REPÚBLICA DE COLOMBIA

ALCALDÍA DE MANIZALES

CONTRATO No 2407260904 DE 2024

ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS (FASE 3) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE LA INTERSECCIÓN CALLE 67 CON CRA 25 SECTOR PARQUE DE LAS GARZAS DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INFORME MENSUAL NO. 05

LITORAL CONSULTING S.A.S

MANIZALES, CALDAS

ENERO DEL 2025

Calle 59A BIS # 05 – 53 Ofc704
Edificio LINK 7-60
Teléfono. 801 21 77
Celular. 311 762 0591
contrato.0904@litoral.com.co
Bogotá D.C

HOJA DE CONTROL

DETALLES DEL PROYECTO	
Contrato:	Estudios Y Diseños Definitivos (Fase 3) Para La Construcción De Infraestructura De La Intersección Calle 67 Con Cra 25 Sector Parque De Las Garzas De La Ciudad De Manizales
Cliente:	Secretaria de Infraestructura – Alcaldía de Manizales
Referencia:	Contrato No. 2407260904 de 2024
Productos:	Informe Mensual No. 05
Folios	83 Folios
Anexos:	Anexo 1 – Comunicados Enviados. Anexo 2 – Comunicados Recibidos. Anexo 3 – Actas de Comité. Anexo 4 – Seguridad Social

ÍNDICE DE MODIFICACIONES		
N.° Envío:	**Fecha:**	**Detalles:**
Versión 0	09/01/2025	Versión preliminar para revisión.

ELABORO CONSULTORÍA: **NESTOR ORLANDO CORREAL R.** **MP. 25202-57723CND** **DIRECTOR DE CONSULTORÍA**	
REVISO INTERVENTORÍA: **EDWIN YESID SANCHEZ** **MP.** **DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	**Vo. Bo. SUPERVISIÓN:**

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 10

II. OBJETIVOS 11

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11

III. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA 12

IV. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO 13

Localización del Proyecto 13

V. CONFIGURACIÓN ACTUAL SECTOR LAS GARZAS 14

CARRERA 25 O AVENIDA PARALELA 14

CALLE 67 14

VI. VOLUMEN IX – INVENTARIO DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EXISTENTES Y DETERMINACIÓN DEL IMPACTO DE LAS MISMAS EN EL DISEÑO DEFINITIVO 16

AGUAS DE MANIZALES 16

Registro fotográfico de actividades 20

DIAGNÓSTICO REDES DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO. 28

SUMUDEROS EXISTENTES 35

DIAGNÓSTICO REDES DE ACUEDUCTO 37

EFIGAS 38

CLARO 41

MOVISTAR 42

Registro fotográfico actividades de Movistar 43

VII. VOLUMEN VII – DISEÑO DE PAVIMENTOS 53

ESTUDIO DE TRANSITO Y CALCULO DE NUMERO DE EJES EQUIVALENTES 53

TRANSITO PROMEDIO DIARIO 53

NUMERO DE EJES EQUIVALENTES POR MOVIMIENTO 56

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DEL PAVIMENTO EXISTENTE 57

ESTUDIO DE SUELOS PARA PAVIMENTOS 58

PERFIL ESTRATIGRAFICO 60

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO PARA LA VIA 62
DIMENSIONAMIENTO DE LAS LOSAS 63

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO PARA ANDENES PEATONALES 64

VIII. VOLUMEN X – DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO 65

IX. AVANCE CRONOGRAMA DEL PROYECTO 70
Volumen I – Levantamiento Topográfico 70
Volumen II – Estudio de Transito 71
Volumen III – Estudio de Trazados y Diseño Geométrico 71
Volumen IV – Estudio de Suelos para Diseño de Fundaciones de Puentes, Muros y Estabilidad de Taludes 72
Volumen V – Estudio Geológico y Geomorfológicos, Estabilidad de Taludes, Terraplenes y Puntos Críticos, Zonas de Disposición de Sobrantes y Fuentes de Materiales. 72
Volumen VI – Estudio hidráulico e Hidrología, Manejo de Aguas Lluvias 72
Volumen VII – Diseño de Pavimentos 73
Volumen VIII – Diseños Estructural De Puentes, Muros y Pantallas. 73
Volumen IX – Inventario de Redes de Servicios Públicos Existentes y Determinación del Impacto de las Mismas en el Diseño Definitivo. 73
Volumen X - Diseño De Urbanismo Y Paisajismo Señalización Vial Y De La Iluminación 73
Volumen XI - Elaboración De Presupuesto Y Cronograma De Obra, Calculo De Cantidades De Obra, Costos Y Presupuesto De Obra Civil 74

X. COMPONENTE ADIMINISTRATIVO 75

GARANTIAS CONTRACTUALES 75

COMUNICADOS ENVIADOS 76

COMUNICADOS RECIBIDOS 77

SEGURIDAD SOCIAL 77

Litoral Consulting S.A.S. 77

Movintegral S.A.S. **¡Error! Marcador no definido.**

José Alfredo Carabuena Mendoza 78

XI. COMPONENTE FINANCIERO 78

XII. CONCLUSIONES 1

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Pozos de alcantarillado existentes. 16

Tabla 2. Tramos redes de alcantarillado existentes. 17

Tabla 3. Tramos redes de alcantarillado existentes. 19

Tabla 4. Actividades realizadas Aguas de Manizales 20

Tabla 5. Colector 1 diagnostico pozos. 29

Tabla 6. Colector 1 diagnostico pozos 30

Tabla 7. Colector 2 diagnostico pozos 31

Tabla 8. Colector 2 diagnostico tramos 31

Tabla 9. Colector 3 diagnostico pozos 32

Tabla 10. Colector 3 diagnostico tramos. 33

Tabla 11. Listado de sumideros 36

Tabla 12. Esquema RED 38

Tabla 13. Válvula T - 99 39

Tabla 14. Válvula A - 705 40

Tabla 15. Calle 67 - occidente 49

Tabla 16. Calle 67 – oriente 50

Tabla 17. Cra 25 - norte 51

Tabla 18. Distribución de TPD por movimiento en el Año Base 54

Tabla 19. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 5 años 54

Tabla 20. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 10 años 55

Tabla 21. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 15 años 55

Tabla 22. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 20 años 56

Tabla 23. Factores de Equivalencia de Carga por Tipo de Vehículo.....56

Tabla 24. Estado Actual de Las vías 57

Tabla 25. Fotos de campaña de exploración 58

Tabla 26. Resumen Volumen I 70

Tabla 27. Resumen Volumen II 71

Tabla 28. Resumen Volumen III 71

Tabla 29. Resumen Volumen IV.....72

Tabla 30. Resumen Volumen V.....72

Tabla 31. Resumen Volumen VI.....72

Tabla 32. Resumen Volumen VII.....73

Tabla 33. Resumen Volumen VII.....73

Tabla 34. Resumen Volumen IX.....73

Tabla 35. Resumen Volumen X.....73

Tabla 36. Resumen Volumen X.....74

Tabla 37. Pólizas de Contrato. 75

Tabla 38. Pólizas de Acta de Inicio.....75

Tabla 39. Comunicado Enviados.....76

Tabla 40. Comunicados Enviados por Interventoría, Proyectos ISC SAS y Arenasygravas. 77

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del Proyecto. 13

Ilustración 2. Perfil vial existente Avenida Paralela . Fuente: Google Earth Pro 14

Ilustración 3. Perfil vial existente Calle 67 Costado Occidental. Fuente: Google Earth Pro 15

Ilustración 4. Perfil vial existente Calle 67 Costado Oriental **Fuente:** Google Earth Pro 15

Ilustración 5. Red de troncales de alcantarillado pluvial cercanas al proyecto. 28

Ilustración 6. Localización de sumideros existenes. 35

Ilustración 7. Redes de acueducto existente – Google. 37

Ilustración 8. Plano general de la red de EFIGAS 41

Ilustración 8. Plano general de la red de MOVISTAR 42

Ilustración 9. Caja 1 43

Ilustración 10. Caja 2 44

Ilustración 11. Caja 3 45

Ilustración 12. Caja 4 46

Ilustración 13. Caja 5 47

Ilustración 14. Caja 6 48

Ilustración 15. Vista en planta del diseño geométrico. 53

Ilustración 16. Perfil Estratigráfico Avenida Paralela (Doble Calzada) 60

Ilustración 17. Perfil Estratigráfico Calle 67 61

Ilustración 18. Estructura de pavimento rígido recomendado. 62

Ilustración 19. Estructura de pavimento para andenes peatonales 64

Ilustración 20. Franjas Funcionales. 66

Ilustración 21. Franja funcional en giro 3AV 66

Ilustración 22. Sección transversal del giro 3AV 67

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al Informe Mensual No. 05, correspondiente al mes de diciembre, del proyecto de Estudios y Diseños Definitivos (Fase 3) para la Construcción de Infraestructura de la Intersección Calle 67 con Cra 25, Sector Parque de las Garzas en la ciudad de Manizales. Este informe es parte del contrato No. 2407260904 de 2024, celebrado entre la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Manizales y la entidad contratista encargada del desarrollo del proyecto.

II. OBJETIVOS

El objetivo general del presente estudio es la obtención de los datos de viajes y tráfico actual para luego ser convertidos al tránsito, para determinar su capacidad y niveles de servicio, y la demanda máxima proyectada para el período establecido como horizonte del proyecto el cual será, los siguientes 20 años, y de esta forma establecer el tipo de la estructura de la estructura de pavimento, los parámetros de diseño geométrico y capacidad de intersecciones en escenarios base y futuros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y diagnosticar el estado actual de las redes de acueducto y alcantarillado para su integración y ajuste en el diseño definitivo.
- Diseñar la estructura de pavimentos que responda a las necesidades de tráfico vehicular y peatonal del área de influencia del proyecto.
- Garantizar la accesibilidad universal para peatones mediante la implementación de franjas funcionales, pasos peatonales y mobiliario urbano.
- Implementar criterios de paisajismo y diseño estético para mejorar el entorno urbano y la experiencia de los usuarios.
- Realizar un estudio de compatibilidad y armonización de las redes existentes con el espacio público diseñado.
- Plantear soluciones adecuadas y funcionales para los accesos a predios afectados por el proyecto.

III. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA

Se propone usar una metodología que reconoce las condiciones específicas de la zona para cumplir con los siguientes objetivos:

- Definición del mercado base, para lo cual se deberá contar con datos de tránsito recientes tanto de las vías en estudio como de la competencia.
- Entender los factores clave que pueden afectar el comportamiento del mercado futuro (demanda de tráfico y del comportamiento de los usuarios potenciales).

La metodología propuesta se define por medio de las siguientes fases típicas en el desarrollo de estudios de tráfico para corredores urbanos:

- **Momento I:** Inicio de proyecto y revisión detallada de secundaria
- **Momento II:** Levantamiento de información primaria
- **Momento III:** Caracterización de la situación actual
- **Momento IV**: Calibración y modelos de demanda, Análisis de capacidad, niveles de servicio
- **Momento V:** Escenario Futuro, Niveles de servicio y Calculo de Ejes equivalentes.

IV. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La intersección se encuentra ubicada en el sector sur oriental de la ciudad de Manizales entre la calle 67 y la carrera 25 en el sector del Parque Las Garzas en el barrio Palermo, en la Ilustración 2-1 se presenta imagen en la cual se identifica la zona actual donde se proyecta la intersección.

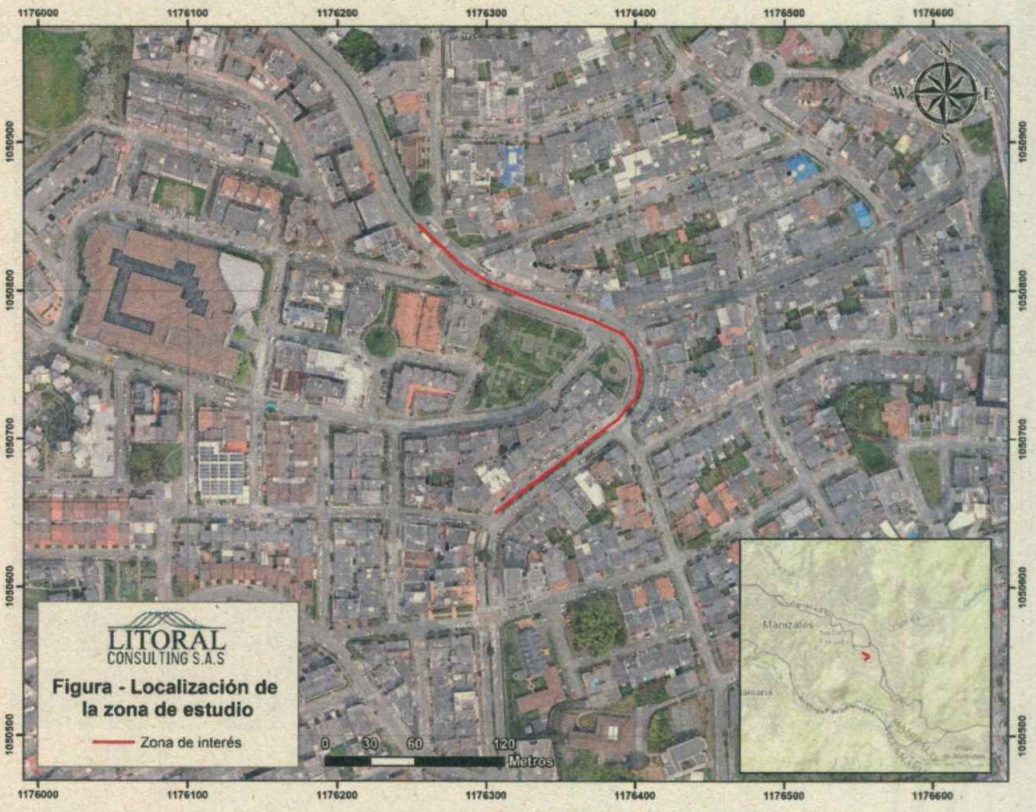


Ilustración 1. Localización del Proyecto.

V. CONFIGURACIÓN ACTUAL SECTOR LAS GARZAS

A continuación, se presentan la configuración actual de la zona de estudio del presente contrato:

CARRERA 25 O AVENIDA PARALELA

Esta vía principal en la ciudad de Manizales presenta una calzada por cada sentido de circulación con dos carriles para el respectivo tránsito, cuenta con espacio público variable que garantiza el acceso a predios colindantes. A continuación, se presenta la imagen con las condiciones existentes:



Ilustración 2. Perfil vial existente Avenida Paralela . Fuente: Google Earth Pro

CALLE 67

En el caso de la Calle 67 se tienen dos perfiles viales diferentes al Occidente y Oriente de su intersección con Avenida Paralela, en el caso del costado Oriente se cuenta con una calzada de 3 carriles de circulación con espacio público variable en ambas márgenes que garantiza el acceso a predios colindantes y en el caso del costado Occidental se tienen actualmente 2 carriles de circulación con su respectivo espacio público. A continuación, se presenta la imagen con las condiciones existentes:



Ilustración 3. Perfil vial existente Calle 67 Costado Occidental. Fuente: Google Earth Pro



Ilustración 4. Perfil vial existente Calle 67 Costado Oriental **Fuente:** Google Earth Pro

VI. VOLUMEN IX – INVENTARIO DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EXISTENTES Y DETERMINACIÓN DEL IMPACTO DE LAS MISMAS EN EL DISEÑO DEFINITIVO

AGUAS DE MANIZALES

Para el adecuado desarrollo de los diseños de las redes de alcantarillado del proyecto, es esencial llevar a cabo una fase inicial de recopilación y análisis de información secundaria. Esta fase tiene como objetivo identificar, en primer lugar, las condiciones actuales de las redes de alcantarillado en la zona de influencia del proyecto, así como los proyectos previos ejecutados por diversas entidades que puedan tener un impacto en los diseños a realizar.

Este capítulo presenta un resumen del Informe de Recopilación y Análisis de la Información para la Fase de Diagnóstico de redes de acueducto y alcantarillado, detallando en primer lugar la información recibida, seguido de una descripción breve de la información secundaria obtenida, y concluyendo con un análisis y validación de la misma.

Tabla 1. Pozos de alcantarillado existentes.

LISTADO DE POZOS - LOCALIZACION										
POZO	NORTE	ESTE	RASANTE	PROF.	DIAMETRO	MATERIAL	SISTEMA	ESTADO	No. SIG	OBSERVACION
2	2116892.98	4724313.89	2126.56	4.00	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27179C	Se tomo HT del SIG
3	2116866.64	4724283.39	2122.00	3.65	0.70	Concreto	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG
5	2116862.37	4724238.95	2117.61	2.50	0.70	Concreto	Combinado	Existente	-	Se tomo HT del SIG
5A	2116897.52	4724255.50	2122.12	2.10	0.25	Concreto	Combinado	Existente	27147C	Se tomo HT del SIG
6	2116858.24	4724198.86	2114.49	2.20	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27188C	OK
7	2116862.35	4724179.09	2113.47	2.40	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27119C	OK
8	2116867.93	4724149.37	2111.64	2.45	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27120C	OK
8A	2116875.61	4724106.07	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Continua
20	2116867.41	4724295.53	2123.28	3.50	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27177C	OK
21	2116907.40	4724331.70	2128.64	3.80	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27790C	No Información en el SIG
23	2116916.29	4724342.21	2129.13	3.00	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27252C	Revisar conexión 56 y 54
24	2116915.20	4724344.86	2129.13	3.70	0.45	Concreto	Combinado	Existente	-	Se tomo HT del SIG
29	2116838.05	4724362.42	2132.22	-	-	-	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG
30	2116855.48	4724346.86	2129.61	2.55	0.45	Concreto	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG
30A	2116788.31	4724261.57	2128.07	-	-	-	Combinado	Existente	-	Topografía "SI", No inspeccionado y No Existe en el SIG
30B	2116881.33	4724366.86	2129.52	3.00	0.45	Concreto	Combinado	Existente	27256C	Se tomo HT del SIG
31	2116906.09	4724364.08	2129.47	3.00	0.45	Concreto	Combinado	Existente	27254C	OK
35	2116938.75	4724432.60	2138.86	1.90	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27240C	OK
36	2116942.59	4724441.19	2138.75	1.66	0.25	Concreto	Combinado	Existente	27241C	OK
40	2116986.29	4724530.54	2150.64	2.25	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27257C	
46	2116955.62	4724435.25	2138.26	2.90	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27244C	Se tomo HT del SIG
47	2116948.29	4724435.78	2138.41	3.00	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27242C	Diferencia en D y M
48	-	-	-	2.20	0.50	Concreto	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG
49	2116946.53	4724428.59	2138.11	3.40	0.70	Concreto	Combinado	Existente	27243C	OK
54	2116928.29	4724353.08	2130.02	3.05	0.70	Concreto	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG

LISTADO DE POZOS - LOCALIZACION										
POZO	NORTE	ESTE	RASANTE	PROF.	DIAMETRO	MATERIAL	SISTEMA	ESTADO	No. SIG	OBSERVACION
56	2116930.52	4724344.38	2130.01	2.45	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27248C	OK
57	2116920.21	4724333.46	2129.31	2.00	0.45	Concreto	Combinado	Existente	27251C	OK
57*	2116920.21	4724333.46	2129.31	2.00	0.45	Concreto	Combinado	Existente	27251C	OK
58	2116937.22	4724324.41	2130.47	2.20	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27250C	OK
59	2116943.14	4724306.38	2131.56	2.66	0.30	Concreto	Combinado	Existente	-	No Existe en el SIG
59B	2116956.57	4724266.50	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no encontrado
60	2116949.61	4724269.08	2133.66	2.60	0.45	Concreto	Combinado	Existente		OK
35A	2116906.92	4724439.92	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
36A	2116907.74	4724445.05	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
46A	2116984.94	4724430.22	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
60A	2116967.03	4724238.20	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
60B	2116978.23	4724228.41	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
60C	2117003.33	4724211.97	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
60D	2116981.48	4724278.45	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
4	2116861.37	4724247.98	2118.46	3.80	0.60	Concreto	Combinado	Existente	27176C	OK
16	2116844.94	4724149.22	2112.66	1.45	0.45	Concreto	Combinado	Existente	27122C	OK
17	2116863.05	4724149.28	2111.76	2.05	0.60	Concreto	Combinado	Existente	27121C	OK
18	2116853.79	4724198.71	2114.60	2.70	0.60	Concreto	Combinado	Existente	27116C	Se tomo HT del SIG
19	2116850.12	4724202.52	2114.97	1.70	0.30	Concreto	Combinado	Existente	27117C	OK
17A	2116871.33	4724104.67	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
18A	2116829.80	4724197.37	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
19A	2116829.47	4724201.75	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
4A	2116863.15	4724269.84	-	-	-	-	Combinado	Existente	-	Pozo no encontrado

Fuente: Consultor.

Tabla 2. Tramos redes de alcantarillado existentes.

LISTADO DE TRAMOS - LOCALIZACION							
TRAMO	Pozos		Long.	SISTEMA	ESTADO	DIRECCION	OBSERVACION
	De	A	(m.)				
29_30	29	30	23.36	Combinado	Existente	Carrera 24 entre Calle 68 a Carrera 25	-
60D_60A	60D	60A	-	Combinado	Existente	Calle 66 a Carrera 25	No se encontró pozo 60A
59B_59	59B	59	-	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	No se encontró pozo 59B
59_58	59	58	18.98	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	-
58_56	58	56	21.06	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	-

LISTADO DE TRAMOS - LOCALIZACION							
TRAMO	Pozos		Long.	SISTEMA	ESTADO	DIRECCION	OBSERVACION
	De	A	(m.)				
56_23	56	23	14.40	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	Conexión incierta - Conectamos a pozo 23.
36A_36	36A	36	-	Combinado	Existente	Carrera 23C entre Calle 68 a 67	Pozo 36A no levantado (Alineamiento Tubería)
36_47	36	47	7.86	Combinado	Existente	Carrera 23C con Calle 67	-
46A_46	46A	46	29.75	Combinado	Existente	Carrera 23C entre Calle 66 a 67	Pozo 46A no levantado (Alineamiento Tubería)
46_49	46	49	11.27	Combinado	Existente	Carrera 23C con Calle 67	-
35A_35	35A	35	-	Combinado	Existente	Carrera 23C entre Calle 68 a 67	Pozo 35A no levantado (Alineamiento Tubería)
35_49	35	49	8.75	Combinado	Existente	Carrera 23C con Calle 67	-
57*_23	57*	23	9.59	Combinado	Existente	Carrera 25 con Calle 67 - Calzada Sur	Tramo Inicial
30A_30	30A	30	108.56	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	No se inspecciono pozo 30A
30_30B	30	30B	32.69	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
30B_31	30B	31	24.91	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
31_24	31	24	21.27	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
24_21	24	21	15.30	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
60C_60B	60C	60B	-	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 65 a 66	Pozo 60C y 60B no levantado (Alineamiento Tubería)
60B_60A	60B	60A	-	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 65 a 66	Pozo 60B y 60A no levantado (Alineamiento Tubería)
60A_60	60A	60	-	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 - Calzada Norte	Pozo 60A no levantado (Alineamiento Tubería)
60_57	60	57	70.78	Combinado	Existente	Carrera 25 entre Calle 66 a 67	-
57_2	57	2	33.53	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
5A_5	5A	5	38.85	Combinado	Existente	Carrera 26 entre Calle 66A a 67	No se inspecciono pozo 5A
40_47	40	47	102.10	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 23B a 23C	-
47_49	47	49	7.40	Combinado	Existente	Calle 67 con Calle 23C	-
49_54	49	54	77.68	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 23C a 25	-
54_23	54	23	16.19	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
23_21	23	21	13.76	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
21_2	21	2	22.92	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
2_20	2	20	31.48	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
20_3	20	3	12.16	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 27	-
3_5	3	5	44.64	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 25 a 28	-
5_6	5	6	40.30	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	-
6_7	6	7	20.20	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	-
7_8	7	8	30.24	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26A a 27	-
8_8A	8	8A	-	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 27 a 27A	Pozo 8A no levantado (Alineamiento Tubería)
18A_18	18A	18	-	Combinado	Existente	Carrera 26A entre Calle 68 a 67	Pozo 18A no levantado (Alineamiento Tubería)
19A_19	19A	19	-	Combinado	Existente	Carrera 26A entre Calle 68 a 67	Pozo 19A no levantado (Alineamiento Tubería)
19_18	19	18	5.28	Combinado	Existente	Carrera 26A con Calle 67 "Anden"	
16_17	16	17	18.12	Combinado	Existente	Calle 27 entre Calle 68 a 67	
4A_4	4A	4	-	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	Pozo 4A no levantado (Alineamiento tubería)
4_18	4	18	49.84	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	
18_17	18	17	50.29	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 26A a 27	
17_17A	17	17A	-	Combinado	Existente	Calle 67 entre Carrera 27 a 27A	Pozo 7A no levantado (Alineamiento tubería)

Fuente: Consultor.

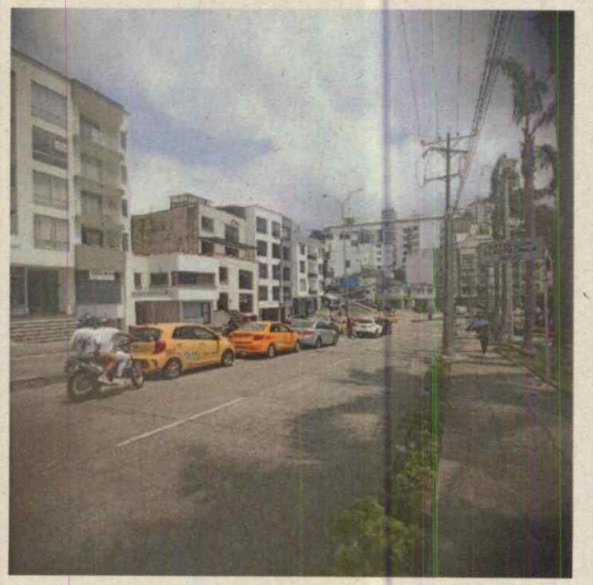
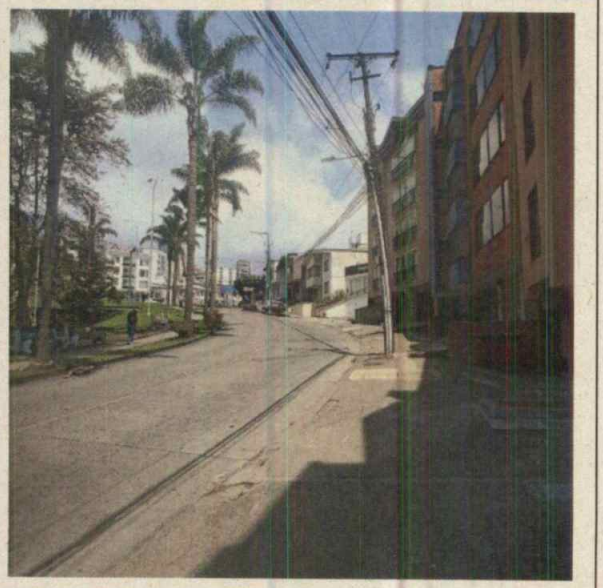
Tabla 3. Tramos redes de alcantarillado existentes.

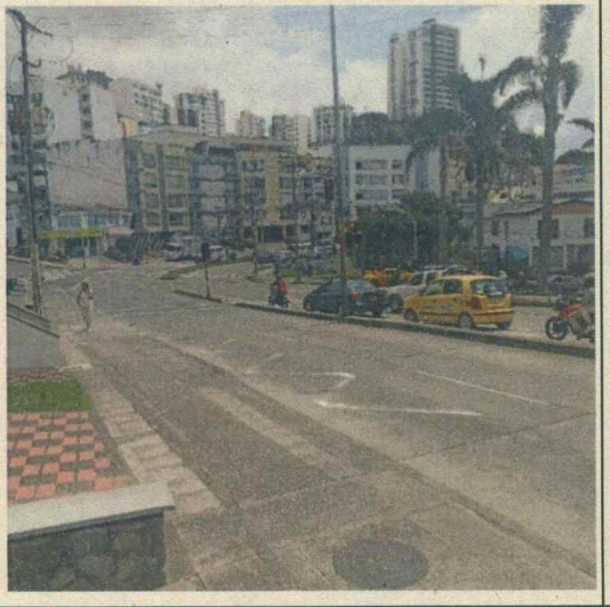
LISTADO DE SUMIDEROS - LOCALIZACION				
SUMIDERO	*POZO*	*NORTE*	*ESTE*	*COTA*
27177S	40	2116996.13	4724538.13	2151.32
27176S	40	2116984.69	4724535.02	2150.89
27177S	40	2116979.58	4724533.86	2150.89
27164S	47	2116937.28	4724434.69	2138.97
27165S	47	2116940.63	4724440.02	2138.68
27166S	47	2116947.61	4724444.87	2138.94
27167S	47	2116955.13	4724441.71	2139.13
27171S	54	2116931.00	4724356.23	2130.44
1NS	54	2116924.45	4724362.43	2130.61
27588S	31	2116896.93	4724355.65	2128.75
27289S	31	2116898.77	4724363.98	2129.27
27174S	23	2116913.90	4724342.34	2128.99
27593S	57	2116925.96	4724334.20	2129.62
27172S	57	2116918.29	4724330.74	2129.48
27202S	60	2116959.31	4724257.88	2134.46
27203S	60A	2116969.79	4724254.65	2136.08
27118S	5	2116864.54	4724234.48	2117.38
27077S	6	2116852.31	4724202.51	2114.72
27079S	7	2116864.59	4724176.09	2113.23
27080S	16	2116846.89	4724146.30	-
27081S	16	2116846.86	4724151.78	-
27082S	16	2116843.05	4724146.18	-
27083S	16	2116842.88	4724151.72	-

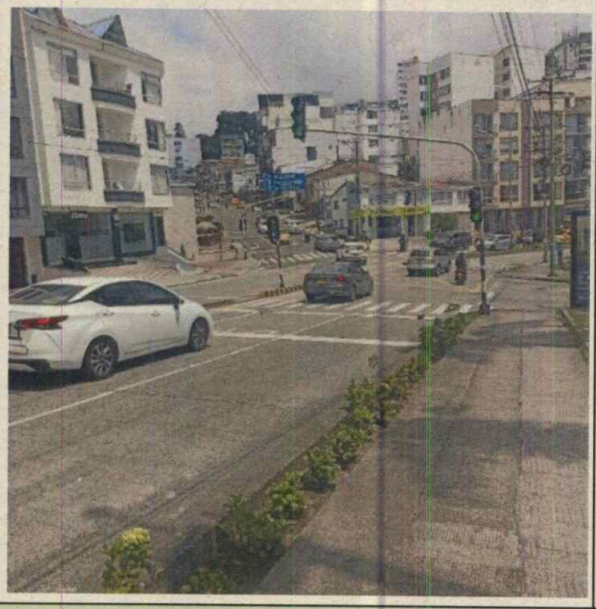
Fuente: Consultor.

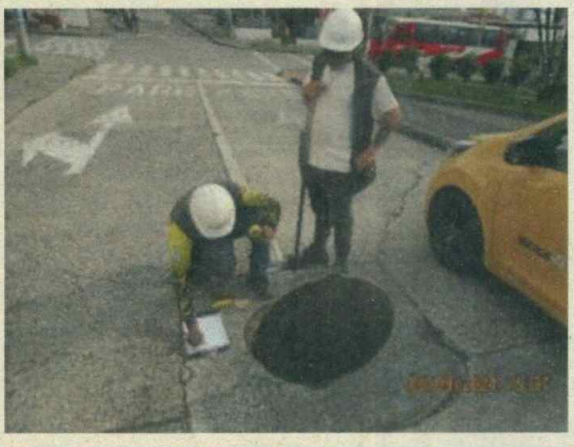
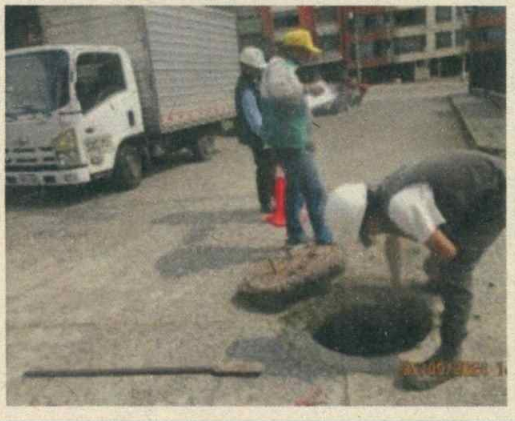
Registro fotográfico de actividades

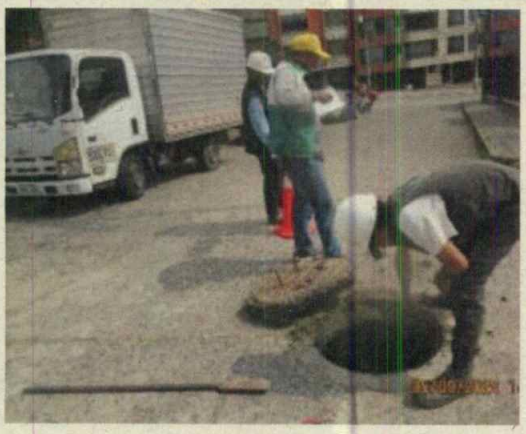
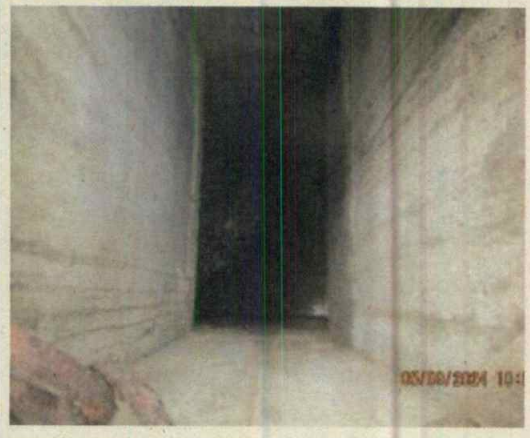
Tabla 4. Actividades realizadas Aguas de Manizales

Sumidero por Calle 67 entre Kras 23B y 23C	Foto No.2 Vista intersección sector Parque Las Garzas (Calle 67 con Carrera 25).
	
Vista de la Carrera 25 en sentido Oeste – Este, hacia la intersección proyectada.	**Vista Calle 67 desde Calle 26 hacia Carrera 25.**
	

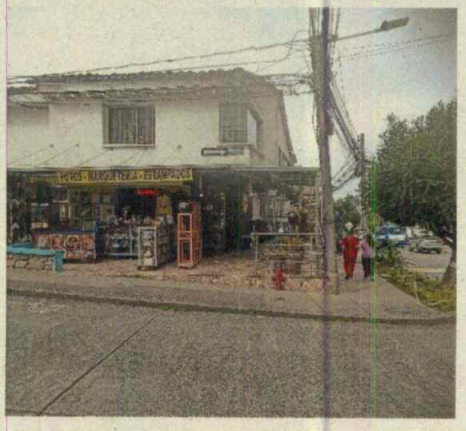
Vista intersección Calle 67 con Carrera 25.	Parque Las Garzas
	
Pozo de inspección por andén en la Carrera 25 entre Calle 66 y Calle 67 costado Norte.	**Alcantarillado por andén, colector que conecta a pozo en la intersección Calle 67 – Carrera 25.**
	

Vista de la intersección desde Carrera 25 costado noroccidental	Intersección Calle 67 con Carrera 25, sitio donde llegan colectores de alcantarillado y siguen por la Calle 67.
	
Pozo con tapa en concreto ubicado en la Carrera 26 con Calle 66 A.	**Pozos con tapas metálicas localizada por Calle 67 entre Carreras 23 C y 23 B**
	

Levantamiento topográfico del sector del proyecto.	**Levantamiento topográfico sector Carrera 15 cerca a Calle 66.**
	
Inspección de pozo en andén.	**Adelantando el catastro de pozos.**
	
Labores de inspección de pozos.	**Labores de inspección de pozos**
	

Medición de altura de pozos y cotas de entrada y salida de tuberías.	Paso de redes eléctricas y otras por pozo de inspección.
	
Ingreso al pozo para definir diámetros y cotas de tuberías.	**Inspección de pozos internamente.**
	
Tapa en concreto para pozo e inspección del pozo.	**Pozo rectangular en concreto**
	

Cajillas domiciliaria por andén Carrera 25 entre Calles 67 y 68	Red acueducto por andén Calle 67 entre Carreras 25 y 26
	
Red acueducto y domiciliarias por andén Calle 67 entre Carreras 23 B y 23 C.	**Cajilla de micromedidor Carrera 25**
	

Cajillas domiciliarias micromedidores Calle 67	Red de acueducto por andén Calle 67
	
Hidrante en costado nororiental Calle 67 con Carrera 25	**Hidrante y válvula ce control hidrante**
	
Hidrante Calle 67 con Carrera 27	**Hidrante Calle 67 con Carrera 23 C**
	

Válvulas	
	
	
	

Fuente: Consultor.

DIAGNÓSTICO REDES DE ALCANTARILLADO Y ACUEDUCTO.

ara el diagnóstico del sistema de alcantarillado en el sector del proyecto de la intersección vial, en el área del parque Las Garzas (Calle 67 con Carrera 25), se utilizó el estudio topográfico, el catastro de redes y la información secundaria del SIG de la empresa de servicios públicos AGUAS DE MANIZALES S.A.E.S.P. El área de influencia se subdividió en tres colectores, como se muestra:

- **Primer colector:** Ubicado sobre la Carrera 25, entre la intersección de la Carrera 24 con Calle 66 y la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67.
- **Segundo colector:** Localizado sobre la Carrera 25, entre la Calle 68 y la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67.
- **Tercer colector:** Similar al segundo, localizado sobre la Carrera 25, entre la Calle 68 y la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67.

Ilustración 5. Red de troncales de alcantarillado pluvial cercanas al proyecto.



Fuente: Consultor.

COLECTOR 1

Este colector está localizado sobre la Carrera 25 entre la intersección de la Carrera 24 con Calle 66 hasta la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67, en este colector se identifican 11 pozos, tramos de tubería de 0.30m o 12" en una longitud de 54.44m y tramos de tubería de 0.45m o 18" en una longitud de 104.31m.

Tabla 5. Colector 1 diagnostico pozos.

LISTADO DE POZOS - LOCALIZACION									
COLECTOR	POZO	NORTE	ESTE	RASANTE	PROF.	DIAM.	MATERIAL	No. SIG	OBSERVACION
Colector 1	2	2116892.98	4724313.89	2126.56	4.00	0.70	Conc.	27179C	Se tomo HT del SIG
Colector 1	60A	2116967.03	4724238.20	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 1	60B	2116978.23	4724228.41	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 1	60C	2117003.33	4724211.97	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 1	60D	2116981.48	4724278.45	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 1	56	2116930.52	4724344.38	2130.01	2.45	0.30	Conc.	27248C	OK
Colector 1	57	2116920.21	4724333.46	2129.31	2.00	0.45	Conc.	27251C	OK
Colector 1	57*	2116920.21	4724333.46	2129.31	2.00	0.45	Conc.	27251C	OK
Colector 1	58	2116937.22	4724324.41	2130.47	2.20	0.30	Conc.	27250C	OK
Colector 1	59	2116943.14	4724306.38	2131.56	2.66	0.30	Conc.	-	No Existe en el SIG
Colector 1	59B	2116956.57	4724266.50	-	-	-	-	-	Pozo no encontrado
Colector 1	60	2116949.61	4724269.08	2133.66	2.60	0.45	Conc.		OK

Fuente: Consultor.

Tabla 6. Colector 1 diagnostico pozos

LISTADO DE TRAMOS - DIAGNOSTICO REDES DE ALCANTARILLADO COMBINADO EXISTENTE.																			
No.	TRAMO	Pozos		Diam.		Mater	Long.	Pen.	Rasante		Claves		Batea		Prof. Clave		DIRECCION	OBSERVACION
		De	A	(m)	(")		(m.)	(m)	De	A	De	A	De	A	De	A		
Colector 1	60D_60A	60D	60A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Calle 66 a Carrera 25	No se encontró pozo 60A
	59B_59	59B	59	-	-	-	-	-	-	2131.56	-	-	-	-	-	-	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	No se encontró pozo 59B
	59_58	59	58	0.3	12	Conc.	18.98	3.32%	2131.56	2130.47	2129.20	2128.57	2128.90	2128.27	2.36	1.90	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	-
	58_56	58	56	0.3	12	Conc.	21.06	3.37%	2130.47	2130.01	2128.57	2127.86	2128.27	2127.56	1.90	2.15	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	-
	56_23	56	23	0.3	12	Conc.	14.40	9.93%	2130.01	2129.13	2127.86	2126.43	2127.56	2126.13	2.15	2.70	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 "Anden"	Conexión incierta - Conectamos a pozo 23.
	60C_60B	60C	60B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Carrera 25 entre Calle 65 a 66	Pozo 60C y 60B no levantado (Alineamiento Tubería)
	60B_60A	60B	60A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Carrera 25 entre Calle 65 a 66	Pozo 60B y 60A no levantado (Alineamiento Tubería)
	60A_60	60A	60	-	-	-	-	-	-	2133.66	-	-	-	2131.06	-	-	Carrera 25 entre Calle 66 a 67 - Calzada Norte	Pozo 60A no levantado (Alineamiento Tubería)
	60_57	60	57	0.45	18	Conc.	70.78	5.30%	2133.66	2129.31	2131.52	2127.77	2131.06	2127.31	2.14	1.54	Carrera 25 entre Calle 66 a 67	-
	57_2	57	2	0.45	18	Conc.	33.53	14.17%	2129.31	2126.56	2127.77	2123.02	2127.31	2122.56	1.54	3.54	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-

Fuente: Consultor.

COLECTOR 2

Este colector está localizado sobre la Carrera 25 entre la Calle 68 hasta la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67, en este colector se identifican 6 pozos, tramos de tubería de 0.30m o 12" en una longitud de 117.52 m.

Tabla 7. Colector 2 diagnostico pozos

LISTADO DE POZOS - LOCALIZACION									
COLECTOR	POZO	NORTE	ESTE	RASANTE	PROF.	DIAMETRO	MATERIAL	No. SIG	OBSERVACION
Colector 2	24	2116915.20	4724344.86	2129.13	3.70	0.45	Conc.	-	Se tomo HT del SIG
Colector 2	29	2116838.05	4724362.42	2132.22	-	-	-	-	No Existe en el SIG
Colector 2	30	2116855.48	4724346.86	2129.61	2.55	0.45	Conc.	-	No Existe en el SIG
Colector 2	30A	2116788.31	4724261.57	2128.07	-	-	-	-	Topografía "SI", No inspeccionado y No Existe en el SIG
Colector 2	30B	2116881.33	4724366.86	2129.52	3.00	0.45	Conc.	27256C	Se tomo HT del SIG
Colector 2	31	2116906.09	4724364.08	2129.47	3.00	0.45	Conc.	27254C	OK

Fuente: Consultor.

Tabla 8. Colector 2 diagnostico tramos

LISTADO DE TRAMOS - DIAGNOSTICO REDES DE ALCANTARILLADO COMBINADO EXISTENTE.																		
No.	TRAMO	Pozos		Diam.		Mater.	Long.	Pen.	Rasante		Claves		Batea		Prof. Clave		DIRECCION	OBSERVACION
		De	A	(m)	(")		(m.)	(m)	De	A	De	A	De	A	De	A		
Colector 2	29_30	29	30	-	-	-	23.36	-	2132.22	2129.61	-	-	-	-	-	-	Carrera 24 entre Calle 68 a Carrera 25	-
	30A_30	30A	30	-	-	-	-	-	2128.07	2129.61	-	-	-	-	-	-	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	No se inspecciono pozo 30A
	30_30B	30	30B	0.45	18	Conc.	32.69	1.65%	2129.61	2129.52	2127.52	2126.98	2127.06	2126.52	2.09	2.54	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
	30B_31	30B	31	0.45	18	Conc.	24.91	0.20%	2129.52	2129.47	2126.98	2126.93	2126.52	2126.47	2.54	2.54	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
	31_24	31	24	0.45	18	Conc.	21.27	4.89%	2129.47	2129.13	2126.93	2125.89	2126.47	2125.43	2.54	3.24	Carrera 25 entre Calle 68 a 67	-
	24_21	24	21	0.45	18	Conc.	15.30	3.86%	2129.13	2128.64	2125.89	2125.30	2125.43	2124.84	3.24	3.34	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-

Fuente: Consultor.

COLECTOR 3

Este colector está localizado sobre la Carrera 25 entre la Calle 68 hasta la Calle 67, descargando al colector principal de la Calle 67., en este colector se identifican 11 pozos, tramos de tubería de 0.30m o 12" en una longitud de 54.44m y tramos de tubería de 0.45m o 18" en una longitud de 104.31m.

Tabla 9. Colector 3 diagnostico pozos

LISTADO DE POZOS - LOCALIZACION									
COLECTOR	POZO	NORTE	ESTE	RASANTE	PROF.	DIAM.	MAT.	No. SIG	OBSERVACION
Colector 3	35	2116938.75	4724432.60	2138.86	1.90	0.30	Conc.	27240C	OK
Colector 3	36	2116942.59	4724441.19	2138.75	1.66	0.25	Conc.	27241C	OK
Colector 3	40	2116986.29	4724530.54	2150.64	2.25	0.30	Conc.	27257C	
Colector 3	46	2116955.62	4724435.25	2138.26	2.90	0.30	Conc.	27244C	Se tomo HT del SIG
Colector 3	47	2116948.29	4724435.78	2138.41	3.00	0.70	Conc.	27242C	Diferencia en D y M
Colector 3	49	2116946.53	4724428.59	2138.11	3.40	0.70	Conc.	27243C	OK
Colector 3	54	2116928.29	4724353.08	2130.02	3.05	0.70	Conc.	-	No Existe en el SIG
Colector 3	35A	2116906.92	4724439.92	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	36A	2116907.74	4724445.05	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	46A	2116984.94	4724430.22	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	3	2116866.64	4724283.39	2122.00	3.65	0.70	Conc.	-	No Existe en el SIG
Colector 3	5	2116862.37	4724238.95	2117.61	2.50	0.70	Conc.	-	Se tomo HT del SIG
Colector 3	5A	2116897.52	4724255.50	2122.12	2.10	0.25	Conc.	27147C	Se tomo HT del SIG
Colector 3	6	2116858.24	4724198.86	2114.49	2.20	0.70	Conc.	27188C	OK
Colector 3	7	2116862.35	4724179.09	2113.47	2.40	0.70	Conc.	27119C	OK
Colector 3	8	2116867.93	4724149.37	2111.64	2.45	0.70	Conc.	27120C	OK
Colector 3	8A	2116875.61	4724106.07	-	-	-	-	-	Continua
Colector 3	20	2116867.41	4724295.53	2123.28	3.50	0.70	Conc.	27177C	OK
Colector 3	21	2116907.40	4724331.70	2128.64	3.80	0.70	Conc.	27790C	No Información en el SIG
Colector 3	23	2116916.29	4724342.21	2129.13	3.00	0.70	Conc.	27252C	Revisar conexión 56 y 54
Colector 3	4	2116861.37	4724247.98	2118.46	3.80	0.60	Conc.	27176C	OK
Colector 3	16	2116844.94	4724149.22	2112.66	1.45	0.45	Conc.	27122C	OK
Colector 3	17	2116863.05	4724149.28	2111.76	2.05	0.60	Conc.	27121C	OK
Colector 3	18	2116853.79	4724198.71	2114.60	2.70	0.60	Conc.	27116C	Se tomo HT del SIG
Colector 3	19	2116850.12	4724202.52	2114.97	1.70	0.30	Conc.	27117C	OK
Colector 3	17A	2116871.33	4724104.67	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	18A	2116829.80	4724197.37	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	19A	2116829.47	4724201.75	-	-	-	-	-	Pozo no Levantado (Alineamiento de tubería)
Colector 3	4A	2116863.15	4724269.84	-	-	-	-	-	Pozo no encontrado

Fuente: Consultor.

Tabla 10. Colector 3 diagnostico tramos.

LISTADO DE TRAMOS - DIAGNOSTICO REDES DE ALCANTARILLADO COMBINADO EXISTENTE.																		
No.	TRAMO	Pozos		Diam.		Mater.	Long.	Pen.	Rasante		Claves		Batea		Prof. Clave		DIRECCION	OBSERVACION
		De	A	(m)	(")		(m.)	(m)	De	A	De	A	De	A	De	A		
Colector 3	36A_36	36A	36	-	-	-	-	-	-	2138.75	-	-	-	-	-	-	Carrera 23C entre Calle 68 a 67	Pozo 36A no levantado (Alineamiento Tuberia)
	36_47	36	47	0.25	10	Conc.	7.86	21.37%	2138.75	2138.41	2137.34	2135.66	2137.09	2135.41	1.41	2.75	Carrera 23C con Calle 67	-
	46A_46	46A	46	-	-	-	-	-	-	2138.26	-	-	-	-	-	-	Carrera 23C entre Calle 66 a 67	Pozo 46A no levantado (Alineamiento Tuberia)
	46_49	46	49	0.3	12	Conc.	11.27	5.77%	2138.26	2138.11	2135.66	2135.01	2135.36	2134.71	2.60	3.10	Carrera 23C con Calle 67	-
	35A_35	35A	35	-	-	-	-	-	-	2138.86	-	-	-	-	-	-	Carrera 23C entre Calle 68 a 67	Pozo 35A no levantado (Alineamiento Tubería)
	35_49	35	49	0.3	12	Conc.	8.75	25.71%	2138.86	2138.11	2137.26	2135.01	2136.96	2134.71	1.60	3.10	Carrera 23C con Calle 67	-
	57*_23	57*	23	0.45	18	Conc.	9.59	12.31%	2129.31	2129.13	2127.77	2126.59	2127.31	2126.13	1.54	2.54	Carrera 25 con Calle 67 - Calzada Sur	Tramo Inicial
	5A_5	5A	5	0.25	10	Conc.	38.85	12.64%	2122.12	2117.61	2120.27	2115.36	2120.02	2115.11	1.85	2.25	Carrera 26 entre Calle 66A a 67	No se inspecciono pozo 5A
	40_47	40	47	0.3	12	Conc.	102.10	12.71%	2150.64	2138.41	2148.69	2135.71	2148.39	2135.41	1.95	2.70	Calle 67 entre Carrera 23B a 23C	-
	47_49	47	49	0.7	28	Conc.	7.40	9.46%	2138.41	2138.11	2136.12	2135.42	2135.41	2134.71	2.29	2.69	Calle 67 con Calle 23C	-
	49_54	49	54	0.7	28	Conc.	77.68	9.96%	2138.11	2130.02	2135.42	2127.68	2134.71	2126.97	2.69	2.34	Calle 67 entre Carrera 23C a 25	-
	54_23	54	23	0.7	28	Conc.	16.19	5.19%	2130.02	2129.13	2127.68	2126.84	2126.97	2126.13	2.34	2.29	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
	23_21	23	21	0.7	28	Conc.	13.76	9.38%	2129.13	2128.64	2126.84	2125.55	2126.13	2124.84	2.29	3.09	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
	21_2	21	2	0.7	28	Conc.	22.92	9.95%	2128.64	2126.56	2125.55	2123.27	2124.84	2122.56	3.09	3.29	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
	2_20	2	20	0.7	28	Conc.	31.48	8.83%	2126.56	2123.28	2123.27	2120.49	2122.56	2119.78	3.29	2.79	Calle 67 entre Carrera 25 a 26	-
	20_3	20	3	0.7	28	Conc.	12.16	11.76%	2123.28	2122.00	2120.49	2119.06	2119.78	2118.35	2.79	2.94	Calle 67 entre Carrera 25 a 27	-
	3_5	3	5	0.7	28	Conc.	44.64	7.26%	2122.00	2117.61	2119.06	2115.82	2118.35	2115.11	2.94	1.79	Calle 67 entre Carrera 25 a 28	-
	5_6	5	6	0.7	28	Conc.	40.30	7.00%	2117.61	2114.49	2115.82	2113.00	2115.11	2112.29	1.79	1.49	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	-
	6_7	6	7	0.7	28	Conc.	20.20	6.04%	2114.49	2113.47	2113.00	2111.78	2112.29	2111.07	1.49	1.69	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	-

LISTADO DE TRAMOS - DIAGNOSTICO REDES DE ALCANTARILLADO COMBINADO EXISTENTE.

No.	TRAMO	Pozos		Diam.		Mater.	Long.	Pen.	Rasante		Claves		Batea		Prof. Clave		DIRECCION	OBSERVACION
		De	A	(m)	(")		(m.)	(m)	De	A	De	A	De	A	De	A		
	7_8	7	8	0.7	28	Conc.	30.24	6.22%	2113.47	2111.64	2111.78	2109.90	2111.07	2109.19	1.69	1.74	Calle 67 entre Carrera 26A a 27	-
	8_8A	8	8A	0.7	28	Conc.	-	-	2111.64	-	2109.90	-	2109.19	-	1.74	-	Calle 67 entre Carrera 27 a 27A	Pozo 8A no levantado (Alineamiento Tubería)
	18A_18	18A	18	-	-	-	-	-	-	2114.60	-	-	-	2111.90	-	-	Carrera 26A entre Calle 68 a 67	Pozo 18A no levantado (Alineamiento Tubería)
	19A_19	19A	19	-	-	-	-	-	-	2114.97	-	-	-	2113.27	-	-	Carrera 26A entre Calle 68 a 67	Pozo 19A no levantado (Alineamiento Tubería)
	19_18	19	18	0.3	12	Conc.	5.28	25.93%	2114.97	2114.60	2113.57	2112.20	2113.27	2111.90	1.40	2.40	Carrera 26A con Calle 67 "Anden"	
	16_17	16	17	0.45	18	Conc.	18.12	8.28%	2112.66	2111.76	2111.67	2110.17	2111.21	2109.71	0.99	1.59	Calle 27 entre Calle 68 a 67	
	4A_4	4A	4	-	-	-	-	-	-	2118.46	-	-	-	2114.66	-	-	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	Pozo 4A no levantado (Alineamiento Tubería)
	4_18	4	18	0.6	24	Conc.	49.84	5.54%	2118.46	2114.60	2115.27	2112.51	2114.66	2111.90	3.19	2.09	Calle 67 entre Carrera 26 a 26A	
	18_17	18	17	0.6	24	Conc.	50.29	4.35%	2114.60	2111.76	2112.51	2110.32	2111.90	2109.71	2.09	1.44	Calle 67 entre Carrera 26A a 27	
	17_17A	17	17A	0.6	24	Conc.	-	-	2111.76	-	2110.32	-	2109.71	-	1.44	-	Calle 67 entre Carrera 27 a 27A	Pozo 7A no levantado (Alineamiento Tubería)

Fuente: Consultor.

SUMUDEROS EXISTENTES

En los tres colectores mencionados anteriormente, existen sumideros que se conectan a la red de alcantarillado combinado.

Ilustración 6. Localización de sumideros existenes.



Fuente: Consultor.

Tabla 11. Listado de sumideros

LISTADO DE SUMIDEROS - LOCALIZACION				
SUMIDERO	*POZO*	*NORTE*	*ESTE*	*COTA*
27177S	40	2116996.13	4724538.13	2151.32
27176S	40	2116984.69	4724535.02	2150.89
27177S	40	2116979.58	4724533.86	2150.89
27164S	47	2116937.28	4724434.69	2138.97
27165S	47	2116940.63	4724440.02	2138.68
27166S	47	2116947.61	4724444.87	2138.94
27167S	47	2116955.13	4724441.71	2139.13
27171S	54	2116931.00	4724356.23	2130.44
1NS	54	2116924.45	4724362.43	2130.61
27588S	31	2116896.93	4724355.65	2128.75
27289S	31	2116898.77	4724363.98	2129.27
27174S	23	2116913.90	4724342.34	2128.99
27593S	57	2116925.96	4724334.20	2129.62
27172S	57	2116918.29	4724330.74	2129.48
27202S	60	2116959.31	4724257.88	2134.46
27203S	60A	2116969.79	4724254.65	2136.08
27118S	5	2116864.54	4724234.48	2117.38
27077S	6	2116852.31	4724202.51	2114.72
27079S	7	2116864.59	4724176.09	2113.23
27080S	16	2116846.89	4724146.30	-
27081S	16	2116846.86	4724151.78	-
27082S	16	2116843.05	4724146.18	-
27083S	16	2116842.88	4724151.72	-

Fuente: Consultor.

DIAGNÓSTICO REDES DE ACUEDUCTO

Para realizar el diagnóstico del sistema de acueducto en el sector del proyecto de la intersección vial, en el área del parque Las Garzas (Calle 67 con Carrera 25), se utilizó el estudio topográfico, el catastro de redes y la información secundaria proporcionada por el SIG de la empresa de servicios públicos AGUAS DE MANIZALES S.A.E.S.P.

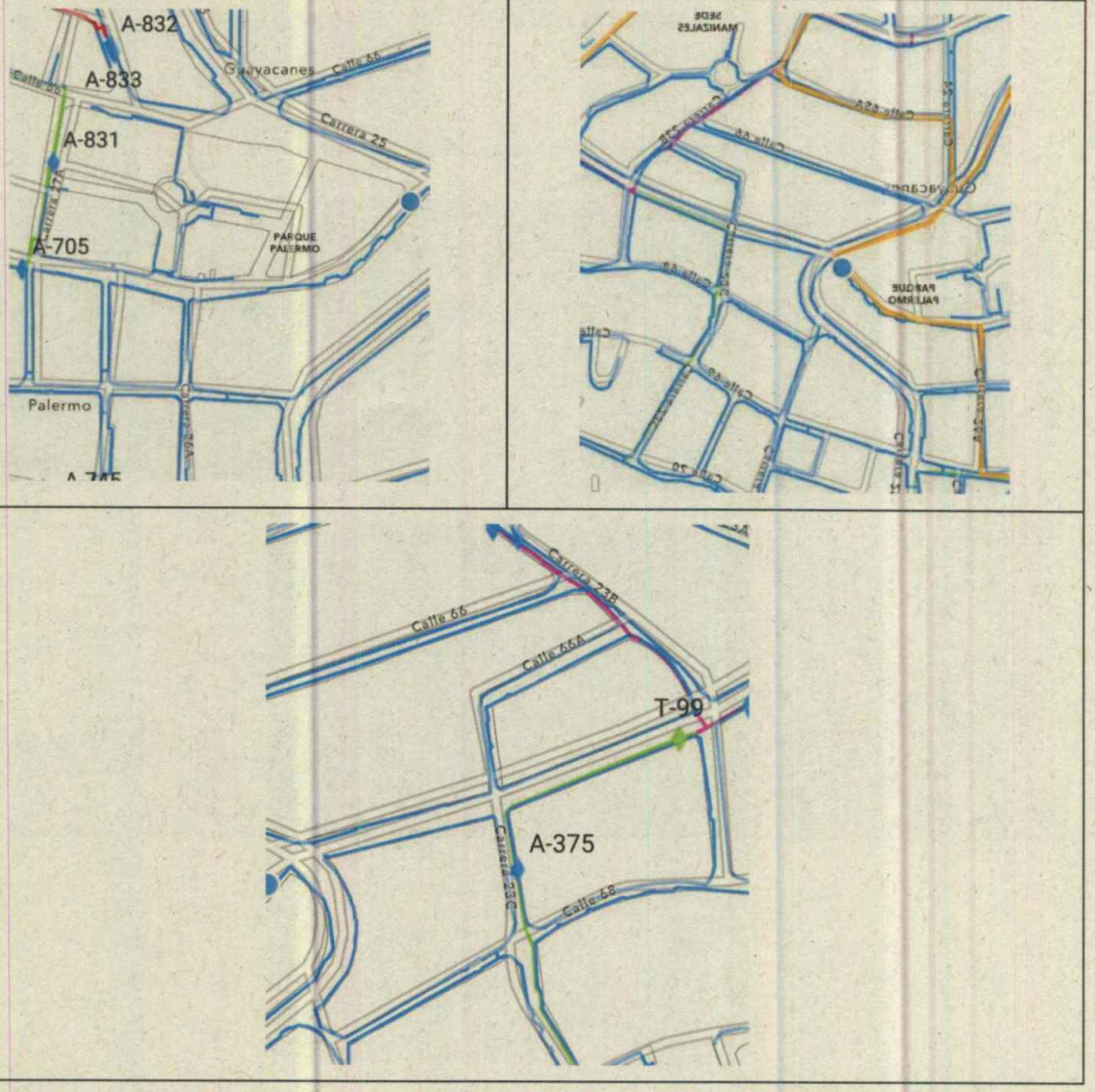
Ilustración 7. Redes de acueducto existente – Google.



Fuente: Consultor.

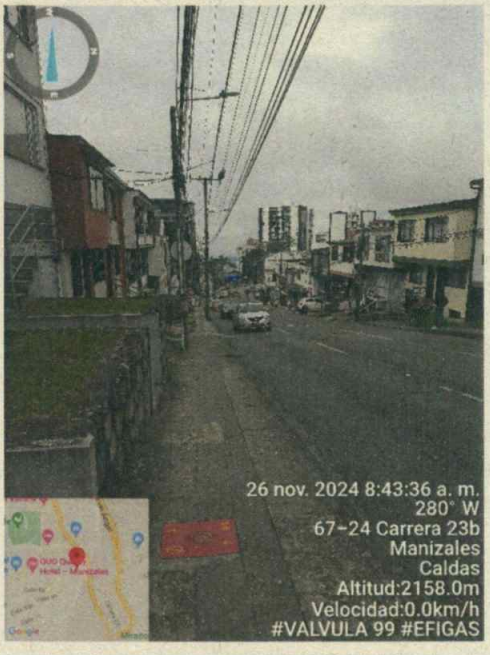
EFIGAS

Tabla 12. Esquema RED

Esquema RED


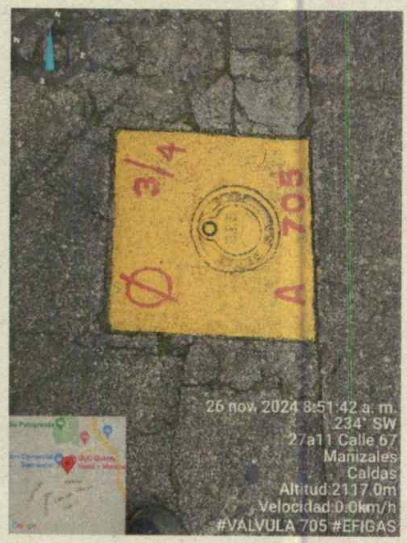
Fuente: Consultor.

Tabla 13. Válvula T - 99

Válvula T - 99	
	
	

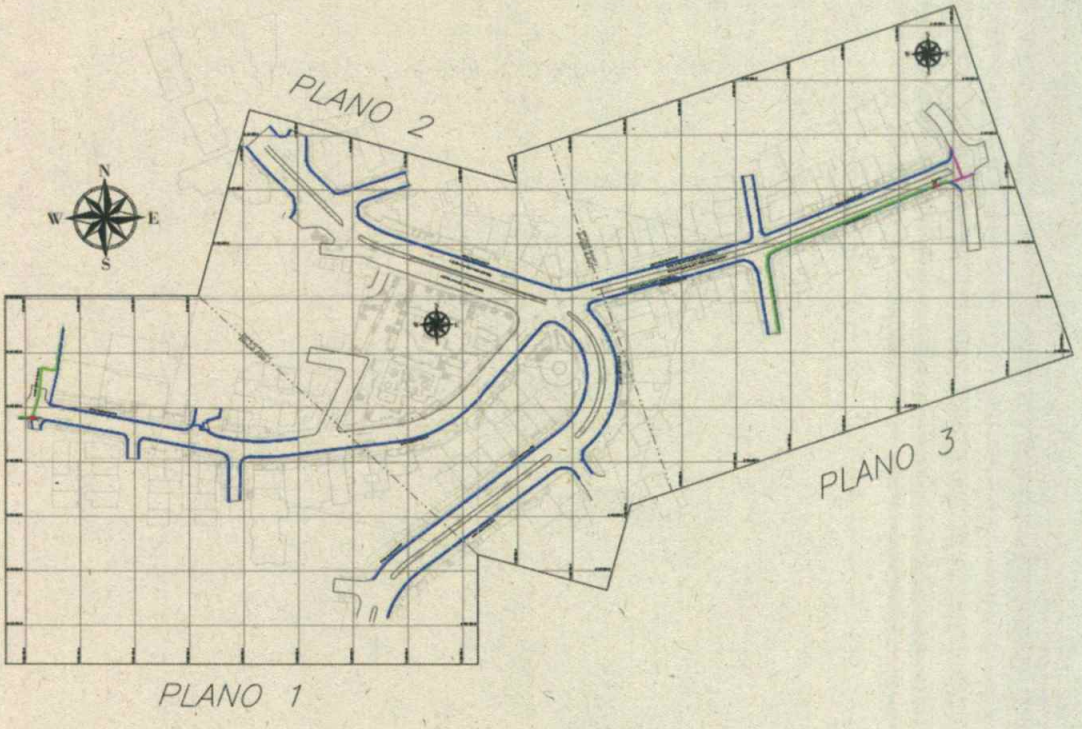
Fuente: Consultor.

Tabla 14. Válvula A - 705

Válvula A - 705	
	
	

Fuente: Consultor.

Ilustración 8. Plano general de la red de EFIGAS



Fuente: Consultor.

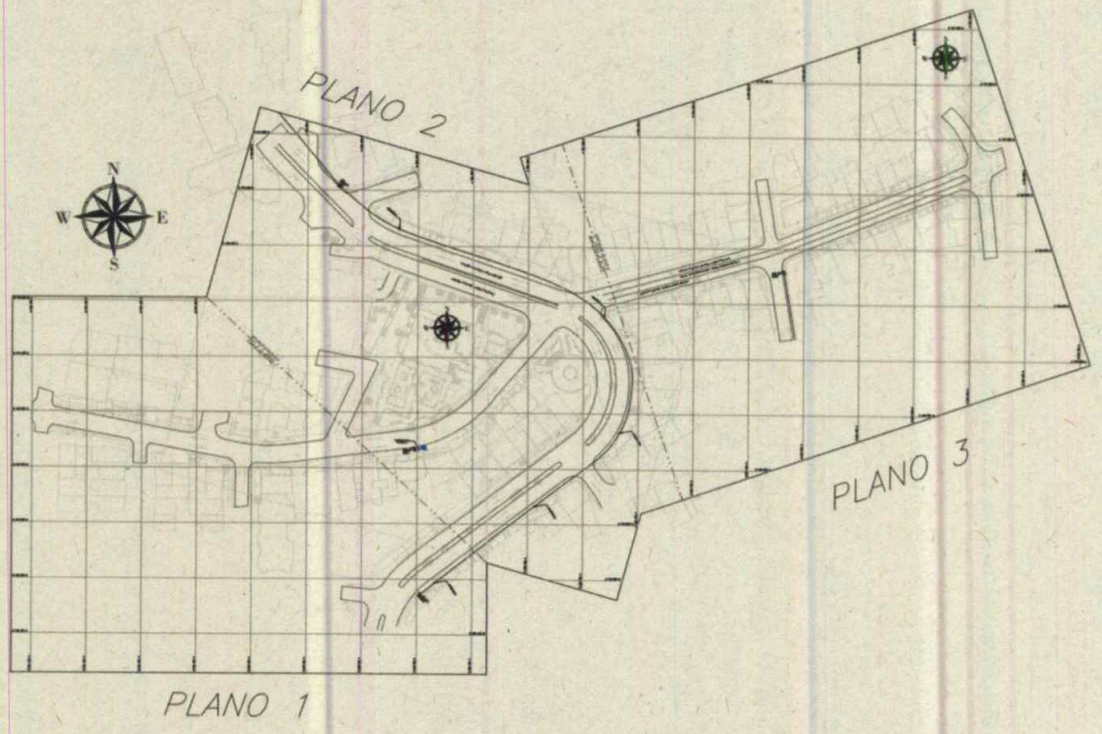
CLARO

En el área del proyecto no se encuentran redes de Claro.

MOVISTAR

Se realizó el levantamiento de las redes de Movistar en el proyecto. A continuación, se presenta el registro fotográfico de dicha actividad.

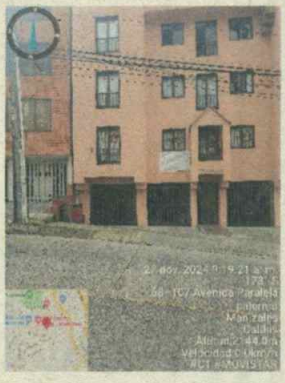
Ilustración 9. Plano general de la red de MOVISTAR



Fuente: Consultor.

Registro fotográfico actividades de Movistar

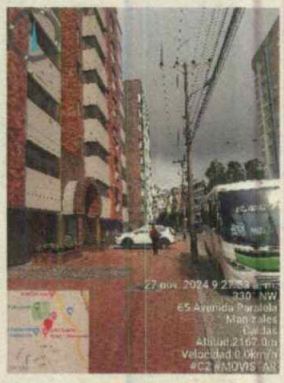
Ilustración 10. Caja 1

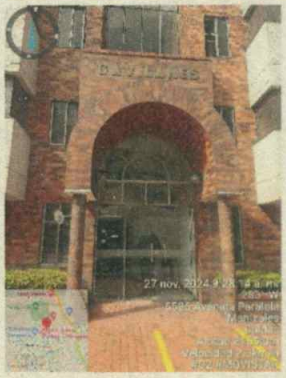
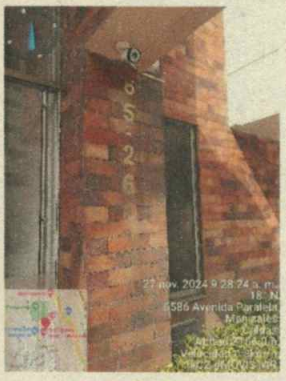
CAJA 1	
	
	
	

CAJA 1


Fuente: Consultor.

Ilustración 11. Caja 2

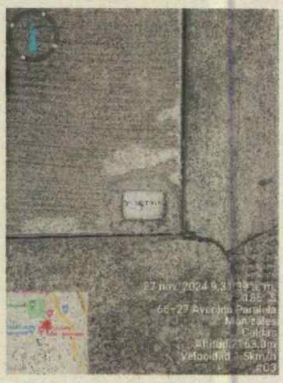
CAJA 2	
	
	

CAJA 2	
	
	

Fuente: Consultor.

Ilustración 12. Caja 3

CAJA 3	
	

CAJA 3	
	
	

Fuente: Consultor.

Ilustración 13. Caja 4

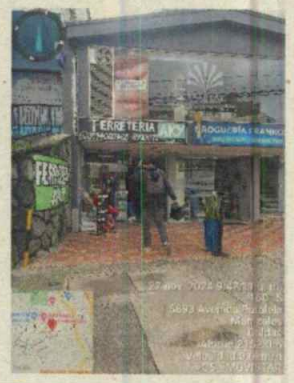
CAJA 4	
	

CAJA 4	
	
	

Fuente: Consultor.

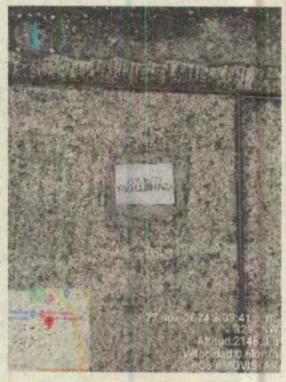
Ilustración 14. Caja 5

CAJA 5	
	

CAJA 5	
	
	

Fuente: Consultor.

Ilustración 15. Caja 6

CAJA 6	
	



Fuente: Consultor.

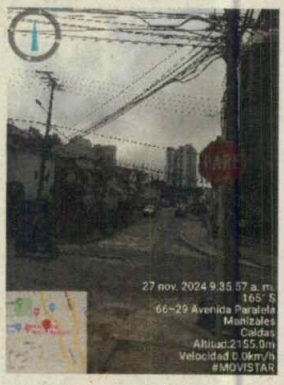
Tabla 15. Calle 67 - occidente

CALLE 67 - OCCIDENTE	
	
	



Fuente: Consultor.

Tabla 16. Calle 67 – oriente

CALLE 67 - ORIENTE	
	
	









Fuente: Consultor.

Tabla 17. Cra 25 - norte

CRA 25 - NORTE	
	





Fuente: Consultor.

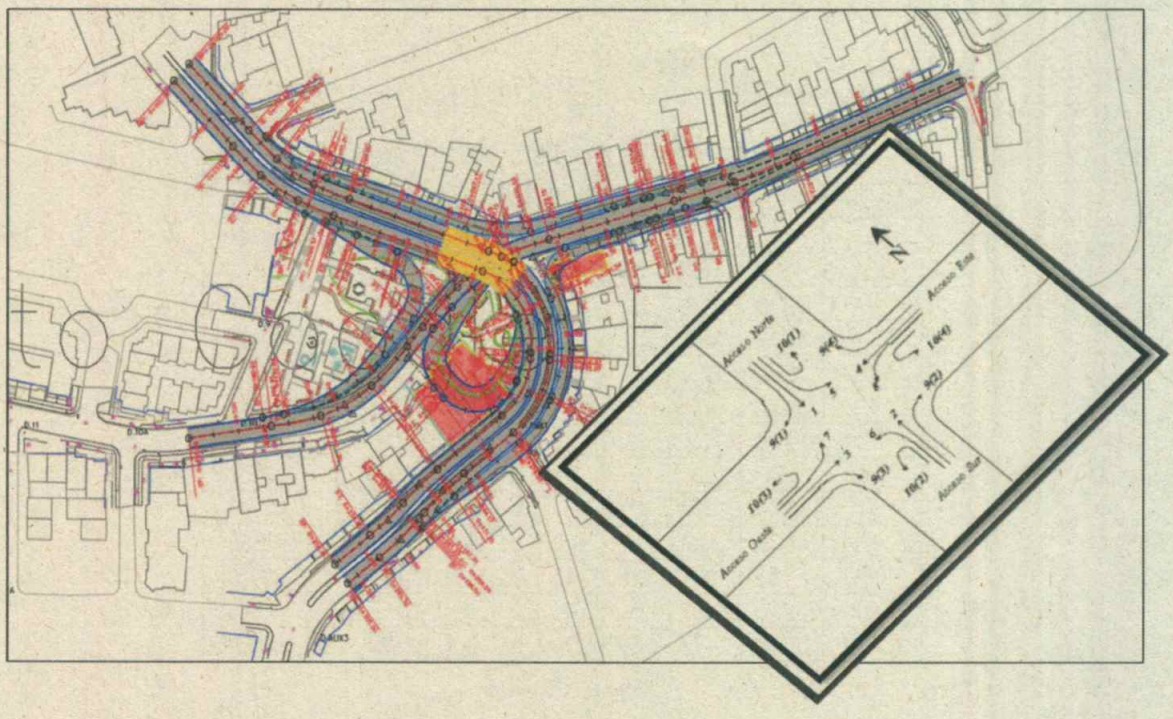
VII. VOLUMEN VII – DISEÑO DE PAVIMENTOS

ESTUDIO DE TRANSITO Y CALCULO DE NUMERO DE EJES EQUIVALENTES

En el Volumen II del Estudio de Tránsito, se realizaron modelaciones basadas en los aforos y condiciones específicas del sector, analizando diferentes escenarios y horizontes de proyección (año base, 5, 10, 15 y 20 años). Se determinaron los volúmenes de tránsito para cada movimiento identificado. A continuación, se presentan las gráficas correspondientes con las proyecciones para cada periodo analizado.

TRANSITO PROMEDIO DIARIO

Ilustración 16. Vista en planta del diseño geométrico.



Fuente: Consultor.

Tabla 18. Distribución de TPD por movimiento en el Año Base

MOV	LIV	BUS	C2P	C2G	C3	C4	MOTO	BIC	TOTAL
1	4817	244	8	4	0	0	890	10	5973
9(1)	561	37	56	29	0	0	49	15	747
5	2293	159	24	12	0	0	524	0	3012
2	4427	220	88	45	0	0	1915	21	6716
9(2)	488	24	0	0	0	0	146	0	658
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2049	122	8	4	0	0	1317	0	3500
9(3)	195	12	0	0	0	0	37	8	252
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	3646	220	72	37	0	0	1622	61	5658
9(4)	1329	61	169	86	1	0	329	0	1975
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	19805	1099	425	217	1	0	6829	115	28491

Fuente: Consultor.

Tabla 19. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 5 años

AÑO 5									
MOV	LIV	BUS	C2P	C2G	C3	C4	MOTO	BIC	TOTAL
1	6455	327	11	5	0	0	1193	13	8004
9(1)	752	50	75	39	0	0	66	20	1002
5	3073	213	32	16	0	0	702	0	4036
2	5932	295	118	60	0	0	2566	28	8999
9(2)	654	32	0	0	0	0	196	0	882
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2746	163	11	5	0	0	1765	0	4690
9(3)	261	16	0	0	0	0	50	11	338
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4886	295	96	50	0	0	2173	82	7582
9(4)	1781	82	226	115	1	0	441	0	2646
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	26540	1473	569	290	1	0	9152	154	38179

Fuente: Consultor.

Tabla 20. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 10 años

AÑO 10									
MOV	LIV	BUS	C2P	C2G	C3	C4	MOTO	BIC	TOTAL
1	7972	404	13	7	0	0	1473	17	9886
9(1)	928	61	93	48	0	0	81	25	1236
5	3795	263	40	20	0	0	867	0	4985
2	7327	364	146	74	0	0	3169	35	11115
9(2)	808	40	0	0	0	0	242	0	1090
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3391	202	13	7	0	0	2180	0	5793
9(3)	323	20	0	0	0	0	61	13	417
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	6034	364	119	61	0	0	2684	101	9363
9(4)	2199	101	280	142	2	0	544	0	3268
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	32777	1819	704	359	2	0	11301	191	47153

Fuente: Consultor.

Tabla 21. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 15 años

AÑO 15									
MOV	LIV	BUS	C2P	C2G	C3	C4	MOTO	BIC	TOTAL
1	9899	501	16	8	0	0	1829	21	12274
9(1)	1153	76	115	60	0	0	101	31	1536
5	4712	327	49	25	0	0	1077	0	6190
2	9097	452	181	92	0	0	3935	43	13800
9(2)	1003	49	0	0	0	0	300	0	1352
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4211	251	16	8	0	0	2706	0	7192
9(3)	401	25	0	0	0	0	76	16	518
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	7493	452	148	76	0	0	3333	125	11627
9(4)	2731	125	347	177	2	0	676	0	4058
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	40700	2258	872	446	2	0	14033	236	58547

Fuente: Consultor.

Tabla 22. Distribución del TPD - Para un Periodo de Proyección de 20 años

AÑO 20									
MOV	LIV	BUS	C2P	C2G	C3	C4	MOTO	BIC	TOTAL
1	11826	599	20	10	0	0	2185	25	14665
9(1)	1377	91	137	71	0	0	120	37	1833
5	5629	390	59	29	0	0	1286	0	7393
2	10868	540	216	110	0	0	4701	52	16487
9(2)	1198	59	0	0	0	0	358	0	1615
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	5030	300	20	10	0	0	3233	0	8593
9(3)	479	29	0	0	0	0	91	20	619
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	8951	540	177	91	0	0	3982	150	13891
9(4)	3263	150	415	211	2	0	808	0	4849
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	48621	2698	1044	532	2	0	16764	284	69945

Fuente: Consultor.

NUMERO DE EJES EQUIVALENTES POR MOVIMIENTO

Para el cálculo del Número de Ejes equivalentes se emplean los Factores de daño establecidos por el INVIAS en el Manual de Bajos Volúmenes de Transito:

Tabla 23. Factores de Equivalencia de Carga por Tipo de Vehículo

Tipo de vehículo	Factor de equivalencia
Buses	1
C2P	1.14
C2G	3.44
C3-C4	3.90
C5	4.40
>C5	4.72

Fuente: Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con medios y altos volúmenes de tránsito, 1998, del INVIAS.

ANALISIS DE LAS CONDICIONES DEL PAVIMENTO EXISTENTE

El pavimento existente se encuentra conformado por una estructura en pavimento rígido, la cual en su mayoría se encuentra en buen estado como se puede observar en las siguientes fotografías:

Tabla 24. Estado Actual de Las vías

Estado Actual de Las vías	
	
	

Fuente: Consultor.

En ciertos tramos que convergen en la intersección, se evidencia un deterioro superficial en las losas, acompañado de una ligera exposición de los agregados. Asimismo, se observa la falta de

mantenimiento en las juntas, presencia de escalonamientos y fisuras tanto en las losas como en las juntas.

ESTUDIO DE SUELOS PARA PAVIMENTOS

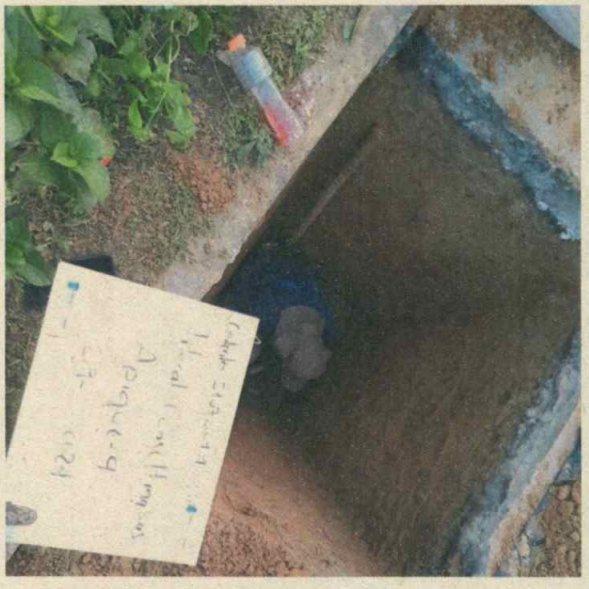
Se llevaron a cabo ocho (8) apiques a cielo abierto con una profundidad promedio de 1.5 metros y dimensiones aproximadas de 1.00 x 1.00 metros, utilizando equipo manual de perforación. El objetivo fue evaluar las características geotécnicas de los suelos de subrasante, determinar los espesores y analizar las propiedades mecánicas de los materiales granulares de la estructura actual del pavimento.

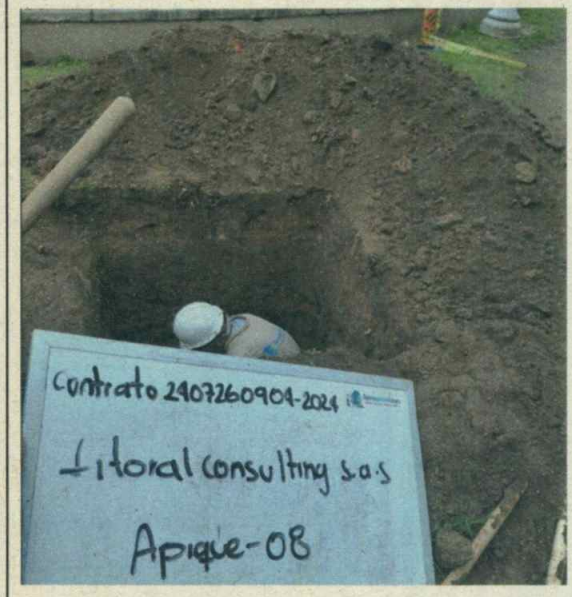
Durante la exploración se realizó un registro continuo, muestreo de suelos alterados e inalterados, y se determinó la profundidad del nivel freático. Además, se tomaron muestras inalteradas en cilindros de 6" de diámetro para ensayos de Valor Relativo de Soporte (CBR) en laboratorio. Aunque inicialmente se proyectaron nueve (9) apiques, el No. 7 no pudo completarse debido a la presencia de redes subterráneas y la avería de una tubería de agua.

Finalmente, todas las zonas excavadas fueron rellenadas y restauradas a sus condiciones iniciales. En vías afirmadas, el material de reposición fue del mismo tipo.

Tabla 25. Fotos de campaña de exploración

Campaña de exploración	
	





Fuente: Consultor.

PERFIL ESTRATIGRAFICO

Perfil Avenida Paralela (Doble Calzada)

Ilustración 17. Perfil Estratigráfico Avenida Paralela (Doble Calzada)

Profundidad		AP 1	AP 2	AP 5	AP 3	AP 9
0.00	0.05	Muestra Limosa Color Marron Oscuro	Muestra color marrrón organica y limo	Muestra limosa ocre amarillenta	Muestra color marrón con fragmentos de roca	Muestra color amarillento limosa
0.05	0.10					
0.10	0.15					
0.15	0.20					
0.20	0.25					
0.25	0.30					
0.30	0.35					
0.35	0.40					
0.40	0.45		Muestra color ocre claro limosa con fragmentos de roca	Muestra limosa ocre amarillenta		
0.45	0.50					
0.50	0.55	Muestra color ocre claro limosa con fragmentos de roca				
0.55	0.60					
0.60	0.65					
0.65	0.70					
0.70	0.75					
0.75	0.80					
0.80	0.85					
0.85	0.90					
0.90	0.95					
0.95	1.00					
1.00	1.05		Muestra color ocre limosa con fragmentos de roca			
1.05	1.10					
1.10	1.15					
1.15	1.20					
1.20	1.25	Muestra color gris Arena		Muestra color marrón con fragmentos de roca	Muestra color marrón limosa	
1.25	1.30					
1.30	1.35					
1.35	1.40					
1.40	1.45					
1.45	1.50					
1.50	1.55	Muestra color ocre claro limosa				
1.55	1.60					
1.60	1.65					
1.65	1.70					
1.70	1.75					
1.75	1.80					
1.80	1.85					
1.85	1.90					
1.90	1.95					
1.95	2.00					

Fuente: Consultor.

Perfil Calle 67

Ilustración 18. Perfil Estratigráfico Calle 67

Profundidad		AP 4	AP 8	AP 5	AP 6
0.00	0.05	Concreto	Muestra color ocre claro limosa con fragmentos de roca	Muestra limosa ocre amarillenta	Concreto
0.05	0.10				
0.10	0.15				
0.15	0.20	Muestra color marrón con fragmentos de roca			Muestra color marrón con fragmentos de roca
0.20	0.25				
0.25	0.30				
0.30	0.35		Muestra color marrón oscuro	Muestra limosa ocre amarillenta	Muestra color ocre amarillento con fragmentos de roca
0.35	0.40				
0.40	0.45				
0.45	0.50				
0.50	0.55				
0.55	0.60				
0.60	0.65				
0.65	0.70				
0.70	0.75				
0.75	0.80				
0.80	0.85				
0.85	0.90				
0.90	0.95				
0.95	1.00				
1.00	1.05			Muestra color marrón con fragmentos de roca	Muestra color ocre con fragmentos de roca
1.05	1.10				
1.10	1.15				
1.15	1.20				
1.20	1.25				
1.25	1.30				
1.30	1.35				
1.35	1.40				
1.40	1.45				
1.45	1.50				
1.50	1.55				
1.55	1.60				
1.60	1.65				
1.65	1.70				
1.70	1.75				
1.75	1.80				
1.80	1.85				
1.85	1.90				
1.90	1.95				
1.95	2.00				

Fuente: Consultor.

Como se puede observar en ambas avenidas se conservan los materiales encontrados en profundidad, por tanto, el perfil estratigráfico se puede representar en las siguientes capas:

- **Capa 1:** Losa de Concreto varía entre 0.15 y 0.25 m.
- **Capa 2:** Limo Color Marrón con fragmentos de roca – El color indica que es un limo orgánico que se presenta en algunos apiques en todo el perfil a partir de los 0 y hasta los 1.50 metros dependiendo de si la zona está más o menos consolidada urbanísticamente.
- **Capa 3:** Limo Arcilloso de Consistencia Media y Alta Humedad – Aunque en los registros de campo aparece solo como limo, su color y apariencia indican un contenido de arcilla, este se presenta en algunos apiques desde el inicio de la exploración y puede estar en algunas zonas intercalado con el limo Marrón, dependiendo igualmente de la consolidación urbanística.
- **Nivel Freático:** No se detectó nivel freático en las diferentes exploraciones.

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO PARA LA VIA

La estructura recomendada por el especialista en diseño de pavimentos para el proyecto consiste en un pavimento rígido con las siguientes especificaciones dimensionales:

Ilustración 19. Estructura de pavimento rígido recomendado.

21 cm	Pavimento en concreto Hidráulico MR 4.0 Mpa, especificación IDU 800-18
15 cm	Subbase Granular Tipo SBG-A de conformidad de conformidad con la especificación IDU 510-18
30 cm	Piedra rajón para mejoramiento mecánico de conformidad con la especificación IDU 410-18

Fuente: Consultor.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS LOSAS

Espesor de la losa = 0.21 m

Aplicación de Relaciones de Esbeltez

Longitud de la losa = 20 a 25 veces el espesor (20x0.21m = 4.2m) – (25 x 0.21m = 5.2m)

Se establece una longitud de losa de 4.5 metros

Ancho de la losa = El ancho del carril de diseño es de 3.25 metros

1 a 1.4 veces en la relación long/ancho = 4.5m/3.25m = 1.38 – Se cumplen relaciones de Esbeltez

Se establece una relación cuadrada de la losa de L = 4.5 m y A = 3.25 m

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO PARA ANDENES PEATONALES

Se observa que en este caso de andenes en donde no hay circulación vehicular se establece la adopción del Criterio de diseño 1: Para el espacio público peatonal y la red de ciclorruta a nivel de andén, por donde no circula ningún tipo de vehículo pesado, se propusieron espesores mínimos de construcción, con subbase granular tipo SBGPEA, según Especificación IDU-ET-2018 o vigente.

A continuación, se presenta la estructura para andenes a implementar de acuerdo con la clasificación del suelo y el criterio de diseño:

Ilustración 20. Estructura de pavimento para andenes peatonales

Acabado Superficial Según diseño Urbanístico	
15 cm	Subbase Granular Tipo SBG-A de conformidad con la especificación IDU 510-18
Geotextil de separación NT-4000 o similar	
10 (Sello)	Subbase Granular Tipo SBG-A de conformidad con la especificación IDU 510-18
20 cm	Piedra raión para mejoramiento mecánico de conformidad con la especificación IDU 410-18

Fuente: Consultor.

VIII. VOLUMEN X – DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO

El presente informe detalla el esquema básico de urbanismo para la intersección de la Calle 67 con la Carrera 25, en el sector del Parque de las Garzas, abordando aspectos funcionales y de diseño urbano.

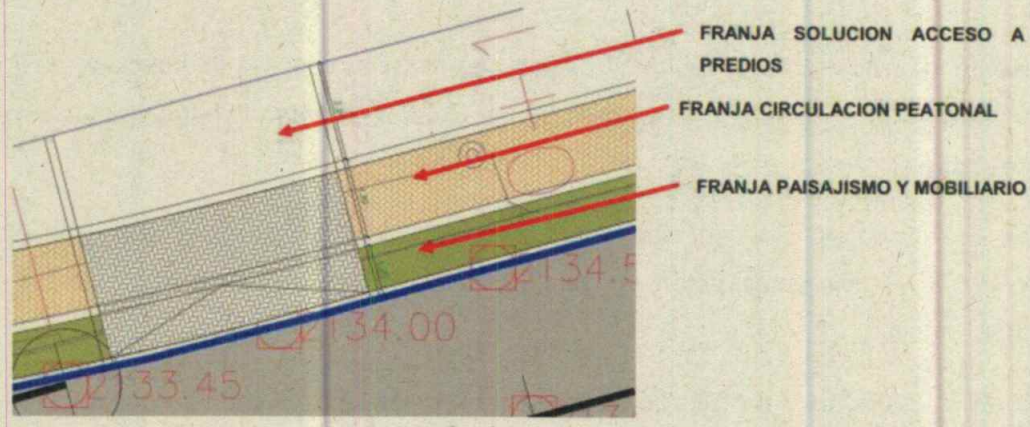
Franjas Funcionales: Se han diseñado franjas funcionales que garantizan una interacción segura entre los diferentes actores viales en la intersección, promoviendo la accesibilidad universal.

Franja de paisajismo y mobiliario: Esta franja, de 1.20 m de ancho, conecta el nivel de la calzada con el andén mediante rampas de 20 cm de altura. Sirve como espacio para elementos de mobiliario urbano, como redes, postes, señales verticales y basureros. Además, se considera para la plantación de árboles y cobertura vegetal, mejorando las condiciones ecológicas y estéticas del espacio público.

Franja de circulación peatonal: Se propone una franja destinada al tránsito peatonal con un ancho entre 1.80 m y 2.00 m, garantizando un espacio constante en la mayoría de los andenes asociados a la intersección. En casos específicos, por limitaciones espaciales, el ancho puede reducirse a un mínimo de 1.20 m.

Accesos a predios: Debido a diferencias de altura entre los accesos a predios y la franja peatonal, se han planteado soluciones como rampas o escaleras, ubicadas en áreas designadas como antejardines o franjas entre los paramentos de los predios y la zona peatonal. En casos donde los predios están por debajo del nivel de la calzada, el andén se nivelará con la calzada antes de iniciar el descenso hacia el parqueadero.

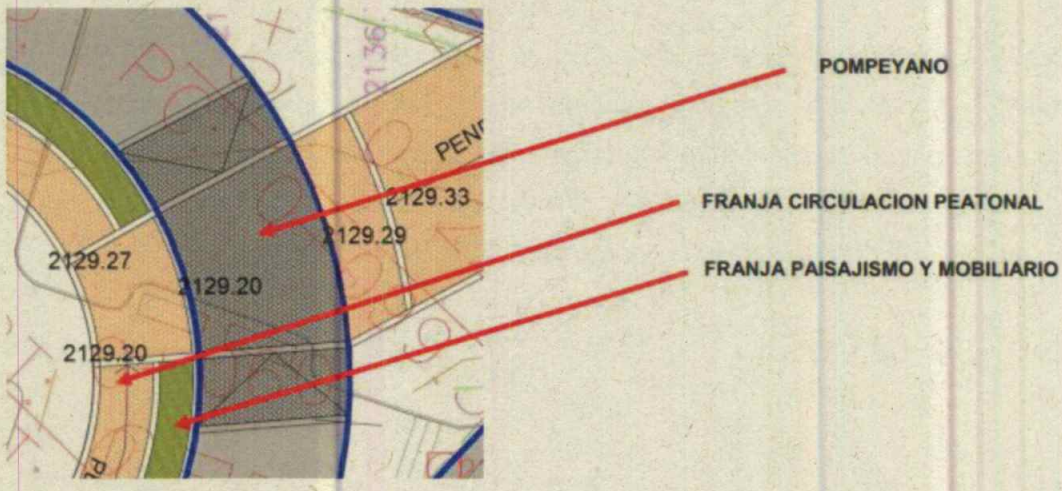
Ilustración 21. Franjas Funcionales.



Fuente: Consultor.

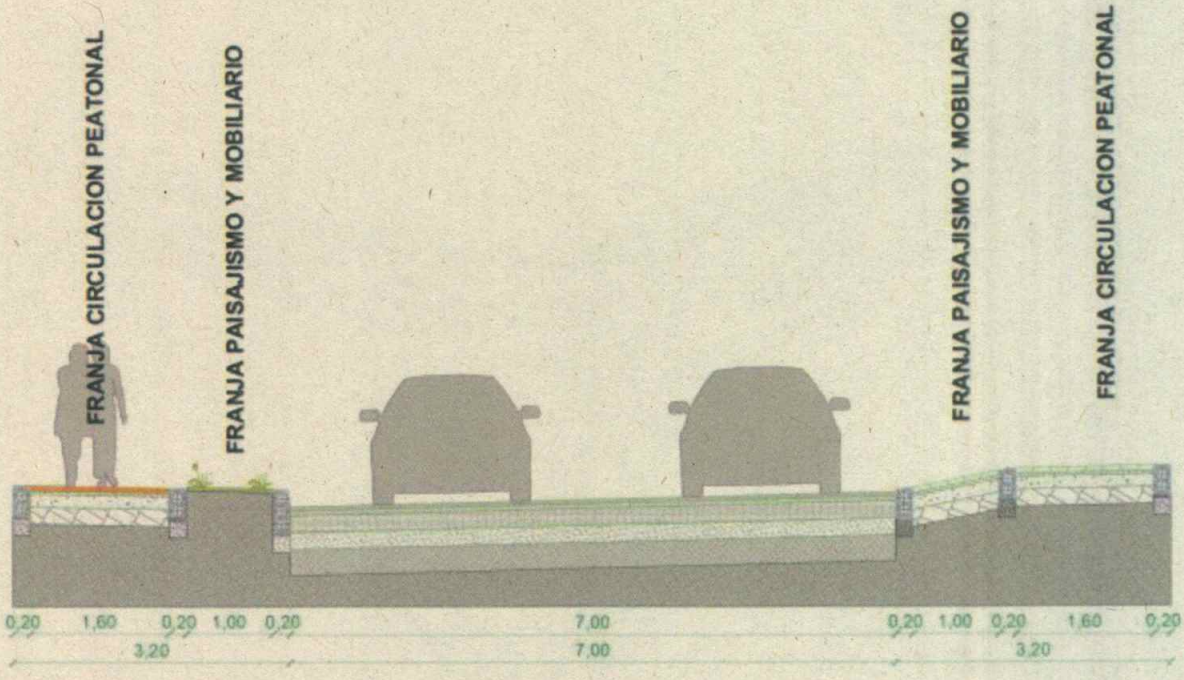
Pasos Peatonales: Los pasos peatonales propuestos se diseñan utilizando pompeyanos, los cuales priorizan el tránsito peatonal sobre el vehicular. Esta solución obliga a los vehículos a reducir su velocidad al elevarse al nivel del andén, permitiendo que los peatones crucen sin enfrentar cambios de altura. Esto facilita el acceso para personas con movilidad reducida y mejora la seguridad vial.

Ilustración 22. Franja funcional en giro 3AV



Fuente: Consultor.

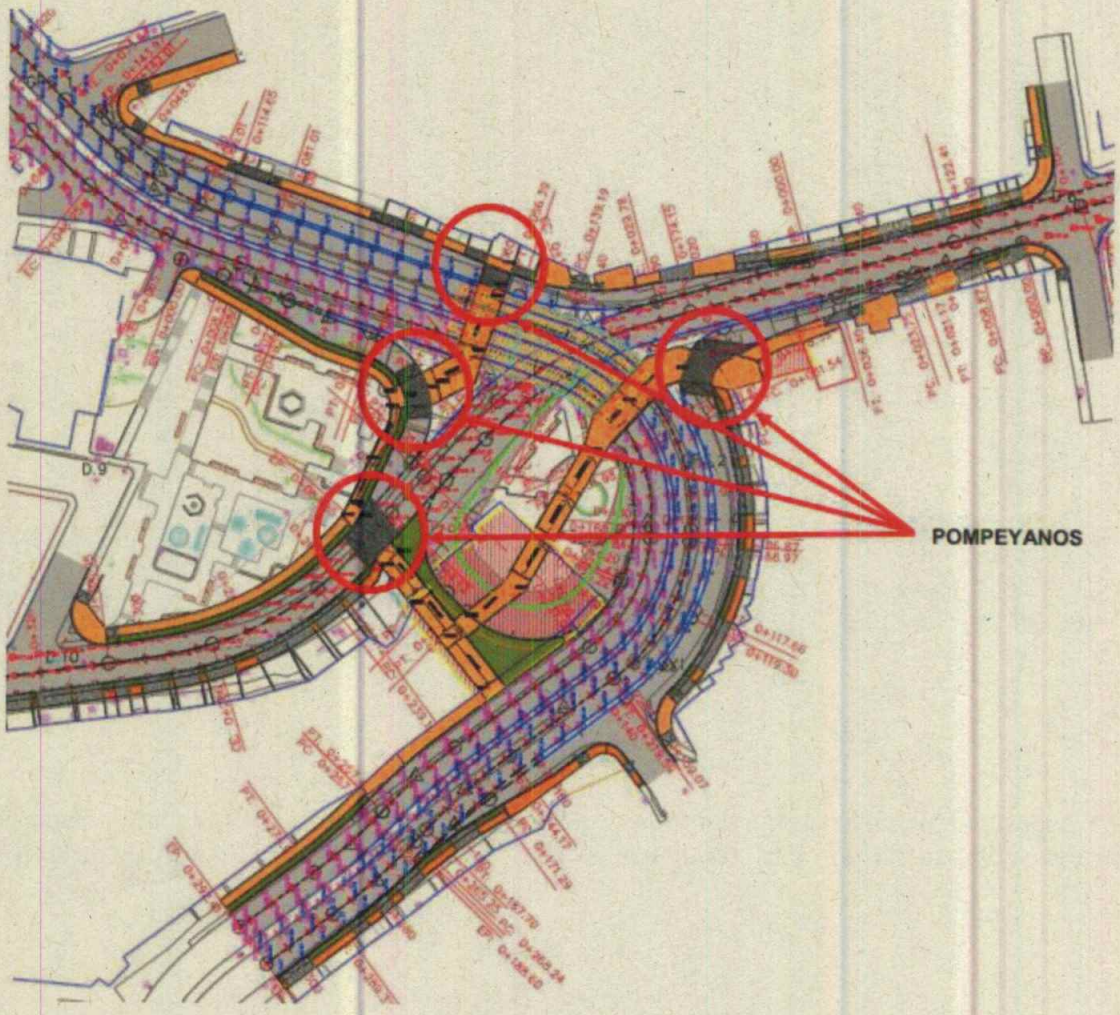
Ilustración 23. Sección transversal del giro 3AV



Fuente: Consultor.

Los pasos peatonales se plantean dos por debajo dela estructura del puente vehicular de Av paralela, como también dos cruzando a nivel sobre la calle 67 en frente del parque de las Garzas.

Ilustración 24. Vista en planta del diseño urbanístico



Fuente: Consultor.

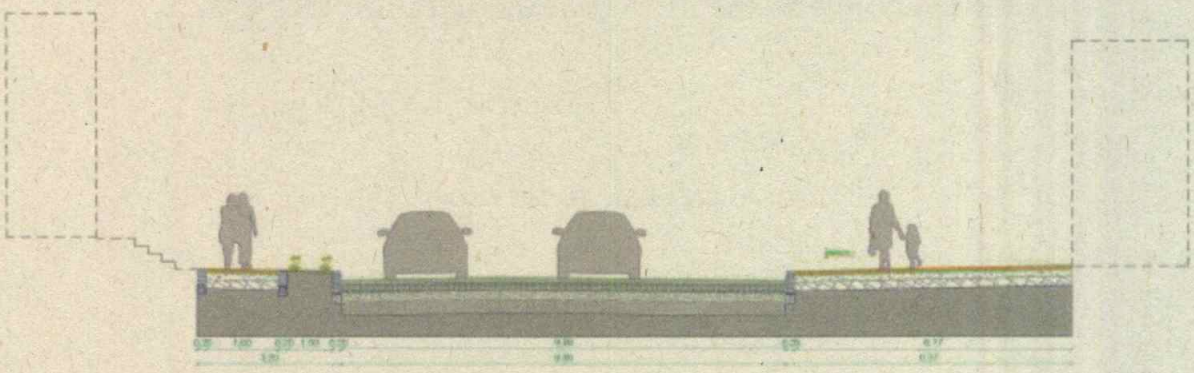
Materialidad: Para los paños de andén se plantea adoquín en concreto 20cm x 10 cm (en esquema básico color salmón por definir según disponibilidad comercial) para facilitar el ajuste con geometrías irregulares y curvas del proyecto, también como con losetas táctiles guías y alerta que deberá tener el proyecto en fases más avanzadas de diseño. Como elementos de confinamiento se plantean sardinel prefabricado A-10 y bordillos prefabricados A-80.

En las áreas de acceso vehiculares y de pompeyanos deberán plantearse placa de concreto

reforzado tipo MR con el fin de resistir el alto tráfico y la exigencia del tránsito vehicular. Con relación a las especies de cobertura vegetal y arborización deberán ser concertadas con la entidad encargada por parte de la cuidad buscando aquellas con mejor adaptabilidad, valor estético, durabilidad y resistencia.

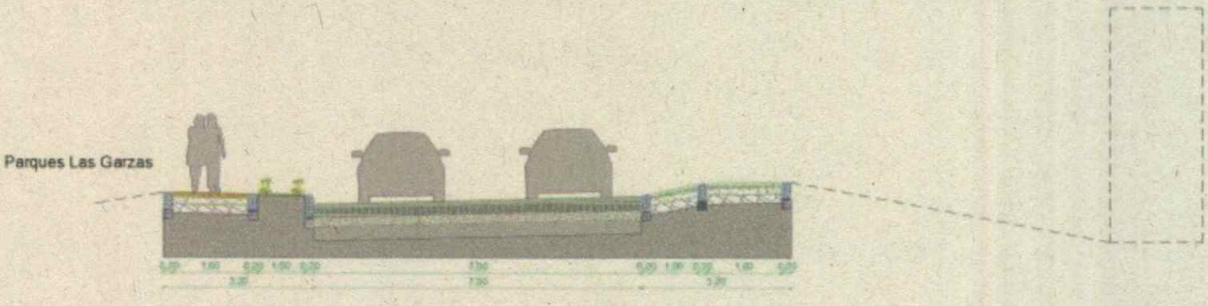
Secciones típicas

Ilustración 25. Sección A-A



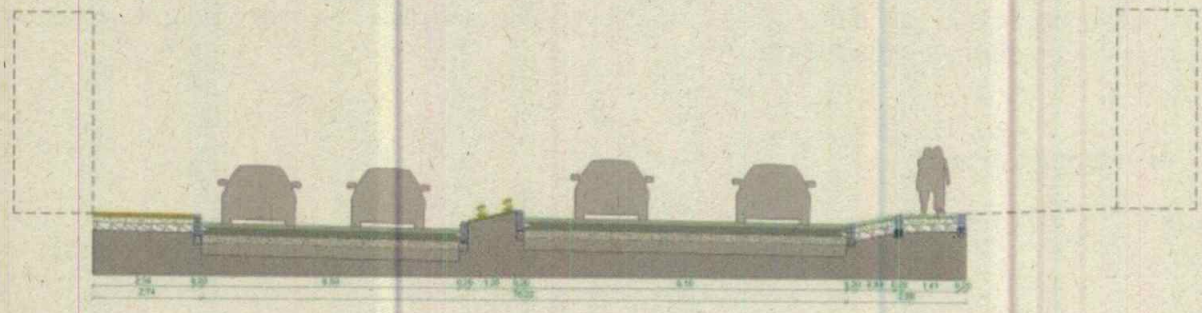
Fuente: Consultor.

Ilustración 26. Sección B-B



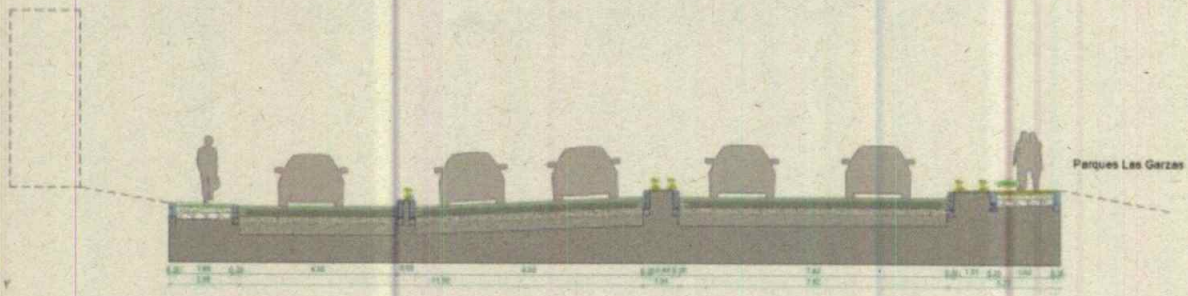
Fuente: Consultor.

Ilustración 27. Sección C-C



Fuente: Consultor.

Ilustración 28. Sección D-D



Fuente: Consultor.

IX. AVANCE CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Volumen I – Levantamiento Topográfico

Tabla 26. Resumen Volumen I

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	

Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Cumplido	AYP-MAN-003-2024
FASE II – TRABAJOS DE CAMPO			
Servicios de Topografía	03/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0033
FASE III – ESTUDIOS Y DISEÑOS			
Preliminar (Interventoría)	**20/09/24**		
Elaboración del Componente	17/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0037
Presentación del Componente	17/09/24		
Revisión de Interventoría	24/09/24	Cumplido	AYP-MAN-0026-2024
Atención de Observaciones	26/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0043
Aprobación de Interventoría	26/09/24	Cumplido	AYP-MAN-0029-2024

Volumen II – Estudio de Transito

Tabla 27. Resumen Volumen II

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**2/09/24**		
Entrega de Metodología	23/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0014
Primera Revisión de Interventoría	28/08/24	Cumplido	AYP-MAN-004-2024
Atención Observaciones Interventoría	30/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0022
Aprobación de Metodología	**2/09/24**	Cumplido	AYP-MAN-0007-2024
FASE II – TRABAJOS DE CAMPO			
Información de Campo	03/09/24	Cumplido	
FASE III – ESTUDIOS Y DISEÑOS			
Preliminar (Interventoría)	**26/09/24**		
Elaboración del Componente	17/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0037
Presentación del Componente	17/09/24		
Revisión de Interventoría	24/09/24	Cumplido	AYP-MAN-0026-2024
Atención de Observaciones	26/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0043
Aprobación de Interventoría	26/09/24		

Volumen III – Estudio de Trazados y Diseño Geométrico

Tabla 28. Resumen Volumen III

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	AYP-MAN-002-2024
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0023
Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Cumplido	AYP-MAN-007-2024

FASE III – ESTUDIOS Y DISEÑOS			
Preliminar (Interventoría)	**8/10/24**		
Elaboración del Componente	27/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0041
Presentación del Componente	27/09/24		
Revisión de Interventoría	04/10/24		
Atención de Observaciones	08/10/24		
Aprobación de Interventoría	08/10/24		

Volumen IV – Estudio de Suelos para Diseño de Fundaciones de Puentes, Muros y Estabilidad de Taludes

Tabla 29. Resumen Volumen IV.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**24/09/24**		
Entrega de Metodología	16/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0031
Primera Revisión de Interventoría	19/09/24	Cumplido	A&P-MAN-018-2024
Atención Observaciones Interventoría	24/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0036
Aprobación de Metodología	**24/09/24**	Cumplido	A&P-MAN-0021-2024

Volumen V – Estudio Geológico y Geomorfológicos, Estabilidad de Taludes, Terraplenes y Puntos Críticos, Zonas de Disposición de Sobrantes y Fuentes de Materiales.

Tabla 30. Resumen Volumen V.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**24/09/24**		
Entrega de Metodología	16/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0031
Primera Revisión de Interventoría	19/09/24	Cumplido	A&P-MAN-0018-2024
Atención Observaciones Interventoría	24/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0036
Aprobación de Metodología	**24/09/24**	Cumplido	A&P-MAN-0021-2024

Volumen VI – Estudio hidráulico e Hidrología, Manejo de Aguas Lluvias

Tabla 31. Resumen Volumen VI.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	A&P-MAN-0022-2024
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0041
Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Cumplido	A&P-MAN-0028-2024

Volumen VII – Diseño de Pavimentos

Tabla 32. Resumen Volumen VII.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	A&P-MAN-0011-2024
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0030
Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Cumplido	AYP-MAN-0017-2024

Volumen VIII – Diseños Estructural De Puentes, Muros y Pantallas.

Tabla 33. Resumen Volumen VII.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**08/10/24**		
Entrega de Metodología	30/09/24	Cumplido	LTR.0904.24-0031
Primera Revisión de Interventoría	03/10/24	Cumplido	A&P-MAN-0023-2024
Atención Observaciones Interventoría	07/10/24	En Proceso	
Aprobación de Metodología	**08/10/24**		

Volumen IX – Inventario de Redes de Servicios Públicos Existentes y Determinación del Impacto de las Mismas en el Diseño Definitivo.

Tabla 34. Resumen Volumen IX.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**10/09/24**		
Entrega de Metodología	02/09/24	En Proceso	
Primera Revisión de Interventoría	05/09/24		
Atención Observaciones Interventoría	09/09/24		
Aprobación de Metodología	**10/09/24**		

Volumen X - Diseño De Urbanismo Y Paisajismo Señalización Vial Y De La Iluminación

Tabla 35. Resumen Volumen X.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	AYP-MAN-0016-2024
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	MDT
Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Pendiente	A&P-MAN-0021-2024

Volumen XI - Elaboración De Presupuesto Y Cronograma De Obra, Calculo De Cantidades De Obra, Costos Y Presupuesto De Obra Civil

Tabla 36. Resumen Volumen X.

Nombre de tarea	Fin	Estado	Radicado
FASE I - METODOLOGÍA	**30/08/24**		
Entrega de Metodología	22/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0003
Primera Revisión de Interventoría	27/08/24	Cumplido	AYP-MAN-0015-2024
Atención Observaciones Interventoría	29/08/24	Cumplido	LTR.0904.24-0034
Aprobación de Metodología	**30/08/24**	Cumplido	AYP-MAN-0027-2024

X. COMPONENTE ADIMINISTRATIVO

GARANTIAS CONTRACTUALES

Dentro del mes se generaron las siguientes pólizas por parte de la consultoría:

Firma de Contrato

POLIZA DE CUMPLIMIENTO 2060980 – Anexo 0			
AMPAROS	**VIGENCIA DESDE**	**VITGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
Cumplimiento	12/08/2024	01/07/2025	$ 113.337.385,00
Calidad del Servicio	31/12/2024	31/12/2029	$170.006.078,00
´Pago de Salarios	12/08/2024	31/12/2027	$113.337.385,00

Tabla 37. Pólizas de Contrato.

Actualización Acta de Inicio

POLIZA DE CUMPLIMIENTO 2060980 – Anexo 1			
AMPAROS	**VIGENCIA DESDE**	**VITGENCIA HASTA**	**SUMA ASEGURADA**
Cumplimiento	20/08/2024	01/07/2025	$ 113.337.385,00
Calidad del Servicio	31/12/2024	31/12/2029	$170.006.078,00
´Pago de Salarios	20/08/2024	31/12/2027	$113.337.385,00

Tabla 38. Pólizas de Acta de Inicio.

COMUNICADOS ENVIADOS

A continuación, se presenta los comunicados enviados por parte de la consultoría durante el periodo de informe correspondiente.

Tabla 39. Comunicado Enviados.

FECHA	RADICADO	DESCRIPCIÓN	ENVIADO A
03/12/24	**LTR.0904.24-0056**	Solicitud de Prórroga y Adición No. 01	Interventoría
04/12/24	**N/A**	Solicitud Documentación y caracterización de materiales.	canteramanizales01@gmail.com
10/12/24	**LTR.0904.24-0061**	Entrega Informe Mensual No. 03	Interventoría
10/12/24	**LTR.0904.24-0062**	Entrega Informe Mensual No. 04	Interventoría
11/12/24	**LTR.0904.24-0064**	Entrega Acta Parcial No. 02	Interventoría
12/12/24	**LTR.0904.24-0065**	Solicitud Compensación de Tiempo	Interventoría
16/12/24	**LTR.0904.24-0066**	Entrega Informe preliminar - Volumen IX	Interventoría
20/12/24	**LTR.0904.24-0067**	Estado Reparación Losas	Interventoría
23/12/24	**LTR.0904.24-0068**	Entrega Informe Preliminar - Volumen VII	Interventoría
26/12/24	**LTR.0904.24-0069**	Entrega Informe Preliminar - Volumen X	Interventoría
27/12/24	**LTR.0904.24-0070**	Entrega Informe Definitivo - Volumen VII	Interventoría

COMUNICADOS RECIBIDOS

A continuación, se presenta los comunicados enviados por parte de la interventoría, Proyectos ISC SAS y Arenasygravas lavirgen que hacen parte, durante el periodo de informe correspondiente.

Tabla 40. Comunicados Enviados por Interventoría, Proyectos ISC SAS y Arenasygravas.

FECHA	RADICADO	DESCRIPCIÓN	ENVIADO POR
05/12/2024	**N/A**	Solicitud documentación y caracterización de materiales.	Arenasygravas lavirgen
12/12/2024	**AYP-MAN-036-2024_APROB_PRORROGA_1**	Solicitud Compensación de Tiempo	Interventoría
27/12/2024	**AYP-MAN-0038-2024_OBS_PAV_V1**	Observaciones componente diseño de pavimento	Interventoría
29/12/2024	**N/A**	Actas de reunión movistar y onnet fibra	Proyectos ISC SAS

SEGURIDAD SOCIAL

Litoral Consulting S.A.S.

A continuación, se presenta pagos a seguridad social para revisión de compromisos:

NOMBRE	Cargo	Días	IBC	Planilla
Néstor Correal	Director	30	$ 3.649.410,00	9478449684
Luis Uribe	Residente	30	$ 4.000.000,00	9478449684
Pedro Gómez	Dibujante	30	$ 1.624.254,00	9478449684
Liliana Maya	Geotecnia	30	$ 4.400.000,00	9478449684
Fredy Poveda	Pavimentos	30	$ 1.595.000,00	9478449684
José Prieto	Presupuestos	17	$2.266.667.00	9478449684

Fernando Angulo

A continuación, se presenta pagos a seguridad social para revisión de compromisos:

NOMBRE	Cargo	Días	IBC	Planilla
Angulo Fernando	Pendiente	30	$ 1.300.000,00	9479066094

Freddy Chacon

A continuación, se presenta pagos a seguridad social para revisión de compromisos:

NOMBRE	Cargo	Días	IBC	Planilla
Freddy Chacon	Urbanista	30	$ 3.200.000,00	9479979638

José Alfredo Carabuena Mendoza

A continuación, se presenta pagos a seguridad social para revisión de compromisos:

NOMBRE	Cargo	Días	IBC	Planilla
Alfredo Carabuena	Geométrico	30	$ 1.300.000,00	Pendiente

XI. COMPONENTE FINANCIERO

A la fecha se tiene aprobado los siguientes componentes por parte de la interventoría:

VOLUMEN	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR BASICO (SIN IVA)	ESTADO PRODUCTO	VALOR BASICO PARA COBRO
1	**Levantamiento topográfico**	**und**	**$ 20.000.000,00**		20,000,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 2.000.000,00	APROBADO	$ 2,000,000.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 10.000.000,00	APROBADO	$ 10,000,000.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 8.000.000,00	APROBADO	$ 8,000,000.00
2	**Estudio de transito**	**und**	**$ 50.000.000,00**		**$ 50.000.000,00**
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 5.000.000,00	APROBADO	$ 5,000,000.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 25.000.000,00	APROBADO	$ 25,000,000.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 20.000.000,00	APROBADO	$ 20.000.000,00
3	**Estudio de trazados y diseño geométrico**	**gl**	**$ 45.000.000,00**		$ 27,000,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 4.500.000,00	APROBADO	$ 4,500,000.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 22.500.000,00	APROBADO	$ 22,500,000.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 18.000.000,00		$ 0.00
4	**Estudios de suelos para diseños de fundaciones de puentes muros y estabilidad de taludes**	**gl**	**$ 50.000.000,00**		$ 5,000,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 5.000.000,00	APROBADO	$ 5,000,000.00

	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 25.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 20.000.000,00		$ 0.00
					$ 3,750,000.00
5	**Estudio Geológicos y geomorfológicos, estabilidad de taludes, terraplenes y puntos críticos, zonas de disposición de sobrantes y fuentes de materiales.**	**gl**	**$ 37.500.000,00**	APROBADO	$ 3,750,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 3.750.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 18.750.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 15.000.000,00		$ 2,750,000.00
6	**Estudio hidráulico e hidrología, manejo de aguas lluvias.**	**gl**	**$ 27.500.000,00**	APROBADO	$ 2,750,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 2.750.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 13.750.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 11.000.000,00		$ 2,000,000.00
7	**Diseño de pavimentos.**	**gl**	**$ 20.000.000,00**	APROBADO	$ 2,000,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 2.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 10.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 8.000.000,00		$ 10,250,000.00

8	**Diseño estructural de puentes, muros y pantallas e.t.c**	**gl**	**$ 102.500.000,00**	APROBADO	$ 10,250,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 10.250.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 51.250.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 41.000.000,00		$ 0.00
9	**Inventario de redes de servicio públicos existentes y determinación del impacto de las mismas en el diseño definitivo.**	**gl**	**$ 30.000.000,00**		$ 0.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 3.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 15.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 12.000.000,00		$ 5,000,000.00
10	**Diseño de urbanismo y paisajismo señalización vial y de la iluminación**	**gl**	**$ 50.000.000,00**	APROBADO	$ 5,000,000.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 5.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 25.000.000,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 20.000.000,00		$ 4,370,750.00
11	**Elaboración de presupuesto y cronograma de obra, cálculo de cantidades de obra, costos y presupuesto de obra civil.**	**gl**	**$ 43.707.500,00**	APROBADO	$ 4,370,750.00
	Metodología aprobada por Interventoría	**10%**	$ 4.370.750,00		$ 0.00

	Entrega del volumen preliminar revisado y aprobado por Interventoría	**50%**	$ 21.853.750,00		$ 0.00
	Entrega del volumen final aprobado por Interventoría	**40%**	$ 17.483.000,00		$ 0.00
	PRESUPUESTO OFICIAL LOTE 2 (antes de IVA)		**476.207.500,00**		$ 130.120.750,00
	IVA		**90.479.425,00**		$ 24.722.942,50
	PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL		**566.686.925,00**		$ 154.843.692,50

XII. CONCLUSIONES

- Se validó la información de los estudios topográficos, el catastro de pozos y redes, y los datos suministrados por AGUAS DE MANIZALES S.A.E.S.P. mediante análisis y visitas de campo. Con esta información, se elaboró el diagnóstico e inventario de las redes de acueducto y alcantarillado existentes, detallando características como longitudes, diámetros, materiales, cotas, coordenadas, y sistemas de alcantarillado, con su respectiva identificación en tablas y planos.
- El sistema de alcantarillado del sector del proyecto es de tipo combinado, con un colector principal en la Calle 67 que conecta con colectores de la Carrera 25. Se identificaron interferencias con los diseños geométricos y urbanísticos, lo que llevó a proponer alternativas de diseño, incluyendo la eliminación o relocalización de tramos de redes. Las redes de acueducto, en su mayoría, deben ser reubicadas debido a los cambios en los andenes. Además, se propone incrementar el diámetro de las redes de acueducto existentes de 3" a 4" como mínimo.
- La implantación del puente en la Carrera 25 requiere la reubicación de redes de acueducto y alcantarillado. Finalmente, en la fase de diseño final, se realizará una evaluación hidráulica de las redes de alcantarillado proyectadas para definir los parámetros definitivos como diámetros, cotas, pendientes y materiales.
- Los pasos peatonales diseñados con pompeyanos priorizan la seguridad de los peatones, aunque pueden generar ligeros retrasos en la movilidad vehicular en puntos específicos, como la Calle 67.
- Las diferencias de niveles entre accesos a predios y el andén requieren espacios adicionales, como antejardines, para implementar rampas o escaleras seguras y funcionales.
- En casos de limitaciones espaciales, la franja de paisajismo deberá ser suprimida, priorizando una franja de circulación peatonal que garantice accesibilidad universal.
- Se deberán cumplir las pendientes máximas y descansos establecidos por la NTC 4143 para garantizar la comodidad y seguridad del tránsito peatonal.
- Los accesos vehiculares y pompeyanos deben construirse en concreto reforzado tipo MR, para asegurar durabilidad frente al alto tráfico vehicular de la intersección.

- La coordinación entre los diseños urbanísticos y las redes de servicios públicos es fundamental para evitar interferencias y garantizar un proyecto armónico.
- La franja peatonal de 1.80m a 2.00m debe mantenerse, evitando reducir su ancho a 1.20m salvo en casos excepcionales, para garantizar un flujo adecuado de peatones en un sector concurrido.