Ceja del Tambo – Antioquia y de las Empresas Públicas de La Ceja del Tambo como entidad contratante.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1. Nombre del proyecto

"ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, EN SU COMPONENTE DE REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y RED PLUVIAL".

2.2. Información del contrato

Tabla 1.Resumen contrato N° 116-2025

CONTRATO DE OBRA	
Contratante:	EMPRESAS PÚBLICAS DE LA CEJA E.S.P.
Contrato N.°	116 - 2025
Contratista:	GAMO INGENIEROS S.A.S.
Plazo Inicial:	3 meses
Plazo actual:	3 meses
Fecha de Inicio:	8 de agosto de 2025
Fecha de terminación:	7 de noviembre de 2025
Fecha de terminación, actual:	7 de noviembre de 2025
Valor Inicial:	$ 546,901,301.00
Forma de Pago	Pagos Parciales hasta el 90% del valor del contrato. Un pago final del 10%, una vez terminada todas las obligaciones del contrato.
Supervisión	DAVID SANTIAGO ÁRIAS BEDOYA D. Técnico de la EEPP La Ceja ESP JUANA DEL PILAR ÁLVAREZ SUÁREZ Sec. Infraestructura y hábitat municipal Supervisora del convenio interadministrativo 2025.04.07.13.478
Interventoría	NÉSTOR FABIÁN ROMERO BRAGA

3. AVANCE DE ACTIVIDADES

3.1. Actividades contractuales ejecutadas entre el 08 de agosto de 2025 hasta el 08 de septiembre de 2025

En el presente informe se registran las actividades ejecutadas y verificadas en campo y gabinete, correspondientes a algunos de los pasos iniciales del contrato de consultoría. Dichas actividades se encuentran alineadas con lo establecido en las condiciones contractuales iniciales y se detallan a continuación:

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 1	1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.9	Valoración predial inicial	Documento General	Ejecutado
PASO 1	1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Documento General	Ejecutado
PASO 2	2.1	Planimetría y Altimetría	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Documento	Ejecutado
PASO 2	2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Área de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1.2 km2)	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 2	2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Reporte de Campo	Ejecutado

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 2	2.6	Informe topográfico	Documento técnico	Ejecutado
PASO 2	2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado
PASO 3	3.1	Análisis y descripción Geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Documento general	Ejecutado
PASO 3	3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Reporte de Campo	Ejecutado
PASO 3	3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Ensayos	Ejecutado
PASO 3	3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Reporte de Laboratorio	Ejecutado
PASO 3	3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Documento técnico	Ejecutado
PASO 3	3.10.	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 3	3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Salida gráfica (DWG)	Ejecutado
PASO 4	3.12	Memoria técnica y conclusiones del estudio	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.2	Evaluación técnica y ambiental de cada alternativa	Documento general	En proceso
PASO 4	4.3	Evaluación económica y financiera a 25 años (inversión, administración, operación, mantenimiento, reposición)	Documento general	En proceso
PASO 4	4.4	Evaluación social y participación comunitaria	Documento general	En proceso
PASO 4	4.5	Comparación multicriterio de alternativas (matrices de decisión con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales) y selección de la alternativa para cada componente	Matriz multicriterio	En proceso
PASO 4	4.6	Predimensionamiento obras lineales	Documento técnico	En proceso

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 4	4.7	Predimensionamiento obras puntuales	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.8	Análisis permisos, licencias y autorizaciones	Documento técnico	En proceso
PASO 4	4.9	Socialización de resultados	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Documento técnico	En proceso
PASO 5	5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Plano de integración de interferencias	En proceso
PASO 5	5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Documento técnico	Ejecutado
PASO 5	5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Reporte de campo	Ejecutado
PASO 5	5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.12	Diseño de obras complementarias viales	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Salida gráfica (DWG)	En proceso

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 5	5.14	Diseño de sistemas de drenaje asociados a vías y andenes	Memoria Técnica	En proceso
PASO 5	5.15	Memoria de diseño vial	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 5	5.16	Planos de diseño vial	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 6	6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.8	Memoria de diseño hidráulico	Documento técnico	En proceso
PASO 6	6.9	Planos hidráulicos	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 7	7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 3	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Documento	Ejecutado
PASO 7	7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Matriz de riesgo geotécnico	Ejecutado
PASO 7	7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Memoria Técnica	Ejecutado
PASO 7	7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Planos geotécnicos	En proceso
PASO 8	8.1	Análisis de cargas estructurales	Memoria Técnica	En proceso

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 8	8.2	Diseño estructural de cámaras, cajas, disipadores, cabezales de descargas, sumideros, canales, cunetas y otras estructuras	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.3	Cálculo estructural de tuberías	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.4	Memorias de la modelación estructural y software utilizado	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.5	Definición de condiciones y método de instalación	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.6	Integración con diseño hidráulico y geotécnico	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.7	Verificación normativa y cumplimiento NSR-10	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.8	Elaboración de memoria estructural integral	Memoria Técnica	En proceso
PASO 8	8.9	Planos estructurales	Salida gráfica (DWG)	En proceso
PASO 9	9.1	Presupuesto general de obra	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.2	Cantidades de obra	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.3	Análisis de precios unitarios - APU	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.4	AIU	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.5	Costo interventoría (Factor multiplicador)	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.6	Precios de mercado (cotizaciones locales)	Documento	En proceso
PASO 9	9.7	Plan financiero	Documento	En proceso
PASO 9	9.8	Flujo de fondos del proyecto	Documento	En proceso
PASO 9	9.9	Cronograma y programación de obra	Documento	En proceso
PASO 9	9.10	Presupuestación de obras complementarias viales	Hoja de cálculo	En proceso
PASO 9	9.11	Especificaciones generales y específicas redes de acueducto	Documento	En proceso
PASO 9	9.12	Especificaciones generales y específicas redes de alcantarillado	Documento	En proceso
PASO 9	9.13	Especificaciones generales y específicas sistema de drenaje pluvial	Documento	En proceso
PASO 9	9.14	Especificaciones generales y específicas diseño de vías (incluido Plan de Manejo de Tránsito y Señalización vial)	Documento	En proceso

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

Paso	Ítem	Actividad Ejecutada	Unidad / Producto	Estado
PASO 9	9.15	Manuales de Operación y Mantenimiento	Documento	En proceso

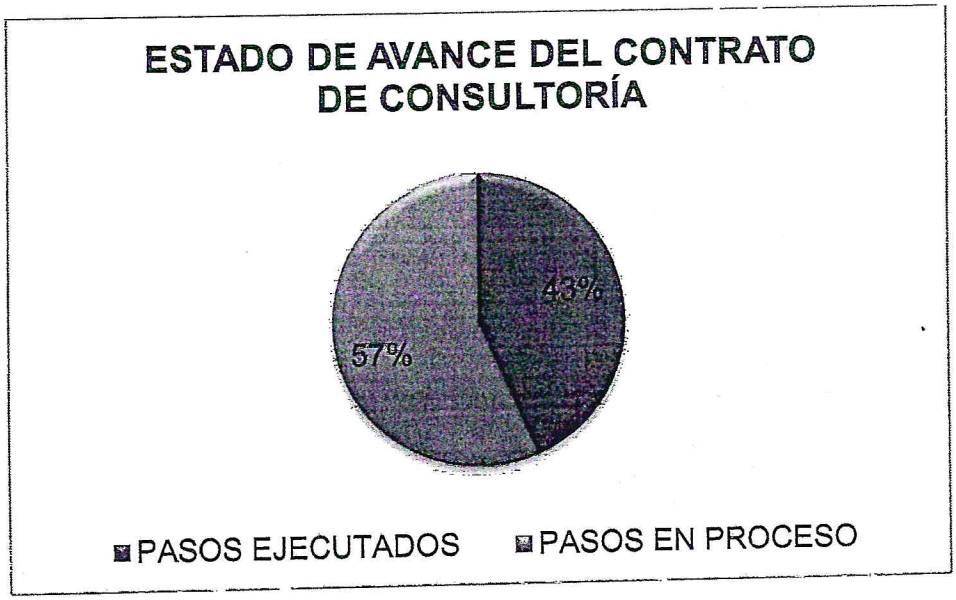
3.2. Cumplimiento frente al cronograma

El contrato de consultoría N.º 116 – 2025, suscrito entre Empresas Públicas de La Ceja E.S.P. y Gamo Ingenieros S.A.S., inició el día 8 de agosto de 2025 y tiene como plazo total tres (3) meses, con fecha de terminación prevista para el 7 de noviembre de 2025. A la fecha de corte del presente informe, el plazo contractual se mantiene vigente sin modificaciones.

De acuerdo con el cronograma establecido, se evidencia un avance físico correspondiente al 43% de los pasos ejecutados, mientras que el 57% restante se encuentra en proceso de desarrollo. Este avance refleja un cumplimiento adecuado frente al tiempo transcurrido, considerando que el proyecto se encuentra dentro del primer mes de ejecución. De igual manera, el avance financiero refleja una ejecución del 61,6% del presupuesto del contrato.

El progreso alcanzado permite concluir que las actividades desarrolladas se ajustan a lo planificado, garantizando la entrega parcial de productos conforme a los lineamientos técnicos del contrato. La ejecución se proyecta dentro de los plazos establecidos, sin presentar, hasta el momento, retrasos que comprometan la fecha final de entrega.

Gráfica 1.Estado de avance del contrato



4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS ENTRE EL 08 DE AGOSTO DE 2025 HASTA EL 08 DE SEPTIEMBRE DE 2025

Durante el periodo reportado se avanzó significativamente en el desarrollo de las actividades contempladas en los estudios y diseños del proyecto, logrando la culminación de los siguientes ítems:

PASO 1 – Diagnóstico y caracterización

- Definición y localización de componentes de redes de acueducto, alcantarillado, intervención de vías y drenaje pluvial.

Se llevó a cabo la definición preliminar de los tramos objeto de estudio, atendiendo lo establecido en el pliego de condiciones del contrato. En total se identificaron 21 tramos, con longitudes que oscilan entre 90 y 880 metros, los cuales fueron posteriormente validados mediante levantamientos en campo, incluyendo la verificación de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y las vías asociadas.

GEOPOSICIONAMIENTO DEL PROYECTO							
ID	SECTOR	DIRECCIÓN	LONGITUD APROXIMADA	COORDENADAS ELIPSOIDALES			
				INICIO		FIN	
				LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD
1	ANTIOQUEÑITA	CALLE 10 ENTRE CARRERAS 17 Y 18	120	6°1'21.77463"N	75°25'53.61381"W	6°1'23.58048"N	75°25'57.27131"W
2	CUATRO ESQUINAS	CALLE 12 ENTRE CARRERAS 19 Y 21	190	6°1'27.47713"N	75°25'56.18865"W	6°1'29.1955"N	75°26'2.0088"W
3	VILLA LORCA	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 18 Y 19	120	6°1'29.13643"N	75°25'52.63089"W	6°1'30.14484"N	75°25'56.20109"W
4	CUATRO ESQUINAS	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 20 Y 21	120	6°1'30.74726"N	75°25'58.12147"W	6°1'31.70114"N	75°26'1.33957"W
5	PINAL DEL RIO	CALLE 14 ENTRE CARRERAS 19 Y 22	290	6°1'33.6158"N	75°25'54.31081"W	6°1'36.36305"N	75°26'3.2616"W
6	HOSPITAL	CALLE 16 ENTRE CARRERAS 19 Y 20	90	6°1'39.69701"N	75°25'52.45602"W	6°1'40.65942"N	75°25'55.24485"W
7	HOSPITAL	CALLE 17 ENTRE CARRERAS 18 Y 19	120	6°1'40.89211"N	75°25'48.62122"W	6°1'41.83344"N	75°25'52.1955"W
8	LOS SAUCES	CALLE 18 ENTRE CARRERAS 10 Y 13	190	6°1'36.68064"N	75°25'22.23583"W	6°1'38.38365"N	75°25'28.04542"W
9	SAN JUAN	CALLE 18 ENTRE CARRERAS 21 Y 25	390	6°1'46.23168"N	75°25'56.90599"W	6°1'49.40446"N	75°26'8.55261"W
10	CENTRO - SAN CAYETANO - MADEROS	CALLE 21 ENTRE CARRERAS 15A Y 25	880	6°1'50.64659"N	75°25'38.5284"W	6°1'58.4872"N	75°26'5.83851"W
11	CENTRO - SAN CAYETANO	CALLE 22 ENTRE CARRERAS 15A Y 17	210	6°1'54.01747"N	75°25'35.21423"W	6°1'54.80472"N	75°25'41.75851"W
12	SAN CAYETANO - OBREROS DE CRISTO	CALLE 23 ENTRE CARRERAS 16 Y 24	750	6°1'56.69543"N	75°25'37.89377"W	6°2'3.17952"N	75°26'1.07908"W

GEOPOSICIONAMIENTO DEL PROYECTO								
ID	SECTOR	DIRECCIÓN	LONGITUD APROXIMADA	COORDENADAS ELIPSOIDALES				
				INICIO		FIN		
				LATITUD	LONGITUD	LATITUD	LONGITUD	
13	SAN CAYETANO - OBREROS DE CRISTO	CALLE 24 ENTRE CARRERAS 16 Y 24	750	6°1'59.91554"N	75°25'36.99835"W	6°2'6.22798"N	75°26'0.4403"W	12
14	SAN CAYETANO	CALLE 25 ENTRE CARRERAS 16 Y 19	290	6°2'2.79011"N	75°25'35.98668"W	6°2'5.12843"N	75°25'44.87547"W	
15	SAN PEDRO	CARRERA 13A ENTRE CALLES 17 Y 18	90	6°1'36.70909"N	75°25'31.15111"W	6°1'39.08101"N	75°25'30.38776"W	
16	SAN PEDRO	CARRERA 13B ENTRE CALLES 17 Y 18 - PEDACITO CALLE 18	190	6°1'36.33842"N	75°25'33.54511"W	6°1'41.94373"N	75°25'31.82221"W	
17	HIPÓDROMO	CARRERA 17 ENTRE CALLES 14 Y 16	190	6°1'31.78939"N	75°25'47.85543"W	6°1'37.14091"N	75°25'47.42784"W	
18	SAN CAYETANO	CARRERA 18 ENTRE CALLES 21 Y 22, Y ENTRE 23 Y 25	390	6°1'52.51288"N	75°25'45.4084"W	6°2'4.14333"N	75°25'41.80893"W	
19	SAN VICENTE	CARRERA 21 ENTRE CALLES 12 Y 16	390	6°1'29.4407"N	75°26'2.14493"W	6°1'41.52678"N	75°25'58.35419"W	
20	SAN JUAN Y MADEROS	CARRERA 24 ENTRE CALLES 16 Y 24	750	6°1'44.24703"N	75°26'7.14025"W	6°2'6.08771"N	75°26'0.58214"W	
21	SAN JUAN	CARRERA 25 ENTRE CALLES 18 Y 21	290	6°1'49.41953"N	75°26'8.67135"W	6°1'58.42122"N	75°26'5.97597"W	
			6800					

- Caracterización socioeconómica de la zona de estudio.

Se desarrolló la caracterización socioeconómica del municipio mediante la revisión bibliográfica de documentos técnicos e informes oficiales, complementada con información proveniente de entidades estatales. Este análisis permitió identificar las principales actividades económicas, así como la distribución y condiciones socioeconómicas de la población en el área de estudio.

- Diagnóstico situacional del municipio y población afectada.

Se realizó el diagnóstico situacional del municipio a partir de la revisión bibliográfica de documentos técnicos e información de entidades estatales. Para la población directamente afectada se efectuó una estimación considerando un promedio de 5 personas por vivienda, con base en el número de registros conectados a las redes de acueducto y alcantarillado existentes en el área de estudio.}

- Cuantificación de la demanda y necesidades.

Se efectuó la cuantificación de la demanda de los sistemas de acueducto y alcantarillado con base en la población estimada y en las proyecciones de crecimiento. Asimismo, se consideraron los caudales actuales y futuros, con el fin de identificar las necesidades de cobertura y capacidad de las redes en el horizonte del proyecto.

- Análisis de infraestructura existente de otros servicios.

Se realizó el análisis de la infraestructura existente de otros servicios a partir de los levantamientos en campo, incluyendo principalmente las redes de telecomunicaciones. Esta revisión permitió verificar la presencia de obras y estructuras adicionales que coexisten en el área de intervención, información fundamental para anticipar posibles interferencias durante el diseño y ejecución del proyecto.

- Análisis de gestión de riesgos.

Se elaboró una matriz de riesgos como herramienta para identificar, valorar y priorizar los eventos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. De igual manera, se llevó a cabo un análisis detallado de los riesgos asociados a los componentes técnicos, sociales y ambientales, estableciendo medidas de prevención y mitigación preliminares.

- Valoración predial inicial.

Se elaboró un informe preliminar en el que se relacionaron las matrículas inmobiliarias correspondientes a las calles y carreras en estudio, indicando el titular de cada una de ellas y verificando si corresponden a bienes de uso público.

- Elaboración de plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones.

Se elaboró el plano catastral de las calles y carreras correspondientes a los tramos definidos en el estudio, con el fin de verificar que las intervenciones proyectadas no generen afectaciones sobre predios de terceros.

PASO 2 – Levantamientos topográficos

- Planimetría y altimetría.
- Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales.
- Materialización y georreferenciación de puntos GNSS de doble frecuencia.
- Levantamiento fotogramétrico del área de estudio para diseño del sistema de drenaje pluvial (1,2 km²).
- Toma de puntos de foto control, generación de ortofoto y modelo digital del terreno (MDT).
- Elaboración de informe topográfico.
- Generación de planos topográficos y de implantación del proyecto.

Se realizan los diferentes ítems definidos en el paso 2, correspondientes al levantamiento topográfico, a continuación, se anexa registro fotográfico de la actividad.



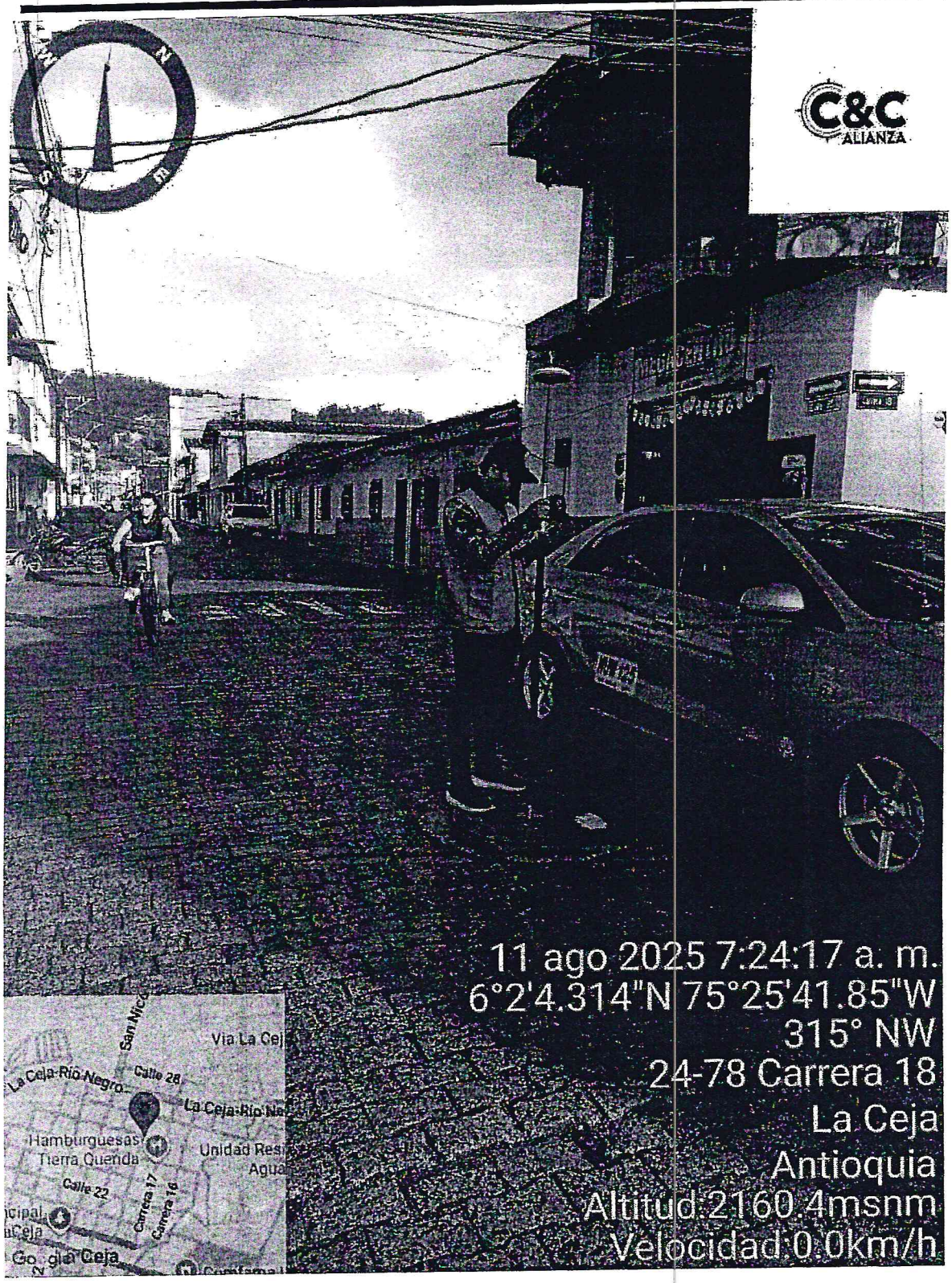
Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207

gamoingeniero@yahoo.es



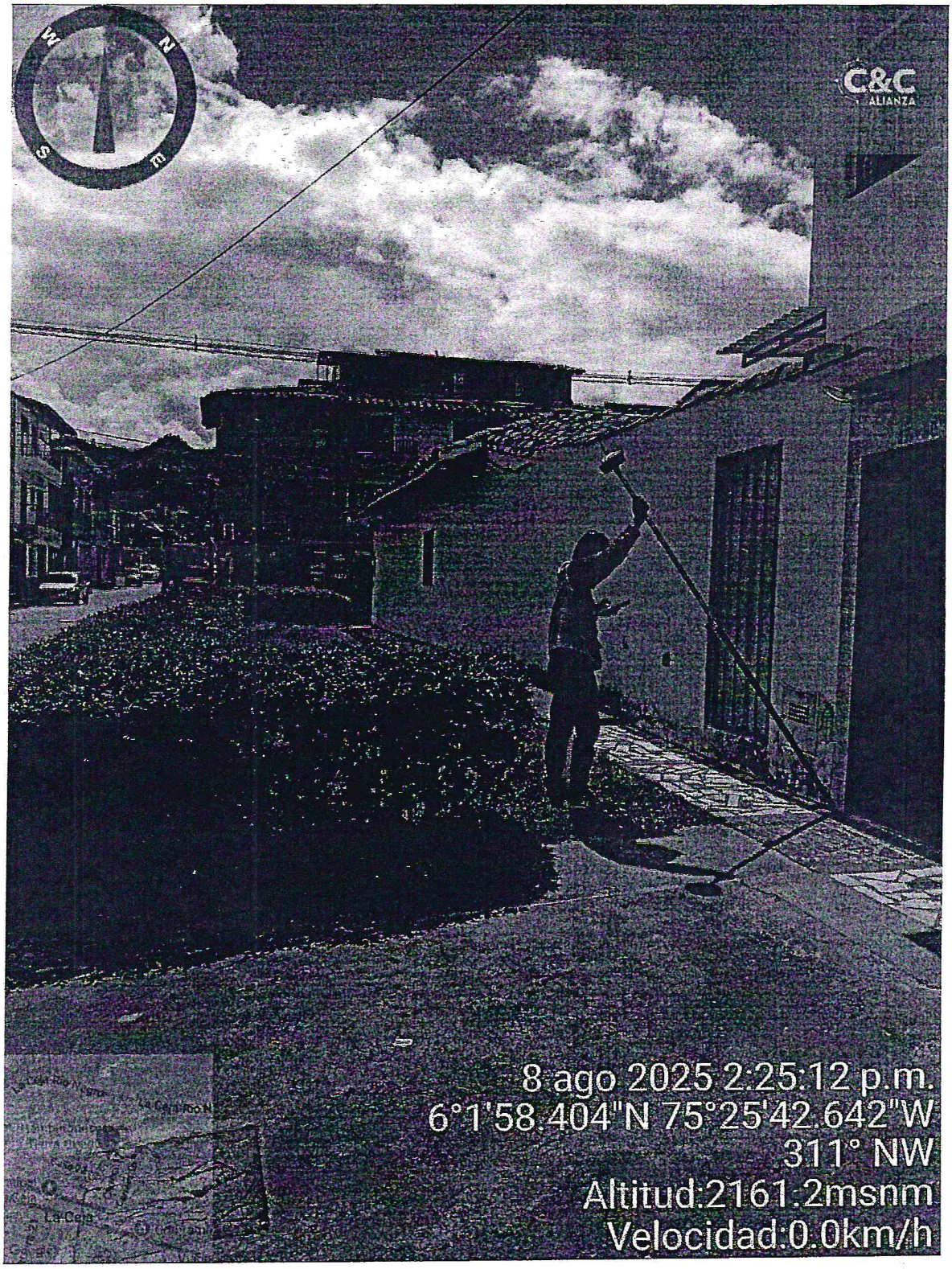
Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207

gamoingeniero@yahoo.es



Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207

gamoingeniero@yahoo.es


C&C
ALIANZA
8 ago 2025 2:25:12 p.m.
6°1'58.404"N 75°25'42.642"W
311° NW
Altitud:2161.2msnm
Velocidad:0.0km/h

PASO 3 – Componente de suelos y geotecnia

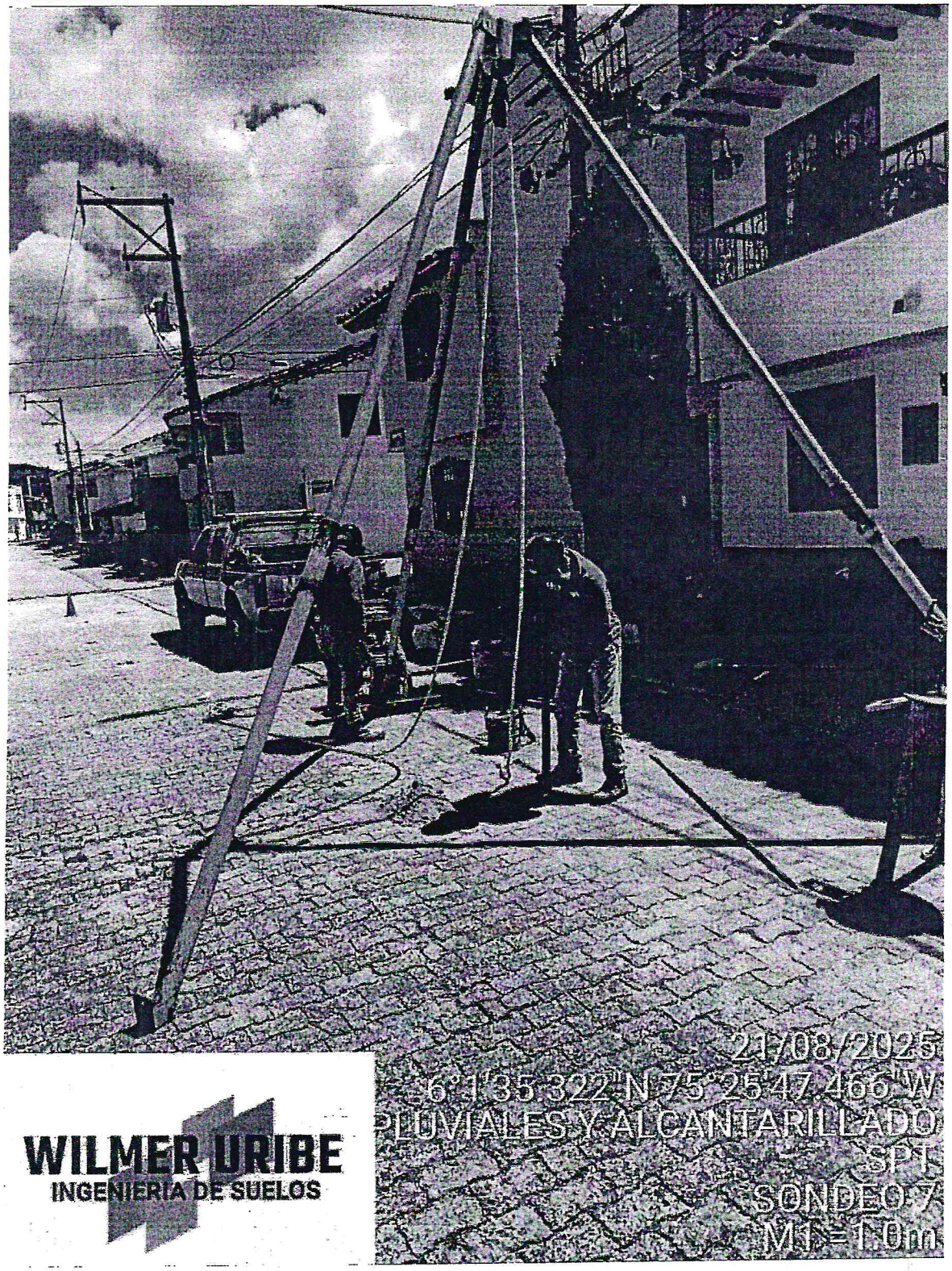
- Análisis y descripción geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio.
- Revisión de información secundaria y cartografía geológica.
- Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico.
- Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo.
- Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías.
- Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales.
- Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes.
- Identificación del nivel freático y condiciones de drenaje.
- Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo.
- Elaboración de plano de localización de sondeos.

Se realizan los diferentes ítems definidos en el paso 3, correspondientes al componente de suelos y geotecnia, a continuación, se anexa registro fotográfico de la actividad.



GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN

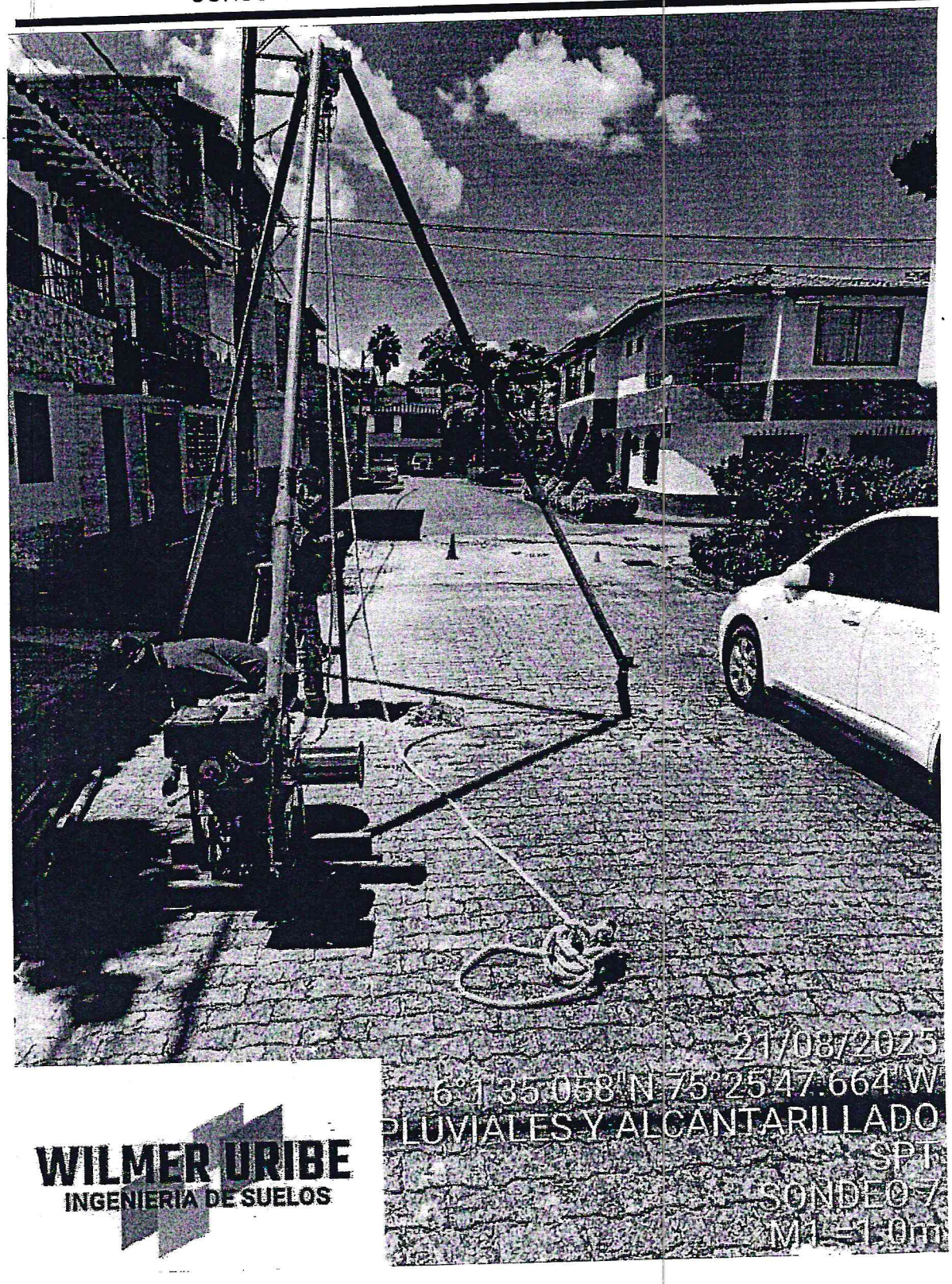


WILMER URIBE
INGENIERIA DE SUELOS

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

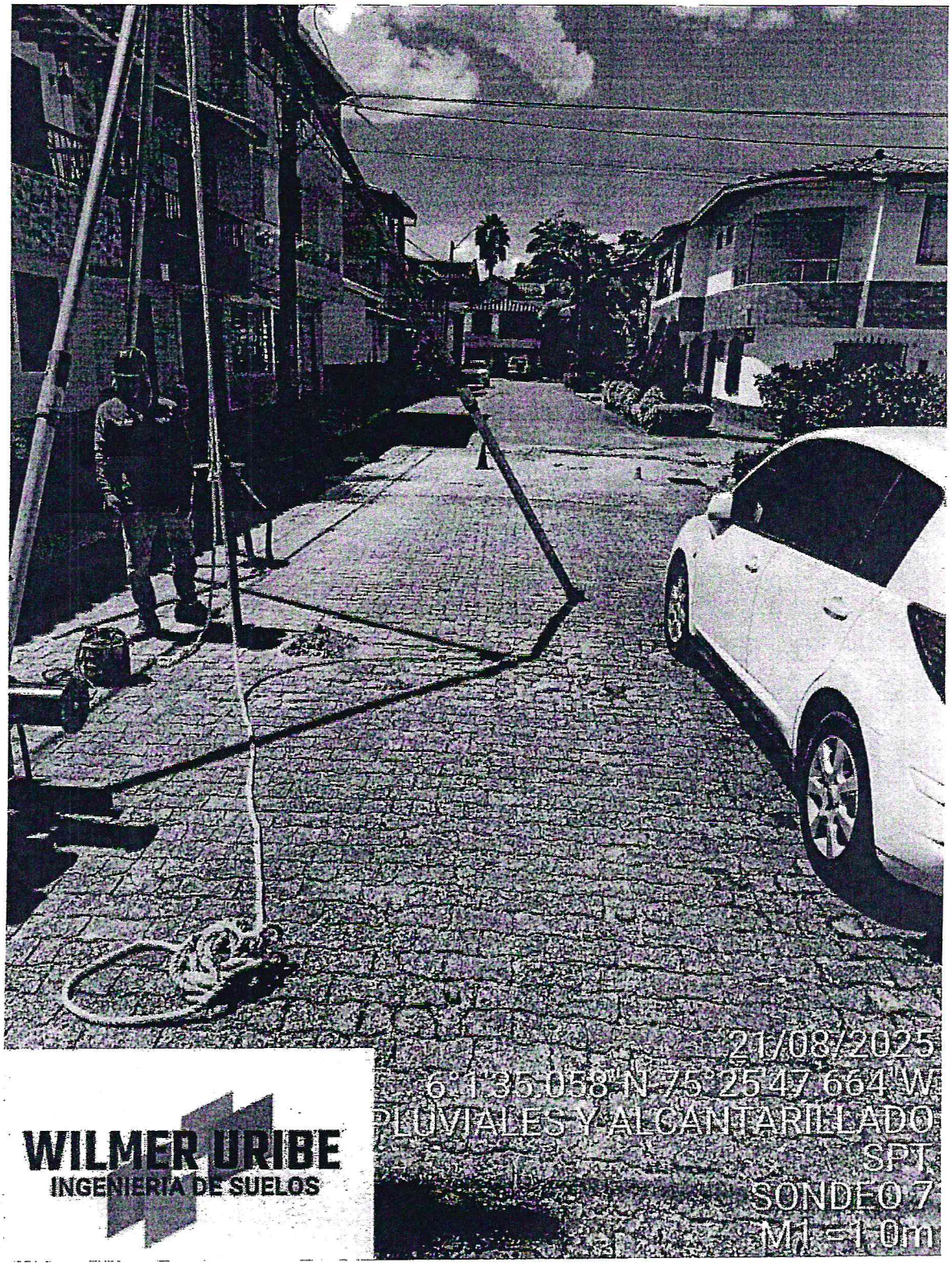
GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN



WILMER URIBE
INGENIERIA DE SUELOS

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

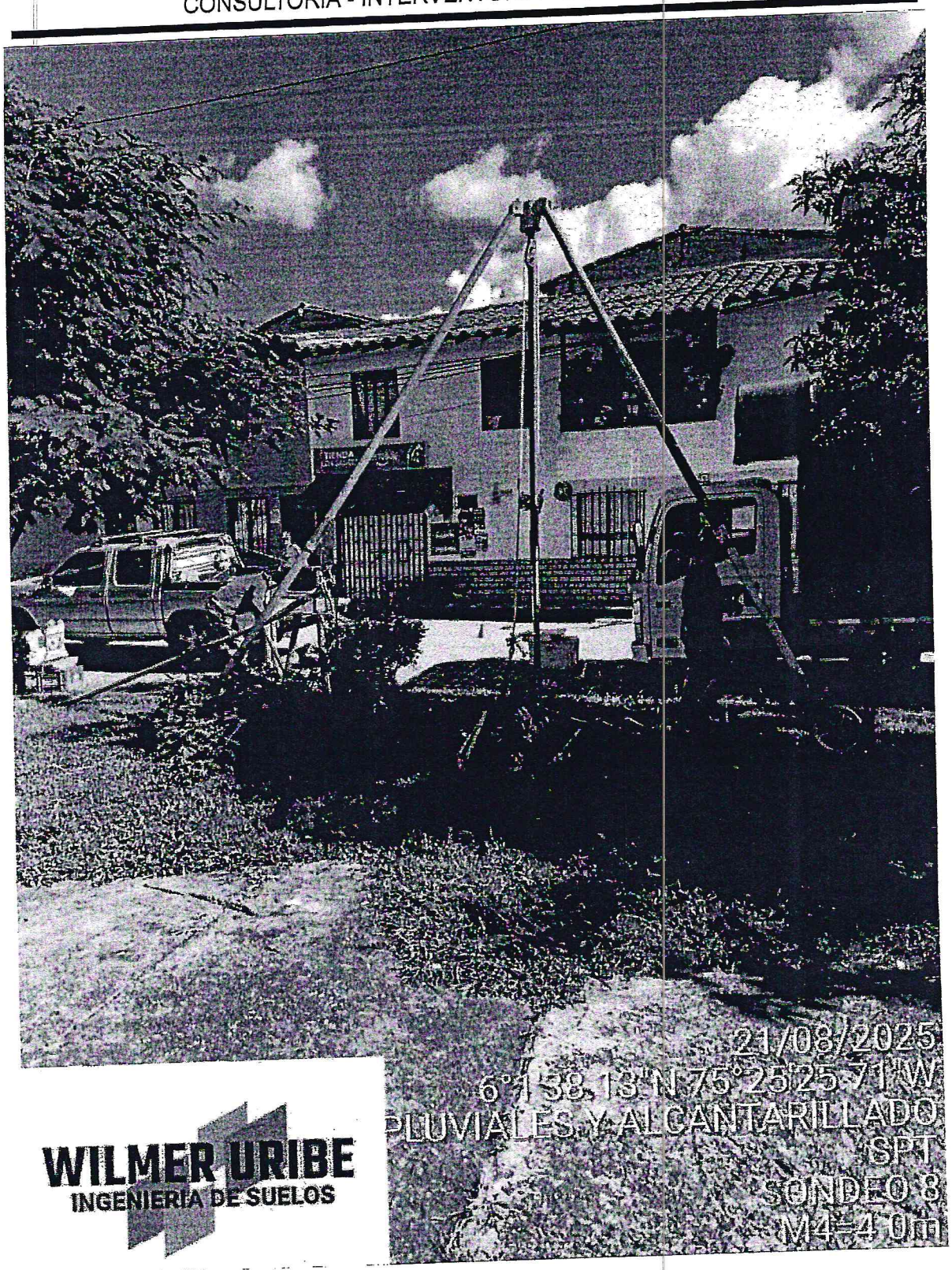


Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207

gamoingeniero@yahoo.es

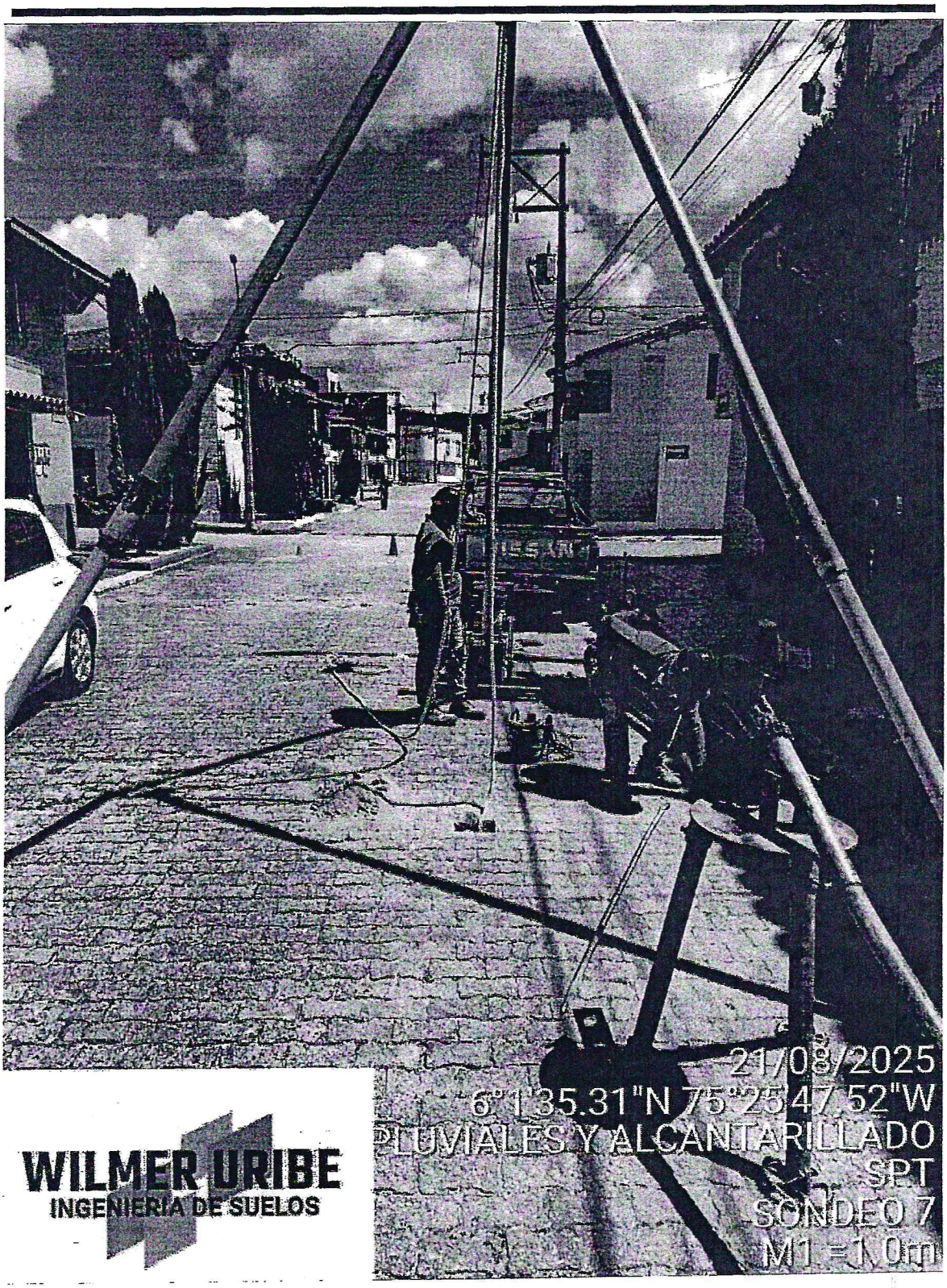
GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN



WILMER URIBE
INGENIERIA DE SUELOS

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es



WILMER URIBE
INGENIERIA DE SUELOS

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207

gamoingeniero@yahoo.es

GAMO INGENIEROS SAS

CONSULTORÍA - INTERVENTORÍA - CONSTRUCCIÓN



WILMER URIBE
INGENIERIA DE SUELOS

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207
gamoingeniero@yahoo.es

PASO 5 – Diseño Geométrico (vial) y análisis de interferencias

- Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales).
- Informe final de diseño geométrico y análisis de interferencia.
- Identificación de vías y andenes a intervenir.
- Evaluación de la condición actual de vías y andenes.
- Diseño geométrico y estructural de vías y andenes.
- Diseño de obras complementarias viales.
- Memoria de diseño vial.

Se desarrollaron en oficina los ítems relacionados con el diseño geométrico y estructural de las vías y andenes, así como la identificación de las obras complementarias viales, teniendo como insumos principales los resultados obtenidos en los pasos 2 (levantamientos topográficos) y 3 (estudios geotécnicos). En esta etapa se avanzó en 8 de los 16 ítems programados, los cuales se anexan al presente informe como parte del soporte técnico.

PASO 7 – Diseño geotécnico

- Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales.
- Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión.
- Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en cimentaciones.
- Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción).
- Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño.

Con base en los resultados obtenidos en el PASO 3 (estudios geotécnicos y de campo), se avanzó en oficina en los análisis y diseños correspondientes a los cinco ítems definidos para esta etapa: parámetros geotécnicos de diseño, estabilidad de taludes y control de erosión, sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en cimentaciones, identificación y mitigación de riesgos geotécnicos, y cálculos y recomendaciones constructivas.

1. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

ÍTEM No.	CONDICIONES CONTRACTUALES INICIALES						ACCIONES EJECUTADAS			
							PRESENTE ACTA		*ACUMULADA*	
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TIPO DE PRODUCTO	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR
PASO 1	**Reconocimientos de campo, investigación predial inicial.**									
1.1	Definición y localización (componente de redes acueducto y alcantarillado)	Km	Documento General	6,8	$ 827.507	$ 5.627.046	6,8	$ 5.627.046	0	$ -
1.2	Definición y localización (componente de intervención de vías)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.3	Definición y localización (Componente de drenaje pluvial)	Km	Documento General	6,8	$ 413.753	$ 2.813.523	6,8	$ 2.813.523	0	$ -
1.4	Caracterización socioeconómica de la zona de estudio	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.5	Diagnóstico situacional del municipio y población afectada	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.6	Cuantificación de la demanda y necesidades	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.7	Análisis de Infraestructura existente de otros servicios	Un	Documento General	1	$ 4.143.353	$ 4.143.353	1	$ 4.143.353	0	$ -
1.8	Análisis de Gestión de Riesgos	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.9	Valoración predial inicial	Un	Documento General	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
1.10	Plano predial, análisis y gestión de predios y servidumbres y certificaciones	Un	Documento General	1	$ 8.438.009	$ 8.438.009	1	$ 8.438.009	0	$ -
PASO 2	**LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS**									$ -

2.1	Planimetría y Altimetría	Km	Documento	6,8	$ 2.141.508	$ 14.562.257	6,8	$ 14.562.257	0	$ -
2.2	Catastro de redes de acueducto, alcantarillado, drenaje y estructuras viales	Km	Documento	10,2	$ 1.466.468	$ 14.957.971	10,2	$ 14.957.971	0	$ -
2.3	Materialización y Georreferenciación de Puntos GNSS de Doble Frecuencia	Puntos	Reporte de Campo	8	$ 855.439	$ 6.843.516	8	$ 6.843.516	0	$ -
2.4	Levantamiento Fotogramétrico del Área de Estudio para diseño de sistema de drenaje pluvial (1.2 km2)	Ha	Reporte de Campo	120	$ 167.596	$ 20.111.557	120	$ 20.111.557	0	$ -
2.5	Toma de puntos de Foto control, generación de ortofoto y modelo digital de terreno (MDT) para sistema de drenaje pluvial	Un	Reporte de Campo	1	$ 3.898.942	$ 3.898.942	1	$ 3.898.942	0	$ -
2.6	Informe topográfico	Un	Documento técnico	1	$ 2.560.499	$ 2.560.499	1	$ 2.560.499	0	$ -
2.7	Elaboración de planos topográficos y de implantación del proyecto	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	2	$ 744.872	0	$ -
PASO 3	**COMPONENTE DE SUELOS Y GEOTECNIA**						0			$ -
3.1	Análisis y descripción geotécnica, geológica y geomorfológica del área de estudio	Un	Documento general	1	$ 2.630.331	$ 2.630.331	1	$ 2.630.331	0	$ -
3.2	Revisión de información secundaria y cartografía geológica	Un	Documento general	1	$ 221.134	$ 221.134	1	$ 221.134	0	$ -
3.3	Planeación y diseño del plan de muestreo geotécnico	Un	Documento general	1	$ 1.687.602	$ 1.687.602	1	$ 1.687.602	0	$ -
3.4	Reconocimiento de campo y localización de puntos de muestreo	Un	Reporte de Campo	1	$ 1.920.374	$ 1.920.374	1	$ 1.920.374	0	$ -
3.5	Ejecución de sondeos, calicatas y toma de muestras in situ para redes hidráulicas y vías	Global	Ensayos	1	$ 26.619.776	$ 26.619.776	1	$ 26.619.776	0	$ -
3.6	Ensayos de laboratorio sobre muestras de suelo y materiales	Global	Reporte de Laboratorio	1	$ 93.632.625	$ 93.632.625	1	$ 93.632.625	0	$ -
3.7	Análisis de capacidad portante y estabilidad de taludes	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -
3.8	Identificación de nivel freático y condiciones de drenaje	Un	Documento técnico	1	$ 3.549.783	$ 3.549.783	1	$ 3.549.783	0	$ -

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207 gamoingeniero@yahoo.es

3.9	Análisis de riesgos geotécnicos y recomendaciones para el diseño constructivo	Un	Documento técnico	1	$ 3.794.194	$ 3.794.194	1	$ 3.794.194	0	$ -
3.10	Elaboración de planos geotécnicos y perfiles longitudinales	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 372.436	$ 1.489.745	0	$ 0	0	$ -
3.11	Elaboración de plano de localización de sondeos	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 372.436	$ 372.436	1	$ 372.436	0	$ -
3.12	Memoria técnica y conclusiones del estudio	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
PASO 4	**ESTUDIO DE ALTERNATIVAS (identificación, análisis, selección)**									$ -
4.1	Identificación y formulación de alternativas tecnológicas de diseño (Acueducto, alcantarillado, drenaje pluvial, vías urbanas)	Un	Documento general	1	$ 2.700.163	$ 2.700.163	0	$ 0	0	$ -
4.2	Evaluación técnica y ambiental de cada alternativa	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.3	Evaluación económica y financiera a 25 años (inversión, administración, operación, mantenimiento, reposición)	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.4	Evaluación social y participación comunitaria	Un	Documento general	1	$ 1.454.829	$ 1.454.829	0	$ 0	0	$ -
4.5	Comparación multicriterio de alternativas (matrices de decisión con criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales) y selección de la alternativa para cada componente	Un	Matriz multicriterio	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
4.6	Predimensionamiento obras lineales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.7	Predimensionamiento obras puntuales	Un	Documento técnico	1	$ 4.841.671	$ 4.841.671	0	$ 0	0	$ -
4.8	Análisis permisos, licencias y autorizaciones	Un	Documento técnico	1	$ 9.543.679	$ 9.543.679	0	$ 0	0	$ -
4.9	Socialización de resultados	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
PASO 5	**DISEÑO GEOMÉTRICO Y ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS**									$ -

5.1	Análisis de interferencias con base en catastro de redes y topografía	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.2	Diseño geométrico de redes de acueducto (alineamientos, cámaras, estructuras y perfiles de la red)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.3	Diseño geométrico de redes de alcantarillado sanitario (alineamientos y estructuras para la red de alcantarillado, considerando caudales y parámetros hidráulicos)	Un	Documento técnico	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -
5.4	Diseño del sistema de drenaje pluvial (canales, tuberías, y estructuras para evacuación de aguas lluvias, con análisis hidráulico y de caudales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	0	$ 0	0	$ -
5.5	Diseño geométrico de vías urbanas afectadas (alineamientos y estructuras viales)	Un	Documento técnico	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	1	$ 3.607.976	0	$ -
5.6	Manejo de interferencias (Definición, detalle, autorizaciones y presupuesto del manejo de interferencias visibles y no visibles con otras redes)	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.7	Integración y coordinación de diseños (Implantación de los diseños de acueducto, alcantarillado, drenaje y vías para evitar conflictos y optimizar la construcción)	Un	Plano de integración de interferencias	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	0	$ 0	0	$ -
5.8	Informe final de Diseño geométrico y análisis de interferencia	Un	Documento técnico	1	$ 2.094.954	$ 2.094.954	1	$ 2.094.954	0	$ -
5.9	Identificación de vías y andenes a intervenir	Un	Reporte de campo	1	$ 1.105.670	$ 1.105.670	1	$ 1.105.670	0	$ -
5.10	Evaluación de la condición actual de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.396.636	$ 1.396.636	1	$ 1.396.636	0	$ -
5.11	Diseño geométrico y estructural de vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.12	Diseño de obras complementarias viales	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	1	$ 6.110.282	0	$ -
5.13	Integración de diseño vial con redes de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 2.793.272	$ 2.793.272	0	$ 0	0	$ -

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207 gamoingeniero@yahoo.es

5.14	Diseño de sistemas de drenaje asociados a vías y andenes	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
5.15	Memoria de diseño vial	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	1	$ 3.724.362	0	$ -
5.16	Planos de diseño vial	Un	Salida gráfica (DWG)	1	$ 744.872	$ 744.872	0	$ 0	0	$ -
PASO 6	**DISEÑO HIDRÁULICO**									$ -
6.1	Cálculo de caudales y demandas hidráulicas	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.2	Modelación hidráulica y simulaciones	Un	Documento técnico	1	$ 3.677.808	$ 3.677.808	0	$ 0	0	$ -
6.3	Diseño hidráulico de redes de acueducto	Un	Documento técnico	1	$ 10.532.963	$ 10.532.963	0	$ 0	0	$ -
6.4	Diseño hidráulico de redes de alcantarillado	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.5	Diseño hidráulico del sistema de drenaje pluvial	Un	Documento técnico	1	$ 11.813.212	$ 11.813.212	0	$ 0	0	$ -
6.6	Diseño hidráulico de cámaras, acometidas y otras estructuras	Un	Documento técnico	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
6.7	Elaboración de memoria de cálculo integral	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.8	Memoria de diseño hidráulico	Un	Documento técnico	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
6.9	Planos hidráulicos	Un	Salida gráfica (DWG)	4	$ 1.280.250	$ 5.120.998	0	$ 0	0	$ -
PASO 7	**DISEÑO GEOTECNICO**									$ -
7.1	Definición de parámetros geotécnicos de diseño según resultados de ensayos y condiciones locales del paso 4	Un	Documento	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	1	$ 1.571.215	0	$ -
7.2	Evaluación y diseño de estabilidad de taludes y control de erosión	Un	Documento	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.3	Diseño de sistemas de drenaje subterráneo y manejo de aguas en zonas de cimentación	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -

Cra. 65 N° 97-62 Bogotá D.C teléfono. 7742423 Cel: 3144114207 gamoingeniero@yahoo.es

7.4	Identificación y mitigación de riesgos geotécnicos (zonas de falla, asentamientos, licuefacción)	Un	Matriz de riesgo geotécnico	1	$ 2.735.079	$ 2.735.079	1	$ 2.735.079	0	$ -
7.5	Cálculos geotécnicos, recomendaciones de construcción y criterios de diseño	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.607.976	$ 3.607.976	1	$ 3.607.976	0	$ -
7.6	Planos detallados con perfiles estratigráficos, ubicación de perforaciones y zonas de intervención	Un	Planos geotécnicos	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 8	**DISEÑO ESTRUCTURAL**									$ -
8.1	Análisis de cargas estructurales	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.2	Diseño estructural de cámaras, cajas, disipadores, cabezales de descargas, sumideros, canales, cunetas y otras estructuras	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.993.896	$ 5.993.896	0	$ 0	0	$ -
8.3	Cálculo estructural de tuberías	Un	Memoria Técnica	1	$ 6.110.282	$ 6.110.282	0	$ 0	0	$ -
8.4	Memorias de la modelación estructural y software utilizado	Un	Memoria Técnica	1	$ 5.702.930	$ 5.702.930	0	$ 0	0	$ -
8.5	Definición de condiciones y método de instalación	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.724.362	$ 3.724.362	0	$ 0	0	$ -
8.6	Integración con diseño hidráulico y geotécnico	Un	Memoria Técnica	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
8.7	Verificación normativa y cumplimiento NSR-10	Un	Memoria Técnica	1	$ 1.571.215	$ 1.571.215	0	$ 0	0	$ -
8.8	Elaboración de memoria estructural integral	Un	Memoria Técnica	1	$ 3.084.238	$ 3.084.238	0	$ 0	0	$ -
8.9	Planos estructurales	Un	Salida gráfica (DWG)	3	$ 372.436	$ 1.117.309	0	$ 0	0	$ -
PASO 9.	**PRESUPUESTO Y ANEXOS**									$ -
9.1	Presupuesto general de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -

9.2	Cantidades de obra	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.3	Análisis de precios unitarios - APU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.269.533	$ 2.269.533	0	$ 0	0	$ -
9.4	AIU	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.5	Costo interventoría (Factor multiplicador)	Un	Hoja de cálculo	1	$ 1.309.346	$ 1.309.346	0	$ 0	0	$ -
9.6	Precios de mercado (cotizaciones locales)	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.7	Plan financiero	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.8	Flujo de fondos del proyecto	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.9	Cronograma y programación de obra	Un	Documento	1	$ 686.679	$ 686.679	0	$ 0	0	$ -
9.10	Presupuestación de obras complementarias viales	Un	Hoja de cálculo	1	$ 2.036.761	$ 2.036.761	0	$ 0	0	$ -
9.11	Especificaciones generales y específicas redes de acueducto	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.12	Especificaciones generales y específicas redes de alcantarillado	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.13	Especificaciones generales y específicas sistema de drenaje pluvial	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.14	Especificaciones generales y específicas diseño de vías (incluido Plan de Manejo de Tránsito y Señalización vial)	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
9.15	Manuales de Operación y Mantenimiento	Un	Documento	1	$ 1.803.988	$ 1.803.988	0	$ 0	0	$ -
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					$ 459.580.925		$ 282.813.373		$ 0
	I.V.A. 19%					$ 87.320.376		$ 53.734.541		$ 0
	TOTALES					$ 546.901.301		$ 336.547.914		$ 0