INFORME MENSUAL TECNICO No. 1
PERIODO 22 DE ENERO AL 28 DE FEBRERO DEL 2025
ANEXO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Contrato de Obra: FDLUSA COP 709 DE 2024
Objeto: "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, ESPACIO PÚBLICO Y CICLOINFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN."
Contratista de obra: CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
Nit. 901898607-2

Contrato de Interventoría: FDLUSA-CIN-734-2024
Objeto: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SOCIAL AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA RESULTANTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA CUYO OBJETO ES: CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, ESPACIO PÚBLICO Y CICLOINFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN"

Registro de Calidad Consorcio Usaquén Vial 2025		
Nombre Documento	**Informe No. 1 Técnico FDLUSA COP 709 de 2024**	
Realizó:	**Chequeo:**	**Aprobó:**
Residente Técnico **Henry Alejandro Cusguen**	**Ing. Andrés Echandía R**	**Ing. Andrés Echandía R**
Firma 	**Firma:** 	**Firma:** 

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES 4
2.1 DATOS GENERALES 4
2.1.1 DATOS CONTRACTUALES 4
3. ASPECTOS FINANCIEROS 7
3.1 PLAN ANUAL DE CAJA (PAC) 7
3.2 BALANCE FINANCIERO 8
4. METAS FISICAS A EJECUTAR 8
4.1 EXCLUSION DE CIV 33 Y 34 DEL LISTADO CONTRACTUAL 10
4.1.1 Registro fotográfico intervención EAAB 11
5. ACTIVIDADES EJECUTADAS ETAPA PREVIA 11
5.1 GESTIONES ADELANTADAS POR EL CONTRATISTA Y LA INTERVENTORÍA ANTE LAS ESP Y OTRAS ENTIDADES QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 11
5.2 ENTREGA DE HOJAS DE VIDA PERSONAL PROFESIONAL 13
5.3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y DESGLOCE DEL A.I.U 14
5.4 RECORIDO DE RECONOCIMIENTO CIV´s (Alcaldía local de Usaquén, interventoría y contratista) 31
5.4.1 Registro fotográfico de recorrido de reconocimiento por CIV por parte de la supervisión, interventoría y contratista 32
5.5 PLAN CALIDAD 32
5.6 CRONOGRAMA INICIAL 33
5.7 ANALISIS DE DESEMPEÑO RUTA CRITICA 35
5.8 DESCRIPCIÓN DE LOS ATRASOS O ADELANTOS DE OBRA CONFORME AL CRONOGRAMA. 36
5.9 ESTADO DEL TIEMPO 37
5.10 REPORTE DE DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS 37
5.11 PLANES CONTINGENCIA ELABORADOS POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA INTERVENTORÍA 37
5.12 DIAGNOSTICO Y DISEÑOS 38
5.12.1 Levantamiento deterioros 39
5.12.2 Ensayo de deflectometría con equipo FWD 39
5.12.3 Apique manual 44
5.12.4 Inspección visual de redes húmedas 45
5.12.5 Registro fotográfico inspección de redes Húmedas. 45
5.12.6 Levantamientos topográficos 46
5.12.7 Registro fotográfico posicionamiento 46
5.12.8 Registro fotográfico posicionamiento por CIV con RTK 48
5.12.9 Registro fotográfico levantamiento altimétrico y planimétrico 50
5.12.10 Lavado, sondeo e inspección con CCTV de redes alcantarillado 55
5.12.11 Registro fotográfico lavado, sonde y vactor de redes de alcantarillado 56
5.12.12 Registro fotográfico inspección con cámara CCTV 61
5.13 SOLICITUD DE PMT 64
5.14 RELACION DE CORRESPONDENCIA GENERADA 66

5.14.1 CORRESPONDENCIA RECIBIDA 66
5.14.2 CORRESPONDENCIA ENVIADA..... 68
5.15 COMITES TECNICOS 71

ANEXOS

Anexo 1 Acta de inicio..... 4
Anexo 2 Pólizas..... 7
Anexo 3 CDP..... 7
Anexo 4 Certificados de calibración de equipos..... 32
Anexos 5 Correspondencia enviada y recibida 70
Anexos 6 Actas de comité..... 71

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en “CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, ESPACIO PÚBLICO Y CICLOINFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN”; por el esquema de precio fijos unitarios sin formula de reajuste.

El presente informe mensual hace parte de las obligaciones de información encontrada en los términos de referencia del contrato FDLUSA COP 709 DE 2024, siendo este el informe resumen del actual avance en las actividades correspondientes al proyecto, mencionando que la fecha de iniciación de actividades de acuerdo con el acta de inicio, es el pasado 22 de enero del 2025 y con plazo estipulado hasta el próximo 21 de enero del año 2026 para la culminación de este.

Anexo 1 Acta de inicio

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

2.1 DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
OBJETO DEL CONTRATO	“CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y A MONTO AGOTABLE LA INTERVENCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, ESPACIO PÚBLICO Y CICLOINFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD DE USAQUÉN EN BOGOTÁ CON OBRAS Y ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN”
SUPERVISOR	JORGE EDUARDO MEDINA GUIO
PLAZO DEL CONTRATO	365 días

2.1.1 DATOS CONTRACTUALES

No DE CONTRATO	FDLUSA COP 709 DE 2024
VALOR DEL CONTRATO	$ 20.496.577.313 (VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS MTE)
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	27 de diciembre de 2024

FECHA DE INICIO	22 de enero de 2025
PLAZO DE EJECUCIÓN	365 de días
FECHA DE VENCIMIENTO	21 de enero de 2026
PRORROGA No. 1	N/A
ADICIÓN No. 1	N/A
MODIFICATORIOS	N/A

INTERVENTORÍA	
NOMBRE	CONSORCIO GIS USAQUEN VIAL
NIT	901.899.680-5
REPRESENTANTE LEGAL	LUISA FERNANDA BARRETO PARRA
DIRECCIÓN	Calle 26 No. 69D - 91 oficina 605 Torre Peatonal
TELÉFONO	312 6988976

2.2 RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO

2.2.1 ACTUALIZADAS A CONTRATO

PÓLIZA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES NO. 400061052 DE 10 DE ENERO DE 2025 – ANEXO 0 (PÓLIZA ACTUALIZADA SEGÚN CONTRATO) – NACIONAL DE SEGUROS							
AMPAROS	VIGENCIA						VALOR
	DESDE			HASTA			
	D	M	A	D	M	A	
CUMPLIMIENTO	27	12	2024	27	06	2026	$ 6´148,973,193.90
ESTABILIDAD DE LA OBRA	27	12	2024	27	12	2030	$ 6´148,973,193.90
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	27	12	2024	27	12	2028	$ 1´024,828,865.65
CALIDAD DEL SERVICIO	27	12	2024	27	12	2030	$ 6´148,973,193.90

PÓLIZA SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL NO. 400061044 DE 10 DE ENERO DE 2025 – ANEXO 0 (PÓLIZA ACTUALIZADA SEGÚN CONTRATO) – NACIONAL DE SEGUROS							
AMPAROS	VIGENCIA						VALOR
	DESDE			HASTA			
	D	M	A	D	M	A	
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	27	12	2024	27	12	2025	$ 1´024,828,865 0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	27	12	2024	27	12	2025	$ 307,448,660.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	27	12	2024	27	12	2025	$ 307,448,660.00
RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA	27	12	2024	27	12	2025	$ 307,448,660.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	27	12	2024	27	12	2025	$ 307,448,660.00

2.3 PÓLIZAS ACTUALIZADAS AL ACTA DE INICIO

PÓLIZA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES NO. 400061052 DE 29 DE ENERO DE 2025 – ANEXO 2 (PÓLIZA ACTUALIZADA SEGÚN ACTA DE INICIO) – NACIONAL DE SEGUROS							
AMPAROS	VIGENCIA						VALOR
	DESDE			HASTA			
	D	M	A	D	M	A	
CUMPLIMIENTO	22	01	2025	23	07	2026	$ 6´148,973,193.90
ESTABILIDAD DE LA OBRA	22	01	2025	22	01	2031	$ 6´148,973,193.90
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	22	01	2025	22	01	2029	$ 1´024,828,865.65
CALIDAD DEL SERVICIO	22	01	2025	22	01	2031	$ 6´148,973,193.90

PÓLIZA SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL NO. 400061044 DE 28 DE ENERO DE 2025 – ANEXO 2 (PÓLIZA ACTUALIZADA SEGÚN CONTRATO) – NACIONAL DE SEGUROS							
AMPAROS	VIGENCIA						VALOR
	DESDE			HASTA			
	D	M	A	D	M	A	
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	22	01	2025	22	01	2026	$ 1´024,828,86600.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	22	01	2025	22	01	2026	$ 307,448,660.00
RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	22	01	2025	22	01	2026	$ 307,448,660.00
RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA	22	01	2025	22	01	2026	$ 307,448,660.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	22	01	2025	22	01	2026	$ 307,448,660.00

Anexo 2 Pólizas

3. ASPECTOS FINANCIEROS

ESTADO PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE OBRA	
RUBRO	O23011604490000001954
DESCRIPCION DEL RUBRO	Movilidad sostenible local
NUMERO	1466
VALOR RUBRO	20.496.577.313

Anexo 3 CDP

3.1 PLAN ANUAL DE CAJA (PAC)

Se presento a la interventoría el plan anual de caja (PAC) el cual fue revisado y aprobado. Pero se debe tener en cuenta que este no es el definitivo y que está supeditado actualizaciones, teniendo en cuenta que a ese momento no se contaba con un presupuesto y cronograma definitivos. El oficio de entrega del plan de calidad se relaciona en el ítem de correspondencia enviada, de igual forma el de aprobación en correspondencia recibida.

3.2 BALANCE FINANCIERO

Actualmente el contrato se encuentra en etapa preliminar una vez se inicie con la etapa de obra se llevará el balance financiero.

4. METAS FISICAS A EJECUTAR

Las vías objeto del contrato se ejecutarán dentro de la localidad de Usaquén, a continuación, se relaciona el listado de vías contractual:

Malla Vial							
No	CIV	ID Calzada	Eje Vial	Desde	Hasta	Área	Tipo de Elemento
1	1000996	138626	Carrera 7 A	Calle 182 A	Calle 183	751,44	Calzada
2	1001048	3001	Carrera 7 A	Calle 182	Calle 182 A	377,60	Calzada
3	1003749	137286	Carrera 7 A	Calle 146	Calle 147	944,66	Calzada
4	1004732	136896	Carrera 11 D	Calle 122	Calle 123	441,48	Calzada
5	1004684	136897	Carrera 11 D	Calle 123	Calle 124	533,36	Calzada
6	1004613	136856	Carrera 11 B Bis	Calle 125	Calle 126	854,31	Calzada
7	1001754	140530	Calle 161 A	Carrera 21	Carrera 22	859,17	Calzada
8	1006766	20011207	Carrera 12	Cerrada	Calle 188	377,15	Calzada
9	1007251	91019658	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis C	Calle 127 C	81,06	Calzada
10	1006801	534144	Carrera 1 A	Calle 127B Bis B	Calle 127 C	143,36	Calzada
11	1006800	534316	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis A	Calle 127 B Bis B	383,63	Calzada
12	1001546	138327	Carrera 19	Calle 164	Calle 166	1249,36	Calzada
13	1000423	141421	Calle 188	Carrera 8 Bis	Carrera 8A	189,95	Calzada
14	1006953	91019252	Calle 188	Carrera 7B	Carrera 8	111,61	Calzada
15	1004176	138079	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 128 B	927,49	Calzada
16	1008367	91010850	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 131	302,17	Calzada
17	1004128	138080	Carrera 20	Calle 131	Calle 131 A	702,43	Calzada
18	1008318	91010746	Carrera 7B Bis	Calle 156	Calle 158 B	670,14	Calzada

19	1008317	91010747	Carrera 7B Bis	Calle 156 B	Calle 158	260,49	Calzada
20	1002104	137517	Carrera 7 D	Calle 163 A	Calle 164	255,19	Calzada
21	1000628	141349	Calle 186	Carrera 18	Carrera 18 A	66,26	Calzada
22	1000613	141350	Calle 186	Carrera 18A	Carrera 18 B	83,33	Calzada
23	1000608	141351	Calle 186	Carrera 18 B	Carrera 18 C	96,74	Calzada
24	1000604	141352	Calle 186	Carrera 18 C	Carrera 19	70,54	Calzada
25	1005794	138858	Calle 101 A	Cerrada	Carrera 12	712,54	Calzada
26	1008129	91011077	Calle 106	Carrera 19	Carrera 19 A	651,9	Calzada
27	1003589	137297	Carrera 7 F	Calle 147	Calle 148	562,66	Calzada
28	1003934	139713	Calle 135 C	Cerrada	Carrera 13	1029,55	Calzada
29	1004519	139370	Calle 124	Carrera 19 A	Carrera 20	604,32	Calzada
30	1002008	140731	Calle 164 B	Carrera 4	Carrera 5A	812,26	Calzada
31	1007078	91019591	Calle 164 B	Carrera 5A	Cerrada	156,39	Calzada
32	1005528	136690	Carrera 8B	Calle 108	Diagonal 108 A	292,89	Calzada
Espacio Público							
No	**CIV**	**PK_ID Andén**	**Eje Vial**	**Desde**	**Hasta**	**Área**	**Tipo de Elemento**
1	1005518	3558	Diagonal 108 A	Carrera 8 A	Carrera 8 B	213,94	Andén Sur
2	1001668	92052678	Carrera 21	Calle 162	Calle 163	216,44	Andén Oriental
3	1001936	20001482	Carrera 8 F Bis	Calle 163 B	Calle 164	235,11	Vía Peatonal
4	1001863	20004189	Carrera 8F Bis	Parque	Calle 164A	70,61	Vía Peatonal
5	1004613	562	Carrera 11 B Bis	Calle 125	Calle 126	256,23	Andén Occidental
6	1004176	2182	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 128 B	432,14	Andén Occidental
7	1004519	4161	Calle 124	Carrera 19 A	Carrera 20	136,56	Andén Norte
8	1005254	136971	Carrera 14B	Calle 110	Calle 111	156,16	Andén Oriental
9	1007204	92073992	Carrera 20	Calle 124	Pasillo	90,59	Andén Oriental
10	1001344	2671	Carrera 20 A	Calle 170	Calle 171	231,74	Andén Oriental

11	1001332	2673	Carrera 20 A	Calle 171	Calle 172	207,09	Andén Oriental
12	1001322	92053536	Carrera 20 A	Calle 172	Entrada	86,09	Andén Oriental
13	1008216	92053552 92053551	Calle 168	Carrera 8F	Carrera 8G	635,09	Andenes (dos)
14	1005619	20002471	Calle 102	Carrera 19	Carrera 19 A	588,54	Vía Peatonal
15	1005611	138870	Calle 102	Carrera 19 A	Carrera 20	591,3	Vía Peatonal
16	1003722	137867	Carrera 11	Calle 144	Calle 145	323,13	Andén Oriental
17	1003794	1881	Carrera 11	Calle 142	Calle 144	383,87	Andén Oriental
18	1007982	92053219	Calle 112	Carrera 15A	Carrera 15B	93,216	Andén Norte
Cicloinfraestructura							
No	**CIV**	**PK_ID Cicloinfraestructura**	**Eje Vial**	**Desde**	**Hasta**	**Longitud**	**Tipo de Elemento**
1	1008129	91011077	Calle 106	Carrera 19	Carrera 19 A	109,2	Calzada

4.1 EXCLUSION DE CIV 33 Y 34 DEL LISTADO CONTRACTUAL

No	CIV	ID Calzada	Eje Vial	Desde	Hasta	Área	Tipo de Elemento
33	1000646	138653	Carrera 7 A	Calle 186 Bis	Calle 187 A	264,51	Calzada
34	1006971	91019248	Carrera 7 A	Calle 186	Calle 186 Bis	213,73	Calzada

Para los CIV´s 33 y 34 del listado contractual se excluyen por intervenciones de la EAAB sobre las calzadas de estos dos segmentos viales. La solicitud inicial de esta exclusión se generó en el comité de obra del día 10 de febrero de 2025, en comité del día 17 de febrero de 2025 la interventoría ratifica que estos dos CIV´s deben ser retirados del alcance contractual, a lo que la entidad manifestó que se deben reemplazar por otro dos CIV´s para cumplir con la meta física del proyecto.

De acuerdo con lo anterior se considera que lo prudente es determinar el presupuesto total y detallado de cada CIV que se va a intervenir, en consecuencia, de la elaboración de los diagnósticos y diseños de pavimentos pertinentes, con el fin de evaluar la disponibilidad del recurso para los CIV a incluirse.

4.1.1 Registro fotográfico intervención EAAB







5. ACTIVIDADES EJECUTADAS ETAPA PREVIA

Actualmente el Consorcio Usaquén Vial 2025 se encuentra en etapa preliminar, por lo tanto, se presentan actividades generales para el inicio de los diferentes segmentos priorizados y que hacen parte de las obligaciones contractuales.

5.1 GESTIONES ADELANTADAS POR EL CONTRATISTA Y LA INTERVENTORÍA ANTE LAS ESP Y OTRAS ENTIDADES QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Se realizo la entrega de comunicados a las empresas de servicios públicos dando aviso sobre el inicio de las obras del contrato, con el fin de realizar mesas de trabajo, recorridos para ubicación de redes y la entrega de los contactos de las personas que harán acompañamiento durante la ejecución de la obra, a continuación, se relaciona las empresas a las que se les dio aviso:

- ✓ Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá D.C.
- ✓ ETB ESP
- ✓ Vanti S.A ESP
- ✓ Enel codensa ESP
- ✓ Claro Soluciones
- ✓ Secretaria de movilidad.

5.1.1. Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá D.C

Con la EAAB se realizó a la fecha del corte se realizaron 2 comités en los cuales, en acompañamiento de la interventoría y los supervisores del fondo de desarrollo local de Usaquén, se socializo el contrato y las metas físicas a ejecutar, de igual forma se recibieron recomendación por parte del acueducto sobre el remplazo y renovación de redes. Se relacionan las fechas de los comités con EAAB.

3/02/2025	Mesa trabajo acueducto
11/02/2025	Mesa trabajo acueducto

5.1.2. Vanti

Con Vanti se realizó una mesa de trabajo el día 18 de febrero del 2025 donde se socializo el contrato de obra y se recibieron recomendaciones para la intervención de las vías y andenes sin afectar la infraestructura de Vanti. De igual forma se programó un recorrido para el 26 de febrero del 2025 donde se visitaron los tramos más críticos con tuberías de acero y se ubicaron con acompañamiento de inspector de Vanti, contratista e interventoría.

5.1.3. CONVENIOS CON LAS ESP

Durante el presente periodo, no se realizaron convenios con las empresas de servicios públicos, en relación con las actividades de obra del alcance contractual, ya que por el momento solo se está desarrollando la etapa preliminar.

5.2 ENTREGA DE HOJAS DE VIDA PERSONAL PROFESIONAL

Se realizo la entrega de las hojas de vida de los profesionales mínimo requerido para el inicio del contrato, las cuales fueron avaladas y aprobadas por la interventoría.

RELACION PERSONAL ADMINISTRATIVO		**CORREO DE CONTACTO**	**TEFELONO DE CONTACTO**
NOMBRES Y APELLIDOS	**CARGO**	consorciousaquen2025@gmail.com	
JUAN FELIPE DELGADO	DIRECTOR DE OBRA		
HENRY CUSGUEN	RESIDENTE DE OBRA		3112455753
ANDRES ECHANDIA	RESIDENTE DE OBRA		3115985716
MARCELA AREVALO	RESIDENTE DE TRANSITO		
VICTOR GUZMAN	INSPECTOR DE OBRA		
ANGELA MARIA QUIROGA	RESIDENTE SOCIAL		
TATIANA VALDELEON	PROFESIONAL SST		
CAMILO DURAN	PROFESIONAL AMBIENTAL		
OSCAR LOPEZ	PROFESIONAL ACTAS DE VECINDAD		
SANDRA LILIANA GALINDO	PROFESIONAL TRANSITO Y TRANSPORTE		
LIGIA MARIA ZAPATA	PROFESIONAL FORESTAL		
JUAN RICARDO TRONCOSO	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS		
LISANDRO NUÑEZ GALEANO	ESPECIALISTA EN HIDRAULICA		
RELACIÓN PERSONAL OPERATIVO			
NOMBRES Y APELLIDOS	**CARGO**		
ANDRES VLADERRAMA	TOPOGRÁFO		
MARIA ALEJANDRA BEDOYA	TOPOGRÁFO		
ALEXANDER GOMEZ	TOPOGRAFO		
JOSE NICOLAS RINCON	TOPOGRAFO		
SEBASTIAN DURAN	CADENERO		
JOSE LUIS ROJAS	CADENERO		
MANUELA LONDOÑO	CADENERO		
JONATHAN OSWALDO AVELLANEDA	CADENERO		
JUAN DAVID QUIROGA	AUXILIAR DE INGENIERIA		3125197931
MARTHA CORAL	AUXILIAR SOCIAL		
LILIANA GALINDO	AUXILIAR SOCIAL		

El oficio de entrega y aprobación de hojas de vida se relaciona en el ítem de correspondencia enviada.

5.3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y DESGLOCE DEL A.I.U

Se realizo la entrega del análisis de precios unitarios de los ítems contractuales exceptuando el subcapítulo 5.2 los cuales al momento del corte se encontraban en su elaboración, los A.P.U fueron entregados en 3 radicaciones parciales, la primera por medio del oficio CUV-LP002-020 del 3 de febrero del 2025, la segunda por medio del oficio CUV-LP002-021 del 5 de febrero y la última por medio del CUV-LP002-025 del 7 de febrero del 2025. Actualmente para la fecha del corte del informe se encuentran pendientes por aprobación de la interventoría, sin embargo, a las entregas de los análisis de precios unitarios, la interventoría genero observaciones por medio de los comunicados CGUV-734-0022-2025 del 13 de febrero de 2025 y CGUV-734-0035-2025 del 15 de febrero de 2025.

Se relaciona el listado de actividades de la propuesta económica a la que se realizó el desglose de A.P.U.

Los oficios de entregados se relacionan en el ítem de correspondencia enviada.

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
CAPITULO 1: PAVIMENTOS		
SUB-CAPITULO 1.1: PRELIMINARES Y EXCAVACIONES		
3007	REPLANTEO GENERAL	M2
3710	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE CARGUE)	M3
SUB-CAPITULO 1.2: DEMOLICIONES		
3010	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M3
3011	DEMOLICION MANUAL SARDINEL EXISTENTE (INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	ML

3486	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE MANUAL). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M3
SUB-CAPITULO 1.3: TRANSPORTE Y ACARREOS		
4613	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO (DISTANCIA DE TRANSPORTE 28 KM)	M3
5380	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU, EN DISTANCIA HASTA 21 KM.	M3
7967	TRANSPORTE DE MATERIAL FRESADO PROVENIENTE DE SITIO DE OBRA AL SITIO DISPUESTO PARA MEZCLAS, ESTABILIZAR O DEJAR EN PATIOS DE ACOPIO DEL IDU.	M3
SUB-CAPITULO 1.4: GEOTEXTILES		
4034	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA) =90 KN/M PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMIN. E INSTALACIÓN)	M2
5843	GEOMALLAS CON FIBRAS CONTINUAS DE MULTIFILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDAD (IDU ET SECCION 342-11 TRAFICO T4 - T5, RESISTENCIA ULTIMA > 100KN/M). SUMINISTRO E INSTALACION.	M2
7900	GEOCELDA HDPE PERFORADA, ALTURA 15 CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	M2
8622	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (Incluye Suministro e Instalación)	M2
COP-ALU-327-23-NP-05	GEOMALLA MULTIAXIAL, RESISTENCIA A LA FLUENCIA DE 300 KN/M, RIGIDEZ COMPUESTA SUELO - GEOSINTETICO (KSGC) > 20 KN/M	M2
SUB-CAPITULO 1.5: REDES TELEFONICAS		
4300	CARCAMO 2 A 4 VIAS COLOMBIA TELECOMUNICACIONES	ML
4301	CARCAMO 6 A 9 VIAS COLOMBIA TELECOMUNICACIONES	ML
SUB-CAPITULO 1.6: RELLENOS Y CAPAS GRANULARES		
3800	NIVELACION Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2

4157	BASE GRANULAR CLASE B (BG_B) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3
4159	SUBBASE GRANULAR CLASE C (SBG_C) (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3
4488	BASE GRANULAR CLASE B (BG_B) (SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3
4489	SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG_B) (SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3
4747	SUBBASE GRANULAR CLASE B (SBG_B) CON RECICLADO DE CONCRETO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR)	M3
5355	RECICLAJE DE PAVIMENTO ASFALTICO EN EL SITIO CON 5% DE EMULSION ASFALTICA, INCLUYE 1.5% DE CEMENTO PORTLAND. TRANSPORTE PETREOS 23 KM.	M3
6016	ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE CON RAJÓN, INCLUYE EQUIPO DE COMPACTACIÓN (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO. NO INCLUYE MATERIAL DE SELLO)	M3
COP-ALU-327-23-NP-02	ESTABILIZACIÓN DE BASE GRANULAR CON ADITIVO POTENCIALIZADOR FLEXIBILIZANTE + CEMENTO 5%	M3
COP-ALU-327-23-NP-03	PERFORACIONES EN SECO DE 3". Incluye Equipo de Perforación y Accesorios, Suministro e Instalación de Cal Comercial al 6%.	ML
8617	AGREGADOS RECICLADOS PARA SUBBASE GRANULAR (AR_SBG50) (Suministro, Extendido, Nivelación, Humedecimiento y Compactación con vibrocompactador)	M3
SUB-CAPITULO 1.7: AUXILIARES		
4758	SELLO DE FISURAS	ML
4784	PROCESO DE INSTALACION DE RECICLADO DE MATERIAL DE PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE EXTENDIDO, NIVELACION Y COMPACTACION)	M3

6053	CAPA DE SUELO DE SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL HIDRATADA TIPO N, IN SITU AL 4%. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACION, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION).	M3
SUB-CAPITULO 1.8: CONCRETOS Y MEZCLAS		
3204	LOSA DE CONCRETO MR43 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN Y ACABADO. NO INCLUYE ACERO, CURADO, JUNTAS)	M3
7785	LOSA DE CONCRETO MR45 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN, CURADO, JUNTAS Y ACABADO. INCLUYE CANASTILLA PASA JUNTA.	M3
7898	LOSA DE CONCRETO MR45 ACELERADO A 3 DÍAS (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN Y ACABADO. NO INCLUYE ACERO, CURADO Y JUNTAS).	M3
10275	PISO EN CONCRETO MR45 (315 Kg/Cm2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS Y VIAS A DESNIVEL, COLOR OCRE (Incluye suministro y colocación de concreto, juego de moldes, desmoldante en polvo, curador para concreto, corte y sellado de juntas).	M2
3806	CURADO DE LOSAS DE CONCRETO (SUMINISTRO Y APLICACIÓN)	M2
3811	CORTE DE PAVIMENTO - INCLUYE EQUIPO: CORTADORA DE CONCRETO INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE. INCLUYE DISCO DIAMANTADO ASFALTO-CONCRETO 350 MM, AGUA Y MANO DE OBRA	ML
3841	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MD20 ASFALTO 80-100 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M3
3837	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y SELLANTE)	ML
3866	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1 (SUMINISTRO, BARRIDO SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO)	M2
4203	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO 80-100 (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS, FACTOR DE COMPACTACIÓN Y TRANSPORTE DE ATERIAL A 21KMS)	M3
4239	CORTE Y AMPLIACIÓN DE JUNTA EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	ML

4485	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD20 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS)	M3
4525	SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FONDO Y EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1)	ML
4567	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 ASFALTO 80-100. (INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, CON OPERARIO Y COMBUSTIBLE, FACTOR DE COMPACTACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIAL A 21 KMS).	M3
4712	MEZCLA ASFALTICA CON ASFALTO CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA)	M3
4857	IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1 (INCLUYE SUMINISTRO, BARRIDO DE SUPERFICIE Y RIEGO MECANICO).	M2
5360	ACOPIO Y TRASIEGO MECANICO DE MATERIAL DE FRESADO EN EL SITIO DE ALMACENAMIENTO TRANSITORIO.	HR
10269	PISO EN CONCRETO MR43 (315 KG/CM2) GRAVA COMÚN ACELERADO A 7 DÍAS, ESTAMPADO PARA POMPEYANOS, e=0.23m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.	M2
6313	MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE MD12 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECANICA CON VIBROCOMPACTADOR Y COMPACTADOR DE LLANTAS)	M3
7751	FRESADO PAVIMENTO ASFÁLTICO (INCLUYE CARGUE) INCLUYE AGUA, PUNTAS. NO INCLUYE TRANSPORTE DE MAQUINARIA, TRANSPORTE DEL FRESADO NI DISPOSICIÓN FINAL).	M3
7800	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO DENSO MD12 CON CEMENTO ASFÁLTICO 60-70 - HORARIO NOCTURNO. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3
7972	INSTALACIÓN DE MATERIAL DE FRESADO. (EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR).	M3

8613	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3
8614	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14. (SUMINISTRO, EXTENDIDO Y NIVELACIÓN MANUAL, COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3
8618	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 con Cemento Asfáltico CA14 (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3
8619	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD19 CON CEMENTO ASFÁLTICO CA 14 - HORARIO NOCTURNO. (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN MANUAL, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA CON VIBROCOMPACTADOR TÁNDEM PEQUEÑO, INCLUYE OPERARIO Y COMBUSTIBLE).	M3
8620	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO - HORARIO NOCTURNO. (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3
9998	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MCCh25-A CON CEMENTO ASFÁLTICO MODIFICADO CON CAUCHO (SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA)	M3
8621	MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE DENSA MD25 CON CEMENTO ASFÁLTICO (Suministro, Extendido, Nivelación y Compactación mecánica con vibrocompactador y compactador de llantas)	M3
SUB-CAPITULO 1.9: ACERO DE REFUERZO		
3708	ACERO DE REFUERZO FY=60000 PSI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR LA NSR-10, NORMA ASTM A-706, ICONTEC 2289 PARA EL ACERO PDR-60. INCLUYE TODOS LOS COSTOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES (REFUERZO (G60) FIGURADO, CORRUGADO, INCLUYE EL ALAMBRE DE AMARRE), EQUIPOS, TRANSPORTES, MANEJO, ALMACENAMIENTO, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	KG
4959	ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/4" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG

5404	CANASTILLA PASAJUNTAS (INCLUYE SUMINISTRO Y FIJACIÓN)	KG
7713	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1 1/2" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG
7714	(DOVELAS) ACERO LISO PARA TRANSFERENCIA DE LOSAS D= 1" (NO INCLUYE CANASTILLA). SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	KG
SUB-CAPITULO 1.10: SARDINELES		
3027	SARDINEL TIPO A10 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	ML
3207	SARDINEL ESPECIAL A100 PARA RAMPA TIPO A (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 1:5)	UN
3426	SARDINEL H=0.40M, E=0.15M CONCRETO 3000 PSI (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INC. SUMIN, FORMALET. Y CONST.)	ML
4049	CAÑUELA TIPO A120 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML
4088	SARDINEL BAJO A85 PARA RAMPAS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO 2000 PSI)	ML
SUB-CAPITULO 1.11: ARBOLES Y GRAMAS		
6219	TRATAMIENTO SILVICULTURAL PODA DE RAÍCES (INCLUYE EXCAVACIÓN MANUAL, CORTE, CICATRIZACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS A 28 KILÓMETROS)	UN
SUB-CAPITULO 1.12: MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VIAS		
4491	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE E= 0.12M	M2
4667	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRÁULICO MR45 E=0.20M (NO INCLUYE SARDINEL)	M2
6311	REHABILITACIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO: LOSAS EN CONCRETO HIDRÁULICO MR45 E=0.24M PARA TRONCAL	M2

7953	REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO RESALTO PARABOLICO DE 4 METROS DE ANCHO. EN CONCRETO PREMEZCLADO 4000 PSI (280 Kg/cm2) GRAVA COMÚN. SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE FORMALETA, REFUERZO, CURADO Y PINTURA).	ML
CAPITULO 2: ESPACIO PUBLICO - ANDENES		
SUB-CAPITULO 2.1: DEMOLICIONES		
3012	DEMOLICIÓN PISOS DE CONCRETO (ESPESOR VARIABLE HASTA 0.10 M. INCLUYE CARGUE). NO INCLUYE TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES.	M2
5050	DEMOLICIÓN MANUAL DE CAMARA DE PASO DOBLE ETB (INCLUYE DEMOLICIÓN DE PLACA PISO, TAPA, MUROS Y CAÑUELAS Y CARGUE)	UN
SUB-CAPITULO 2.2: EXCAVACIONES		
3464	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN. INCLUYE CARGUE.	M3
SUB-CAPITULO 2.3: GEOTEXTILES		
4021	GEOTEXTIL NT 4000 PARA ESTABILIZACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2
SUB-CAPITULO 2.4: RELLENOS Y CAPAS GRANULARES		
4907	SUBBASE GRANULAR PEATONAL SBG_PEA. SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3
SUB-CAPITULO 2.5: CONCRETOS Y ADOQUINES		
3394	LOSA DE CONCRETO MR41 (SUMINISTRO, FORMALETEADO, COLOCACIÓN Y ACABADO. NO INCLUYE ACERO, CURADO, JUNTAS)	M3
4593	ADOQUIN DE ARCILLA TR. LIVIANO 20X10X6CM (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE 4CM MORTERO 2000 Y ARENA DE SELLO)	M2
6137	PISO EN CONCRETO COLOR GRIS MR41 (280 Kg/Cm2) GRAVA 1" 28 DIAS ESTAMPADO e=0.10m (INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO, JUEGO DE MOLDES, DESMOLDANTE EN POLVO, CURADOR PARA CONCRETO, INCLUYE CORTE Y SELLADO DE JUNTAS.	M2
8471	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M, D= 8,5 MM, 8,5 MM (INCLUYE SUMINISTRO, FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG

3465	CONCRETO 3000 PSI (HECHO EN OBRA 1:2:2 CON ARENA DE RÍO Y TRITURADO DE 3/4")	M3
3639	VIGA EN CONCRETO PREMEZCLADO DE 3500 PSI (24 Mpa) GRAVA COMUN (Incluye Sumin., bombeo con autobomba, Formaleteo en madera, Colocación y Curado. No incl. Refuerzo)	M3
3729	CONCRETO 1500 PSI GRAVA COMÚN PARA SOLADOS (PREMEZCLADO. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3
4047	BORDILLO PREFABRICADO A80 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE 3CM MORTERO DE NIVELACIÓN 1:5)	ML
4751	FRANJA DE AJUSTE EN CONCRETO 3000 PSI E= 10 CM ANCHO ENTRE 12-20CM	ML
6099	ESTAMPADO PARA CONCRETO MR DE POMPEYANOS, ACCESOS VEHICULARES A PREDIOS Y VÍAS (ACABADO Y CURADO, SUMINISTRO Y MANO DE OBRA. INCLUYE JUEGO DE MOLDES, COLOR ENDURECEDOR DE CUARZO, DESMOLDANTE EN POLVO COLOR, SELLADOR ACRÍLICO TRANSPARENTE SEMILUSTRE).	M2
8169	CENEFA EN LOSETA PREFABRICADA A57 TÁCTIL ALERTA (20X20X6) CM. SUMINISTRO E INSTALACIÓN. (INCLUYE 4CM DE MORTERO 1:5 HECHO EN OBRA PARA BASE Y ARENA DE PEÑA PARA SELLO)	M2
SUB-CAPITULO 2.6: MOBILIARIO URBANO		
3548	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI, HECHO EN OBRA)	UN
3549	BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 1500 PSI, PREMEZCLADO)	UN
3396	BANCA EN CONCRETO TIPO M30 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. NO INCLUYE MATERIAL DE BASE)	UN
4689	BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI, HECHO EN OBRA)	UN
4699	BOLARDO EN HIERRO TIPO M63 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE BASE EN CONCRETO 3000 PSI PREMEZCLADO)	UN
5952	BARANDA METÁLICA M81 (INSTALADO Y PINTADO)	ML

SUB-CAPITULO 2.7: INDICES		
4576	CONSTRUCCIÓN DE ANDEN EN LOSA DE CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA. NO INCLUYE BORDILLO. NO INCLUYE REDES.	M2
4582	REHABILITACIÓN DE ANDEN EN LOSA DE CONCRETO DE 3000 PSI HECHO EN OBRA. NO INCLUYE BORDILLO. NO INCLUYE REDES.	M2
4589	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESPACIO PUBLICO EN ADOQUIN INCLUYE SELLO DE JUNTAS, BARRIDO, Y RETIRO MANUAL DE CAPA VEGETAL	M2
CAPITULO 3: REDES HIDROSANITARIAS		
SUB-CAPITULO 3.1: DEMOLICIONES		
4848	DEMOLICION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Ø < 36" (INCLUYE MARTILLO NEUMÁTICO DE 60 LB Y CARGUE).	ML
7512	DEMOLICION DE POZO, DIAMETRO INTERIOR D=1.20M, DIAMETRO EXTERIOR D=1.70M, H=1.50M (INCLUYE CARGUE, RETIRO DE MATERIAL, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO).	UN
3155	DEMOLICION SUMIDERO EXISTENTE (INCLUYE CARGUE)	UN
SUB-CAPITULO 3.2: EXCAVACIONES		
3009	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 2M (INCLUYE CARGUE)	M3
4262	EXCAVACION MECANICA PARA REDES PROFUNDIDAD 0M - 3.5M (INCLUYE CARGUE)	M3
4266	EXCAVACION MANUAL PARA REDES PROFUNDIDAD 2M - 3.50M (INCLUYE CARGUE)	M3
5890	ENTIBADO TIPO ED2, DISCONTINUO EN MADERA, CON PERFILES METALICOS Y PARALES TELESCOPICOS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	M2
6015	ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METÁLICO CON PARALES METÁLICOS. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2
SUB-CAPITULO 3.3: REDES DE ALCANTARILLADO/DRENAJE		

3041	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=4" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3042	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=6" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3043	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=8" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3044	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=10" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3045	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=12" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3046	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=16" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
6538	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=14" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3048	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=20" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
3779	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.6X0.6M (H=0.6M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN. INCLUYE MARCO Y TAPA. NO INC. BASE Y CAÑUELA)	UN
3471	CILINDRO POZO INSP. EN MAMPOSTERIA E=0.25M (INC. SUMIN. Y CONST, ACERO PARA ESCALERAS, GEOTEXTIL Y PAÑETE IMPERMEAB.)	ML
3722	NIVELACIÓN DE POZO (HASTA RASANTE EN CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA, H=0.15M. INCLUYE SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN)	UN
3723	LIMPIEZA DE POZOS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN
3724	LIMPIEZA DE SUMIDEROS (INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES)	UN
3878	PLACA CUBIERTA D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE TAPA)	UN
3879	PLACA FONDO D=1.70M POZO INSPEC. (PREFABRICADA. INCL. SUMIN, INST.)	UN
3888	SUMIDERO LATERAL SL-250, H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO. INCL. SUMIN, FORM, REF. Y CONSTR. INCL. TAPA)	UN
3895	SUMIDERO LATERAL SL-250A, H=1.7M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO PREMEZCLADO. INCL. SUMIN, FORM, REF. Y CONSTR. INCL. TAPA)	UN
3899	SUMIDERO LATERAL SL-250, H=0.85M (PREFABRICADO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE SOBRETAPA Y TAPA)	UN

4558	SUMIDERO ALCANTARILLADO PLUVIAL EN VIA NS-047-1V4 EAAB	UN
4786	CONSTRUCCIÓN CANALETA DE AGUAS LLUVIAS DE 0.4 X 0.4 MT EN CONCRETO DE 3000 PSI GRAVA COMÚN INCLUYE REJILLA PREFABRICADA.	ML
7432	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=24" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
7434	TUBERIA PVC U.M. EXT CORRUGADO/INT LISO U.M. NORMA NTC 3722-1 D=30" (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	ML
7865	MARCO REJILLA SUMIDERO LATERAL 100 X 65 (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN
8001	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 8”. ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML
8002	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 10”. ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML

8003	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 12". ESPESOR 3,00 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML
8007	REHABILITACIÓN RED DE ALCANTARILLADO CON TECNOLOGÍA CIPP, CON RESINA DE GRP CURADA CON RAYOS UV, INCLUYE EQUIPOS, MATERIALES, TRANSPORTES Y PERSONAL. DIÁMETRO 20". ESPESOR 4.90 MM. EC = 14.200 MPA. (INCLUYE: FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, NACIONALIZACIÓN, LOGÍSTICA Y SUMINISTRO DE MATERIALES (LINER), PROCESO INSTALACIÓN, CURADO CON LUZ ULTRAVIOLETA, PERSONAL Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA FINALIZAR LA REHABILITACIÓN, INSPECCIÓN FINAL CON EQUIPO CCTV. (ENTREGA DE VIDEO, INFORME POS REHABILITACIÓN E INFORME DE PROTOCOLO DEL PROCESO DE REHABILITACIÓN CON NORMA TÉCNICA EAB)).	ML
8726	CAJA PARA CONEXIÓN DE DRENAJE EN MAMPOSTERÍA (Dimensiones internas: (0.6x0.6) m, H=0.77 m) (Incluye muros, impermeabilización interna y externa, relleno en recebo e=0.10 m, placa de base e=0.20 m, cañuela, placa de cubierta e=0,20 m y tapa en concreto tipo vehicular. Suministro y construcción).	UN
SUB-CAPITULO 3.4: ACUEDUCTO		
4291	CARCAMO PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 8" NORMA EAAB NS-090. 3V.2	ML
4292	CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 10" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2	ML
4294	CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 16" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2	ML
4295	CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 18" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2	ML
4296	CARCAMO DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA Ø 20" NORMA EAAB NS-090 V. 1.2	ML
4878	CONEXIONES KIT SILLA YEE 200 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN

4879	CONEXIONES KIT SILLA YEE 315 X 160 PVC. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN
5186	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE 1/2" CON COLLAR DE DERIVACION DE 4" X 1/2". SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE TUBERIA PF, REGISTROS Y ACCESORIOS, LONGITUD PROMEDIO DE 6.5M, INCLUYE CAJILLA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR)	UN
7341	CARCAMO AGUAS LLUVIAS 0.45 X 0.60 M. (INCLUYE REJILLA) SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML
8970	CAJILLA PLASTICA Y TAPA EN POLIPROPILENO PARA MEDIDOR. SUMINISTRO E INSTALACION	UN
4788	GEODREN PLANAR H=1.0 M. SUMINISTRO E INSTALACION.	ML
5728	GEODREN VIAL DE 200MM X 1.0M. SUMINISTRO E INSTALACION. (INCLUYE EXCAVACION MANUAL (ANCHO = 30CM) Y RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION.	ML
4668	GEOTEXTIL NT 1600 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2
4028	GEOTEXTIL T, RESIST. ULTIMA (TIRA ANCHA)=60 KN/M PARA SUBDRENES/FILTROS (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	M2
3024	RELLENO PARA REDES EN ARENA DE PEÑA (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3
3052	RELLENO PARA REDES EN SUBBASE GRANULAR B-200 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN)	M3
5412	RELLENO EN TRITURADO DE 3/4`` (INCLUYE TRANSPORTE, SUMINISTRO, EXTENDIDO MANUAL Y COLOCACIÓN)	M3
3202	CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA REDES (SUMINISTRO Y COLOCACIÓN)	M3
CAPITULO 4: SEÑALIZACIÓN		
3433	TACHA REFLECTIVA UNIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN
4240	DEMARCACION LINEA CONTINUA A=0.12M (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCL. MICROESFERAS)	ML

4241	DEMARCACION LINEA DISCONTINUA A=0.12M (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCL. MICROESFERA	ML
4244	FLECHA DIRECCIONAL "A LA DERECHA" (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS). MARCA VIAL PARA VELOCIDADES MENORES O IGUALES A 60 KM/H AREA DE LA MARCA: 1.51M2	UN
4245	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE A LA DERECHA" (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMIN. Y APLIC. CON EQUIPO. INC. MICROESFERAS). MARCA VIAL PARA VELOCIDADES MENORES O IGUALES A 60 KM/H AREA DE LA MARCA: 2.18M2	UN
4246	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE" (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS). MARCA VIAL PARA VELOCIDADES MENORES O IGUALES A 60 KM/H AREA DE LA MARCA: 1.20 M2.	UN
4248	DEMARCACION PASO PEATONAL-CEBRA (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INC MICROESFERAS)	M2
4569	ESTOPEROLES DE 10 CM X 2.5 CM. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN
4960	FLECHA DIRECCIONAL "DE FRENTE A LA IZQUIERDA" (E=2.3MM, TERMOPLÁSTICA. INC. SUMIN. Y APLIC. CON EQUIPO. INC. MICROESFERAS).	UN
5189	HITO DE 75CM DE ALTURA Y 8 CM DE DIAMETRO CON REFLECTIVOS DE COLOR AMARILLO. SUMINISTRO E INSTALACION.	UN
5220	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO DE A=12CM PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN, CON MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML
5225	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO A=15CM. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML
5227	PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2
5241	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN).	UN
5729	DEMARCACION PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR EN PINTURA TERMOPLASTICA. E=2,3 MM. (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS).	UN

5852	FLECHA DIRECCIONAL "FRENTE, DERECHA E IZQUIERDA" (E= 2.3 MILS. TERMOPLASTICA. AREA: 3.2095 M2 SEGUN EL MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	UN
5860	DEMARCACION DE LINEA DE PARE. AREA: 0.60 M2. (E= 2.3 MILS, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	M2
5862	DEMARCACION DE LINEA SENDERO PEATONAL. AREA: 0.30 M2. (E= 2.3 MILS, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	ML
5864	DEMARCACION ZONA ANTIBLOQUEO. AREA: 0.30 M2. (E= 2.3 MILS, TERMOPLASTICA. SUMINISTRO Y APLICACION CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS.	ML
6034	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE INFORMATIVAS TIPO RECTANGULO (60CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN
6029	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE PREVENTIVAS TIPO CUADRADO (75CM X 75CM). INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION.	UN
6564	BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 3CM DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE LARGA DURACIÓN BLANCA Y RESINA EPÓXICA	M2
10257	PINTURA EN PLASTICO EN FRIO METILMETACRILATO PARA MARCAS VIALES, SIN MICROESFERAS Y ESPESOR SECO SEGÚN NORMA NTC 4744. SUMINISTRO Y APLICACIÓN. (CEBRAS, FLECHAS, PICTOGRAMAS, LINEAS DE PARE, SENDEROS PEATONALES, ACHURADOS, ETC).	M2
6779	PICTOGRAMA PEATONAL AMARILLO/NEGRO. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UN
6856	DEMARCACION TEXTO VEL MAX 30 KM/H AREA: 4.80 M2. (E=2.3 MM, TERMOPLASTICA INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS).	UN
7501	SEÑAL VERTICAL GRUPO DE REGLAMENTARIAS TIPO CIRCULO (D= 60CM). INCLUYE POSTE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN
10263	BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 2CM DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE LARGA DURACIÓN BLANCA Y RESINA EPÓXICA.	M2

7881	ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	UN
10262	BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 5CM DE ALTURA POR 10CM DE ANCHO, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE LARGA DURACIÓN BLANCA Y RESINA EPÓXICA	ML
7959	DEMARCACIÓN LINEA CONTINUA BLANCA O AMARILLA A=0.12 M (E=2.3 MM, TERMOPLÁSTICA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN CON EQUIPO. INCLUYE MICROESFERAS)	ML
7964	SEÑAL VERTICAL PREVENTIVA SP-47B TIPO PENTÁGONO CON FLECHA. (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION).	UN

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
CAPITULO 5: DIAGNÓSTICOS DE REDES Y ENSAYOS DE SUELO PARA DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTO		
5.1 ENSAYOS DE PAVIMENTOS		
10996	APIQUE MANUAL HASTA 2 M DE 1.5 M X 1.5 M - RELLENO Y ADECUACIÓN DEL SITIO - INCLUYE TRANSPORTE	UN
7488	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO. Norma técnica: INV E 122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216 - 19.	UN
7496	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS. Norma técnica: INV E 127-13 NTC-1503-01 ASTM D427 - 04.	UN
7737	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO. Norma técnica: INV E 213-13 NTC 77-18	UN
8012	CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA (METODO II). Norma técnica: INV E 148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883 - 21	UN
10019	DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS - LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS. Norma técnica: INV E 125-13 e INV E 126-13 NTC-4630-99 ASTM D4318 - 17 e 1 (18).	UN

10024	DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE CAMBIO VOLUMÉTRICO DE UN SUELO EMPLEANDO EL APARATO DE LAMBE. Norma técnica: INV E 120-13.	UN
7511	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO (METODO I). Norma técnica: INVE-148-13 NTC-2122-13 ASTM D1883-21.	UN
5.3 SONDEO E INSPECCIÓN DE REDES SANITARIAS		
8001	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIÁMETROS MAYORES A 36". INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, INFORME ESCRITO DE DIAGNÓSTICO Y DVD CON VIDEO. INCL IVA	ML
8000	INSPECCIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO CON SISTEMA CCTV PARA DIÁMETROS ENTRE 6" Y 36". INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, INFORME ESCRITO DE DIAGNÓSTICO Y DVD CON VIDEO. INCL IVA	ML
8002	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 6" Y 18" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCL MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL. IVA	ML
8003	LAVADO Y SONDEO DE REDES DE ALCANTARILLADO ENTRE 16" Y 36" DE DIÁMETRO Y CON GRADO DE COLMATACIÓN MENOR DEL 30%. INCLUYE MANO DE OBRA IDÓNEA, SEÑALIZACIÓN BÁSICA, SUMIN DE COMBUSTIBLE Y AGUA. INCL IVA	ML
7892	EQUIPO VACTOR - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HR
9434	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS NO PELIGROSOS PROVENIENTES DE ALCANTARILLADO	KG

5.4 RECORIDO DE RECONOCIMIENTO CIV´s (Alcaldía local de Usaquén, interventoría y contratista)

Se realizo recorrido de reconocimiento de los CIV´s contractuales de manera conjunta con los supervisores de la alcaldía local de Usaquén, la interventoría y el contratista, lo cuales se realizaron el 28 y 29 de enero del 2025.

5.4.1 Registro fotográfico de recorrido de reconocimiento por CIV por parte de la supervisión, interventoría y contratista






5.5 PLAN CALIDAD

Se envió para revisión y aprobación por parte de la interventoría el plan de calidad que se implementara en contrato. A la fecha del corte del informe mensual No. 1 se encuentra en revisión por parte de la interventoría. El oficio de entrega del plan de calidad se relaciona en el ítem de correspondencia enviada.

Anexo 4 Certificados de calibración de equipos

5.6 CRONOGRAMA INICIAL

Se realizo el cronograma inicial de la etapa previa para el proyecto, el cual incluye las actividades a desarrollar y donde se plasma el tiempo y los tramites adelantar antes del inicio de las obras.

En el ítem de correspondencia enviada y recibida se relación el oficio del envió del cronograma y la aprobación por parte de la interventoría.

Se adjunta el cuadro de seguimiento del cronograma realizado por la interventoría y conciliado con el contratista.

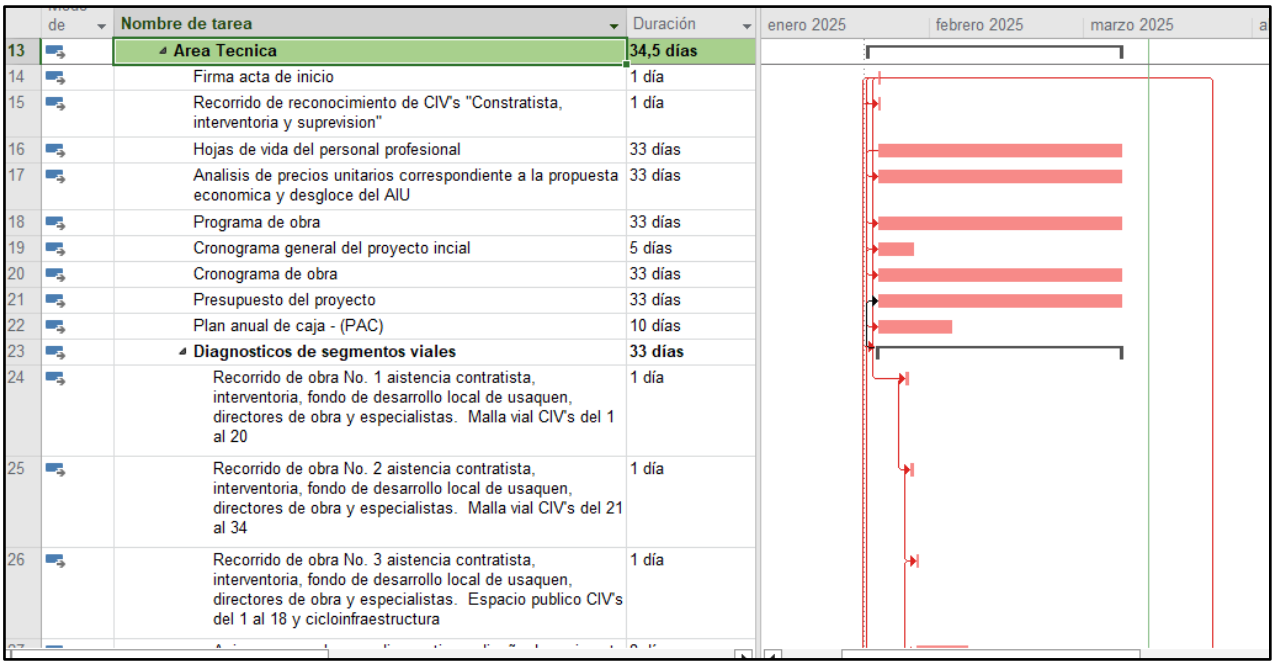
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% programado	% ejecutado	Diferencia%
CRONOGRAMA COP-709-2024	**260 días**	**mié 22/01/25**	**mar 20/01/26**	**14%**	**9%**	**-5%**
ETAPA PRELIMINAR	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**88%**	**47%**	**-41%**
Área Técnica	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**86%**	**41%**	**-45%**
Firma acta de inicio	1 día	mié 22/01/25	mié 22/01/25	100%	100%	0%
Recorrido de reconocimiento de CIV's "Contratista, interventoría y supervisión"	1 día	mié 22/01/25	mié 22/01/25	100%	100%	0%
Hojas de vida del personal profesional	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	100%	100%	0%
Análisis de precios unitarios correspondiente a la propuesta económica y desglose del AIU	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	85%	0%
Programa de obra	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	100%	15%
Cronograma general del proyecto inicial	5 días	mié 22/01/25	mar 28/01/25	100%	100%	0%
Cronograma de obra	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Presupuesto del proyecto	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	10%	-75%
Plan anual de caja - (PAC)	10 días	mié 22/01/25	mar 4/02/25	100%	100%	0%
Diagnósticos de segmentos viales	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	88%	58%	-30%
Recorrido de obra No. 1 asistencia contratista, interventoría, fondo de desarrollo local de Usaquén, directores de obra y especialistas. Malla vial CIV's del 1 al 20	1 día	lun 27/01/25	lun 27/01/25	100%	100%	0%

Recorrido de obra No. 2 asistencia contratista, interventoría, fondo de desarrollo local de Usaquén, directores de obra y especialistas. Malla vial CIV's del 21 al 34	1 día	mar 28/01/25	mar 28/01/25	100%	100%	0%
Recorrido de obra No. 3 asistencia contratista, interventoría, fondo de desarrollo local de Usaquén, directores de obra y especialistas. Espacio público CIV's del 1 al 18 y cicloinfraestructura	1 día	mié 29/01/25	mié 29/01/25	100%	100%	0%
Apiques manual - para diagnóstico y diseño de pavimento	8 días	mié 29/01/25	vie 7/02/25	100%	100%	0%
FWD	5 días	lun 3/02/25	vie 7/02/25	100%	100%	0%
Ensayos de laboratorio	10 días	mié 29/01/25	mar 11/02/25	100%	100%	0%
Fichas de reconocimiento por segmento vial	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	85%	0%
Informe ejecutivo inspección visual y topográfica de redes húmedas por CIV	15 días	mié 22/01/25	mar 11/02/25	100%	80%	-20%
Lavado, sondeo y vactor de redes de alcantarillado.	26 días	vie 31/01/25	vie 7/03/25	81%	80%	-0,01
Informe de redes secas	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Inspección con cámara CCTV de redes	26 días	vie 31/01/25	vie 7/03/25	81%	80%	-1%
Elaboración de diagnósticos	20 días	mié 22/01/25	mar 18/02/25	100%	80%	-20%
Elaboración de Diseños	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Levantamiento planimétrico y altimétrico de cada CIV (Estación total y nivel de precisión)	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**85%**	**31%**	**-54%**
Calzada	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	72%	-13%
Andenes	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	20%	-65%
Cicloruta	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Posicionamiento	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**85%**	**4%**	**-81%**
Calzada	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	13%	-72%
Anden	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Ciclorruta	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%

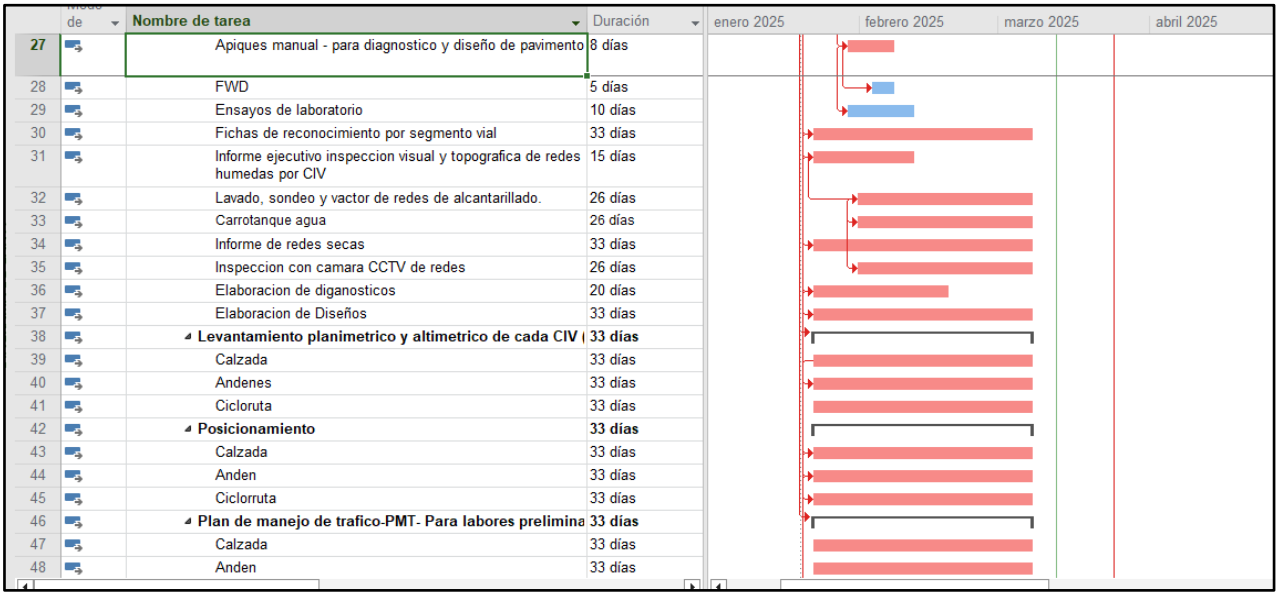
Plan de manejo de tráfico-PMT- Para labores preliminares	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**85%**	**9%**	**-76%**
Calzada	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	25%	-60%
Anden	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	1%	-84%
Cicloruta	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	0%	-85%
Plan de calidad	**33 días**	**mié 22/01/25**	**vie 7/03/25**	**85%**	**80%**	**-5%**
Plan de inspección de ensayos	33 días	mié 22/01/25	vie 7/03/25	85%	10%	-75%
Área social	**20 días**	**mié 22/01/25**	**mar 18/02/25**	**100%**	**100%**	**0%**
Informe de actividades previas	13 días	mié 22/01/25	vie 7/02/25	100%	100%	0%
Plan de gestión social	20 días	mié 22/01/25	mar 18/02/25	100%	100%	0%
Área ambiental	**20 días**	**mié 22/01/25**	**mar 18/02/25**	**100%**	**95%**	**-5%**
Manual ambiental de obra (MAO)	20 días	mié 22/01/25	mar 18/02/25	100%	100%	0%
Plan de gestión integral de residuos de construcción y demolición (Solicitud de PIN)	20 días	mié 22/01/25	mar 18/02/25	100%	90%	-10%
Área SST	**20 días**	**mié 22/01/25**	**mar 18/02/25**	**100%**	**100%**	**0%**
Sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo	20 días	mié 22/01/25	mar 18/02/25	100%	100%	0%

5.6.1 ANALISIS DE DESEMPEÑO RUTA CRITICA

Al echa del corte del presente informe todas las tareas contempladas en el cronograma inicial, se encuentran en cumplidas o desarrollo siguiendo con los tiempos establecidos en el mismo.



	de	Nombre de tarea	Duración
13		**Area Tecnica**	**34,5 días**
14		Firma acta de inicio	1 día
15		Recorrido de reconocimiento de CIV's "Constratista, interventoria y suprevision"	1 día
16		Hojas de vida del personal profesional	33 días
17		Analisis de precios unitarios correspondiente a la propuesta economica y desgloce del AIU	33 días
18		Programa de obra	33 días
19		Cronograma general del proyecto incial	5 días
20		Cronograma de obra	33 días
21		Presupuesto del proyecto	33 días
22		Plan anual de caja - (PAC)	10 días
23		**Diagnosticos de segmentos viales**	**33 días**
24		Recorrido de obra No. 1 aistencia contratista, interventoria, fondo de desarrollo local de usaquen, directores de obra y especialistas. Malla vial CIV's del 1 al 20	1 día
25		Recorrido de obra No. 2 aistencia contratista, interventoria, fondo de desarrollo local de usaquen, directores de obra y especialistas. Malla vial CIV's del 21 al 34	1 día
26		Recorrido de obra No. 3 aistencia contratista, interventoria, fondo de desarrollo local de usaquen, directores de obra y especialistas. Espacio publico CIV's del 1 al 18 y cicloinfraestructura	1 día



	de	Nombre de tarea	Duración
27		Apiques manual - para diagnostico y diseño de pavimento	8 días
28		FWD	5 días
29		Ensayos de laboratorio	10 días
30		Fichas de reconocimiento por segmento vial	33 días
31		Informe ejecutivo inspeccion visual y topografica de redes humedas por CIV	15 días
32		Lavado, sondeo y vactor de redes de alcantarillado.	26 días
33		Carrotanque agua	26 días
34		Informe de redes secas	33 días
35		Inspeccion con camara CCTV de redes	26 días
36		Elaboracion de diganosticos	20 días
37		Elaboracion de Diseños	33 días
38		**Levantamiento planimetrico y altimetrico de cada CIV**	**33 días**
39		Calzada	33 días
40		Andenes	33 días
41		Cicloruta	33 días
42		**Posicionamiento**	**33 días**
43		Calzada	33 días
44		Anden	33 días
45		Ciclorruta	33 días
46		**Plan de manejo de trafico-PMT- Para labores prelimina**	**33 días**
47		Calzada	33 días
48		Anden	33 días

5.6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ATRASOS O ADELANTOS DE OBRA CONFORME AL CRONOGRAMA.

Al corte del presente informe se tiene un programado del 14% contra un ejecutado del 9%. De igual forma muchas actividades de la tapa preliminar son subjetivas que no se reflejan de manera ideal el % de avance de las actividades, como ejemplo, levantamientos topográficos donde se le da un % bajo por no tener producto

entregado a la fecha, no obstante, estas son labores tareas de campo que la fecha se tenían más del 80% de los CIV levantados y procesados, y que no son hitos a tener en cuenta en cuadro dentro de la programación.

5.7 ESTADO DEL TIEMPO

Actualmente el contrato se encuentra en etapa preliminar una vez se inicie con la etapa de obra se llevará el acabo el análisis del estado del tiempo.

5.8 REPORTE DE DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Actualmente el contrato se encuentra en etapa preliminar una vez se inicie con la etapa de obra se llevará el reporte de daños a las infraestructuras de servicios públicos si aplica.

5.9 PLANES CONTINGENCIA ELABORADOS POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA INTERVENTORÍA

Actualmente el contrato se encuentra en etapa preliminar una vez se inicie con la etapa de obra se llevará los planes de contingencia si hay aplicabilidad.

No obstante, la interventoría en su comunicado CGUV-734-0038-2025 del 19 de febrero de 2025, realizó la solicitud de un plan de contingencia para la etapa de diagnósticos, sustentando presuntos atrasos en la entrega de los productos de la etapa preliminar.

En respuesta a el comunicado mencionado anteriormente, el contratista generó el comunicado CUV-LP002-056, dentro del cual se indica que el plazo de la etapa preliminar aun no llega a su vencimiento, por lo tanto, las evaluaciones de cumplimiento parciales no pueden servir de base para procesos sancionatorios, y adicionalmente que solo se evalúan por parte de la interventoría los entregables del área técnica omitiendo las demás áreas del proyecto.

5.10 DIAGNOSTICO Y DISEÑOS

Se realizo los diagnósticos de pavimentos de los CIV´s de listado contractual de vías entregadas por el fondo de desarrollo local de Usaquén.

La metodología de las mediciones, el procesamiento de cada uno de los parámetros medidos y los resultados obtenidos para brindar un diagnóstico de las estructuras de pavimento existentes en los segmentos viales de estudio.

Para tal fin se realizarán las siguientes actividades:

- ✓ Inventario de daños, empleando la metodología del PCI. Avance: 100%
- ✓ Determinación del área de intervención física en campo. Avance: 80%
- ✓ Estimación del TPD y evaluación del número de ejes equivalentes. Avance: 100% (método de la guía GU-IC019 del IDU)
- ✓ Determinación de espesores de capas. Avance: 100%
- ✓ Evaluar el estado estructural de los segmentos viales, determinando el $SN_{efectivo}$ a partir de coeficientes estructurales recomendados por AASHTO. Avance: 100%
- ✓ Ejecución de ensayo de deflectometría con equipo FWD (corregidas por carga y temperatura. Avance : 100%
- ✓ Análisis de resultados y retro cálculo para determinación de módulos. Avance: 100%
- ✓ Determinar el $SN_{requerido}$ e índice estructural I_e, con el fin de proporcionar una evaluación cuantitativa de las estructuras evaluadas. Avance: 100%
- ✓ Determinar el diagnóstico de cada uno de los segmentos evaluados. Avance: 100%
- ✓ Definición del tipo de intervención con base a metodología IDU y al criterio técnico del contratista. Avance: 70%

Para la realización de los diagnósticos se tuvieron solo 29 CIV´s teniendo en cuenta que la alcaldía posee los diseños de los siguientes CIV:

- ✓ No. 4 1004732
- ✓ No. 5 1004684

- ✓ No. 13 1000423

Durante el periodo del presente informe, el contratista no ha recibido estos diseños, por lo tanto, no se ha generado ningún concepto de viabilidad ni de acogida de estos por parte del contratista, para la ejecución del presente contrato.

5.10.1 Levantamiento deterioros



Como resultado del levantamiento de los deterioros del pavimento de cada CIV, se genera el indicador de condición del pavimento (PCI), el cual clasificara de manera cualitativa la condición superficial del pavimento, encasillándola dentro de la siguiente tabla:

Tabla 15. Calificación PCI

PCI	Clasificación	Código
0 – 25	Rojo	D
26 – 55	Naranja	C
56 – 89	Amarillo	B
90 – 100	Verde	A

Fuente: Adaptado GUÍA GU-IC-13 IDU, 2020

5.10.2 Ensayo de deflectometría con equipo FWD

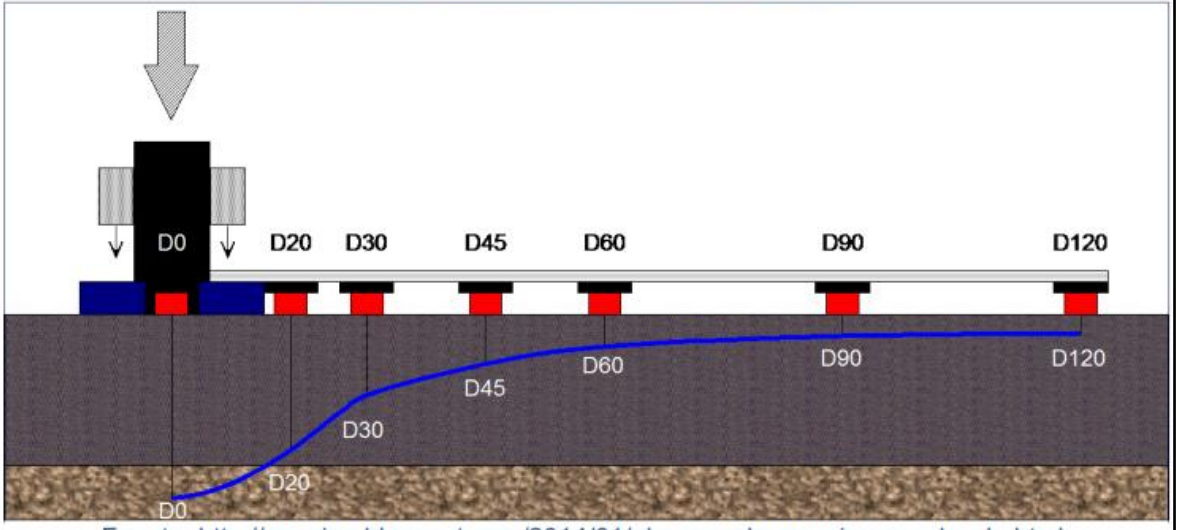
Como parte del desarrollo del diagnóstico, se realizó la evaluación deflectométrica para pavimento flexible con el equipo FWD (Falling Weight Deflectometer) con el fin de determinar la condición estructural del pavimento. Las pruebas de deflectometría

en campo se efectuaron de acuerdo con las normas INVIAS INVE-797-13 e INVE-798-13 que establecen los procedimientos, especificaciones y consideraciones para la toma de deflexiones en pavimentos mediante el equipo FWD o deflectómetro de impacto.

La deflectometría de impacto, es una técnica no destructiva que permite determinar mediante la medición de deflexiones y retrocálculo en pavimentos flexibles, y mediante la medición de la eficiencia de la transferencia de carga en pavimentos rígidos, la capacidad estructural de un pavimento y la capacidad de soporte del suelo de fundación. En los pavimentos flexibles, se puede estimar el módulo elástico del suelo de subrasante, el módulo de los materiales granulares y el módulo del concreto asfáltico.

Una deflexión es un desplazamiento vertical de la estructura de pavimento, del orden de centésimas o milésimas de milímetro, el cual es inducido por una aplicación de carga. Al aplicar una carga sobre el pavimento, su superficie se deforma con la forma de un cuenco. La serie de medidas máximas de deflexión alrededor de la aplicación que generan esta forma de cuenco se les denomina cuenco de deflexión.

Ilustración 2. Medición del cuenco de deflexión



Fuente: http://paveing.blogspot.com/2014/01/algunas-observaciones-sobre-la.html

Aplicando la metodología propuesta por el INVIAS (Norma INV E-798-07, Norma ASTM D 4694 -87), se puede realizar una evaluación del comportamiento geomecánico de cada una de las capas de la estructura de pavimento, analizando el cuenco de deflexiones de cada punto.



Para el presente estudio se usó un deflectómetro de impacto FWD, modelo JILS-20 programado con una carga de 9.000 libras, el cual está constituido por un sistema de potencia (Motor de 18 HP), herramientas para realizar la calibración de los sensores de carga y de velocidad en campo, un sistema de medición de temperatura

ambiente y del pavimento, y un sistema de control computacional.

El equipo FWD cuenta con un sistema conformado básicamente por una celda de carga localizada sobre el plato de carga y nueve geófonos ubicados a diferentes distancias del plato de carga (sistema de mediciones), un sensor de temperatura ambiente y un sensor infrarrojo para medición de temperatura de la carpeta asfáltica (en la caja de dispositivos electrónicos) y el sistema mecánico.

Tabla 13. Distancia de geófonos

Deflection Sensor	Offset
D1	0 mm
D2	203 mm
D3	305 mm
D4	457 mm
D5	610 mm
D6	914 mm
D7	1,219 mm
D8	1,524 mm
D9	−305 mm

1mm = 0.039 inch

Fuente: Geosense, 2025

Las pruebas de deflectometría se ejecutaron siguiendo lo establecido en las normas INVIAS INVE–797–13 e INVE–798–13 que establecen los procedimientos, especificaciones y consideraciones para la toma de deflexiones en pavimentos mediante el equipo FWD o deflectómetro de impacto. Para cada punto de medición se realizaron 3 aplicaciones de carga con el fin de validar la reproducción de los resultados obtenidos. La carga aplicada para el estudio fue de 9.000 lb (40 kN).

El trabajo de campo desarrollado durante las pruebas de deflectometría (FWD) consideró los siguientes pasos:

a) Calibración de la celda de carga: Corresponde a un procedimiento que realiza el equipo con el fin de que los controladores determinen la presión hidráulica y el tiempo necesario para generar la carga requerida.

b) Toma de datos preliminares: Corresponde a la ejecución del ensayo antes de iniciar la toma de datos. Busca observar que los datos obtenidos por todos los geófonos representen en forma adecuada las deflexiones.

c) Ejecución del ensayo: Toma de una serie de 3 aplicaciones de carga (3 pruebas)

en cada punto de ensayo seleccionado, con lo cual se busca una mayor representatividad de los datos.

Temperatura del pavimento: A pesar de que el equipo FWD tiene unos sensores electrónicos de temperatura, se realizaron durante las mediciones de deflectometría, mediciones de control de la temperatura de la capa asfáltica haciendo una perforación superficial de aproximadamente 3 a 5 cm con una puntilla, vertiendo aceite en ésta y midiendo la temperatura de este último cuando se estabilice.

Posteriormente a los procedimientos de campo se procesaron los datos resultantes, realizando la corrección de las deflexiones por carga, las correcciones por temperatura, una vez se obtienen los factores de corrección anteriores se procede al cálculo de las deflexiones corregidas, utilizando la siguiente fórmula.

$$d_{corr} = d_{medida} \cdot FC \cdot FT_e$$

Posteriormente a la determinación de las condiciones superficiales y estructurales del pavimento, se procede al análisis para determinar la condición global de los pavimentos, para esto se utiliza la siguiente tabla :

Tabla 17. Determinación de la condición del pavimento

Clasificación				Calificación de la condición		
Estructural		Funcional		Clase	Color	Estrategia de Conservación
I_e	Código	PCI	Código			
I_e<0,7	4	0-25	D	4D	Rojo	Reconstrucción
		26-55	C	4C	Rojo	
		56-85	B	4B	Rojo	
		86-100	A	4A	Verde	Postergar la intervención
0,7≤I_e<0,9	3	0-25	D	3D	Naranja	Rehabilitación
		26-55	C	3C	Naranja	
		56-85	B	3B	Naranja	
		86-100	A	3A	Verde	Postergar la intervención
0,9≤I_e<1,0	2	0-25	D	2D	Amarillo	Mantenimiento periódico
		26-55	C	2C	Amarillo	
		56-85	B	2B	Amarillo	
		86-100	A	2A	Verde	Mantenimiento Rutinario
I_e≥1,0	1	0-25	D	1D	Amarillo	Mantenimiento periódico
		26-55	C	1C	Amarillo	
		56-85	B	1B	Amarillo	
		86-100	A	1A	Verde	Mantenimiento rutinario

Fuente: Apéndice I - Diagnóstico, Técnicas de Intervención y Diseño de Alternativas para la Conservación Programada de los Pavimentos de la Malla Vial de Bogotá D.C.

5.10.3 <u>Apique manual</u>

Con el fin de obtener los espesores estimados de la estructura de pavimento existente y de conocer las propiedades físicas, intrínsecas y los parámetros geotécnicos de los materiales presentes en el tramo vial, se realizó la exploración directa mediante apiques, en ellos se tomaron muestras inalteradas para ejecutar los respectivos ensayos.









5.10.4 Diseño de pavimentos.

Durante el periodo del presente informe, se trabajo en el procesamiento de los datos obtenidos de la exploración geotécnica de los suelos que componen las subrasantes de los diferentes CIV´s, generando los datos necesarios para la elaboración de los diseños de las estructuras de pavimento.

Las metodologías escogidas para el diseño de los pavimentos, son la AASHTO-93 para los pavimentos flexibles y la PCA-84 en el caso de los pavimentos rígidos. Los parámetros de diseño de cada una de estas metodologías, como las alternativas resultantes del proceso de diseño, será entregadas en el respectivo diseño de cada CIV, junto con las recomendaciones pertinentes del especialista en pavimentos del contratista.

5.10.5 Inspección visual de redes húmedas

Se realizo inspección visual de redes húmedas de cada uno de los CIV´s contractuales siguiendo las obligaciones del contrato, en los que se realizó cada una de las siguientes actividades:

- ✓ Registro fotográfico de cada pozo existente residual y aguas lluvias
- ✓ Registro fotográfico sumidero existente
- ✓ Reporte del estado del flujo de las redes
- ✓ Reportar el nivel de colmatación
- ✓ Reportar diámetros de cada red
- ✓ Longitud de cada tramo de tubería residual y aguas lluvias
- ✓ Reportar el material de cada una de las tuberías residual y aguas lluvias.
- ✓ Comparativo de la inspección visual en campo con el sistema de información geográfica del acueducto.

5.10.6 <u>Registro fotográfico inspección de redes Húmedas.</u>









Para el consolidado de esta información se realizó la entrega de un informe ejecutivo a la interventoría con los datos recolectados y el registro fotográfico correspondiente. El oficio de entrega del informe se relaciona en el ítem de correspondencia enviada.

5.10.7 Levantamientos topográficos

Se realizo el levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico de los CIV´s de listado contractual de vías, andenes y cicloruta entregados por el fondo de desarrollo local de Usaquén por medio de los equipos de estación total y nivel de precisión, de igual forma se realizó el posicionamiento para los CIV y el levantamiento con RTK para cada CIV.

5.10.8 Registro fotográfico posicionamiento






15 feb 2025 8:04:26 a. m.
Usaquén
Bogotá
GPS3


15 feb 2025 8:04:17 a. m.
Usaquén
Bogotá
GPS3


15 feb 2025 11:22:21 a. m.
Avenida Carrera 9
Usaquén
Bogotá
GPS4






14 feb 2025 1:41:15 p. m.
1731 Avenida Calle 134
Usaquén
Bogotá
GPS6

5.10.9 Registro fotográfico posicionamiento por CIV con RTK







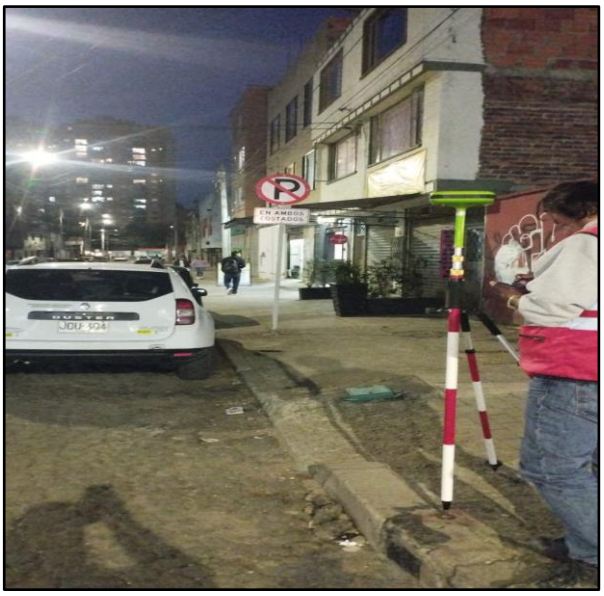


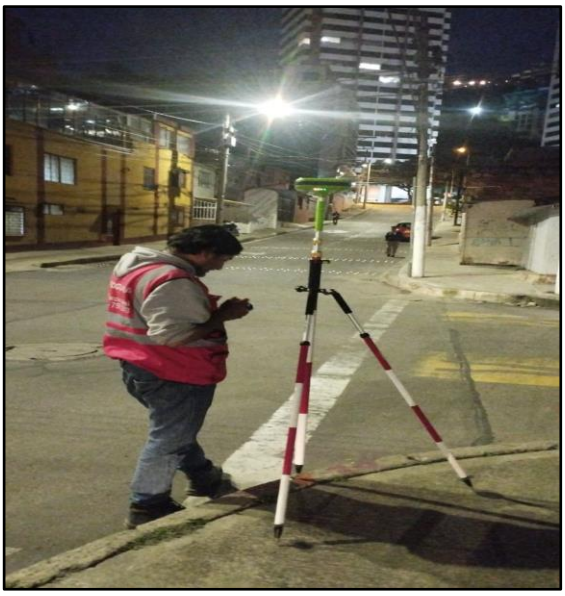








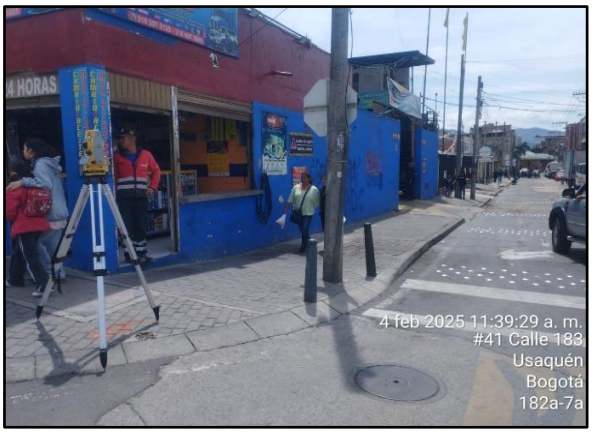




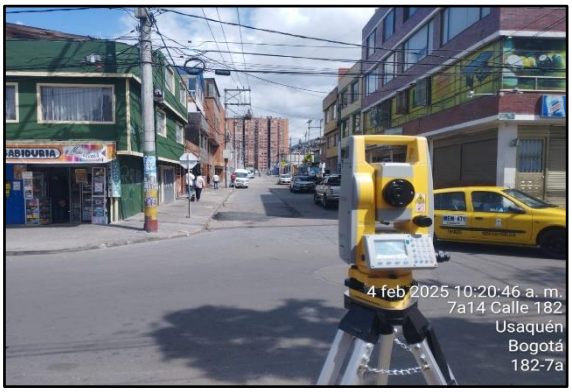
5.10.10 Registro fotográfico levantamiento altimétrico y planimétrico

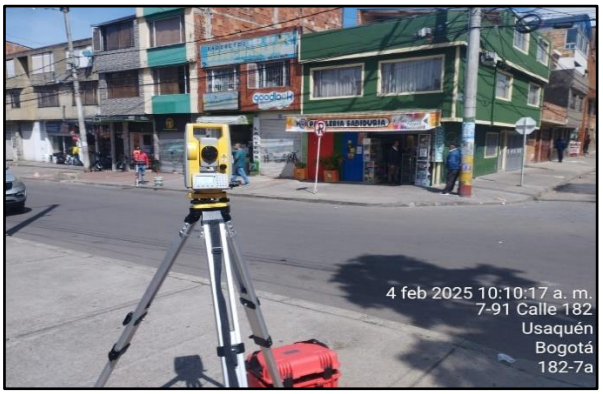
CIV 1000996





CIV 1001048





CIV 1003749





CIV 1002104





CIV 1004732 y 1004684





CIV 1001754





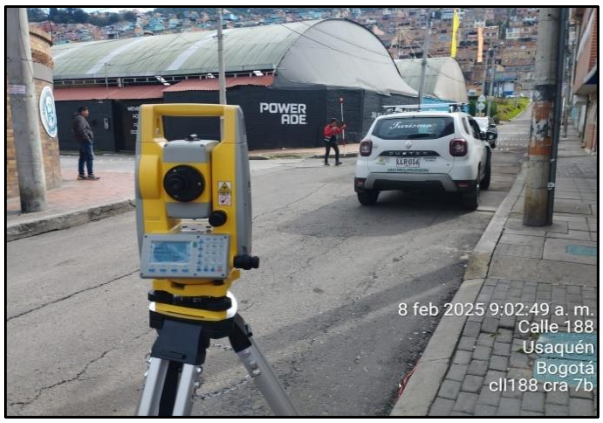
CIV 1000423





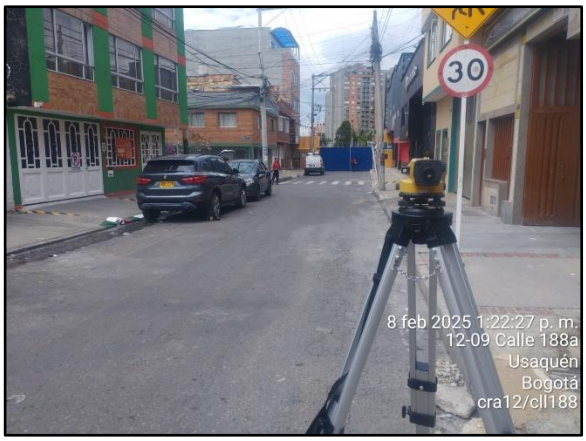
CIV 1006953





CIV 1006766





CIV 1008318 y 1008317





CIV 1004176, 1008367 y 1004128



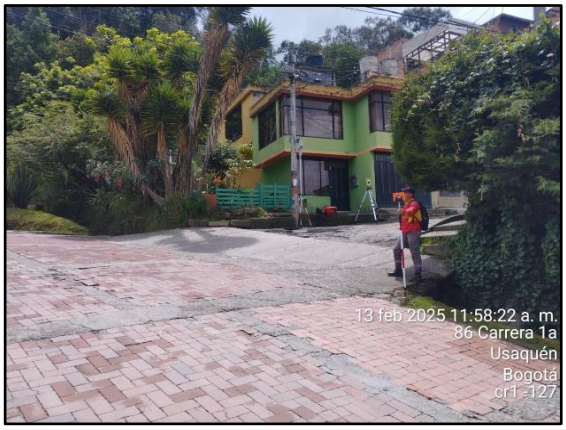






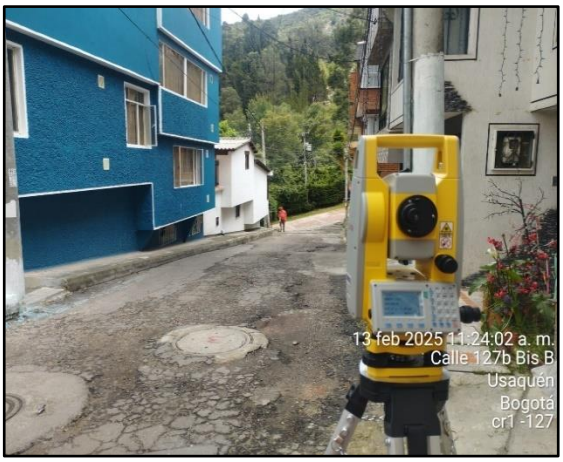
CIV 1007251, 1006801 y 1006800





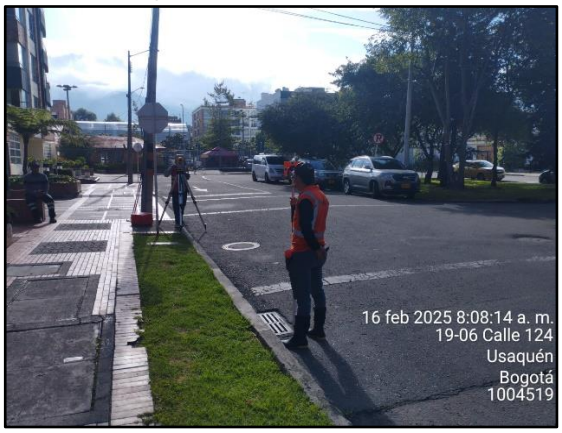


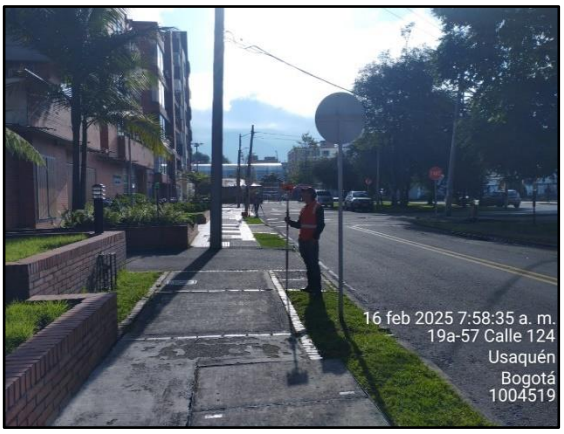






CIV 1005619 y 1005611





5.10.11 Lavado, sondeo e inspección con CCTV de redes alcantarillado

Se realizo el lavado, sondeo e inspección con cámara CCTV de los CIV´s de listado contractual de vías entregadas por el fondo de desarrollo local de Usaquén, con el fin de conocer las condiciones actuales de los alcantarillados sanitarios y pluviales en cada uno de los CIV´s y poder determinar con el apoyo de los especialistas hidráulicos de la interventoría y el contratista, si es necesaria la renovación de dichas redes, por supuesto contando con el aval de la EAAB.

En el ítem de correspondencia enviada se relación el oficio del envió de inspecciones realizadas.

5.10.12 Registro fotográfico lavado, sonde y vactor de redes de alcantarillado

CIV 1008317





CIV 1008318





CIV 1006953



CIV 1000423





CIV 1001754





CIV 1000996





CIV 1001048





CIV 1004732 y 1004684





CIV 1006766





CIV 1004176



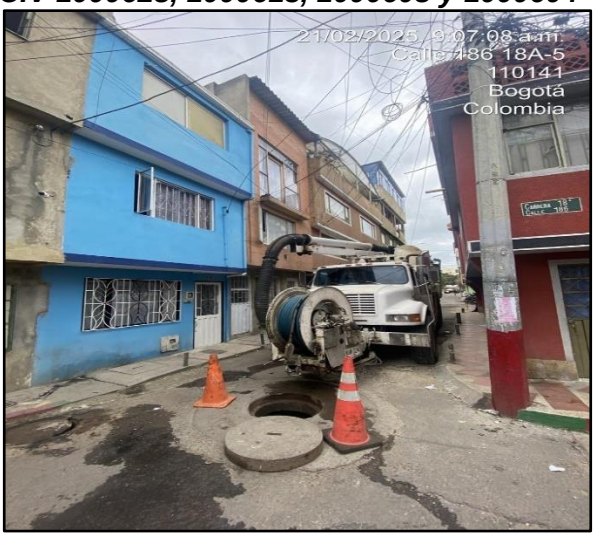
CIV 1008367 y 1004128



CIV 1002104



CIV 1000628, 1000613, 1000608 y 1000604







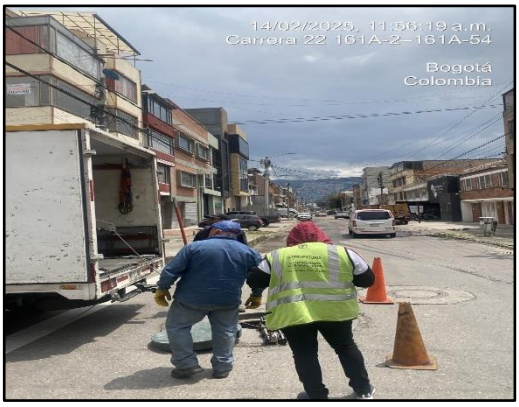


CIV 1005794



5.10.13 Registro fotográfico inspección con cámara CCTV

CIV 1001754





CIV 1006953





CIV 1000423





CIV 1004176



CIV 1008318 y 1008317





CIV 1002104



CIV 1000628, 1000613, 1000608 y 1000604









CIV 1005794



CIV 1004613



5.11 SOLICITUD DE PMT

Hasta la fecha del corte del informe mensual No. 1 se ha trabajo en 5 PMT´s entre el especialista de la interventoría y el contratista, los cuales se relacionan a continuación:

No	CIV	ID Calzada	Eje Vial	Desde	Hasta	PMT
1	1000996	138626	Carrera 7 A	Calle 182 A	Calle 183	SOLICITUD PMT No. 2
2	1001048	3001	Carrera 7 A	Calle 182	Calle 182 A	SOLICITUD PMT No. 2
3	1003749	137286	Carrera 7 A	Calle 146	Calle 147	SOLICITUD PMT No. 4
4	1004732	136896	Carrera 11 D	Calle 122	Calle 123	SOLICITUD PMT No. 3

5	1004684	136897	Carrera 11 D	Calle 123	Calle 124	SOLICITUD PMT No. 3
6	1004613	136856	Carrera 11 B Bis	Calle 125	Calle 126	SOLICITUD PMT No. 3
7	1001754	140530	Calle 161 A	Carrera 21	Carrera 22	SOLICITUD PMT No. 1
8	1006766	20011207	Carrera 12	Cerrada	Calle 188	SOLICITUD PMT No. 2
9	1007251	91019658	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis C	Calle 127 C	SOLICITUD PMT No. 3
10	1006801	534144	Carrera 1 A	Calle 127B Bis B	Calle 127 C	SOLICITUD PMT No. 3
11	1006800	534316	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis A	Calle 127 B Bis B	SOLICITUD PMT No. 3
13	1000423	141421	Calle 188	Carrera 8 Bis	Carrera 8A	SOLICITUD PMT No. 1
14	1006953	91019252	Calle 188	Carrera 7B	Carrera 8	SOLICITUD PMT No. 1
18	1008318	91010746	Carrera 7B Bis	Calle 156	Calle 158 B	SOLICITUD PMT No. 2
19	1008317	91010747	Carrera 7B Bis	Calle 156 B	Calle 158	SOLICITUD PMT No. 2
13	1008216	92053552 92053551	Calle 168	Carrera 8F	Carrera 8G	SOLICITUD PMT No. 5

Hasta la fecha del corte del informe mensual No. 1 se han radicado a SDM los siguientes PMT:

Malla Vial								
No	**CIV**	**ID Calzada**	**Eje Vial**	**Desde**	**Hasta**	**Tipo de Elemento**	**PMT**	**OBSERVACIONES PMT**
1	1000996	138626	Carrera 7 A	Calle 182 A	Calle 183	Calzada	2	RAD 202561200504282
2	1001048	3001	Carrera 7 A	Calle 182	Calle 182 A	Calzada	2	
7	1001754	140530	Calle 161 A	Carrera 21	Carrera 22	Calzada	1	RAD 202561200414282
8	1006766	20011207	Carrera 12	Cerrada	Calle 188	Calzada	2	RAD 202561200504282
13	1000423	141421	Calle 188	Carrera 8 Bis	Carrera 8A	Calzada	1	RAD 202561200414282
14	1006953	91019252	Calle 188	Carrera 7B	Carrera 8	Calzada	1	RAD 202561200414282
18	1008318	91010746	Carrera 7B Bis	Calle 156	Calle 158 B	Calzada	2	RAD 202561200504282
19	1008317	91010747	Carrera 7B Bis	Calle 156 B	Calle 158	Calzada	2	RAD 202561200504282

El estado de la aprobación de los PMT´s en el periodo del presente informe, es el siguiente:

Malla Vial								
No	**CIV**	**ID Calzada**	**Tipo de**	**PMT**		**APROB**	**INICIO**	**FIN**

			Elemento		OBSERVACIONES PMT			
1	1000996	138626	Calzada	2	RAD 202561200504282	NO		
2	1001048	3001	Calzada	2	Calle 182 A	NO		
7	1001754	140530	Calzada	1	RAD 202561200414282	NO		
8	1006766	20011207	Calzada	2	RAD 202561200504282	NO		
13	1000423	141421	Calzada	1	RAD 202561200414282	NO		
14	1006953	91019252	Calzada	1	RAD 202561200414282	NO		
18	1008318	91010746	Calzada	2	RAD 202561200504282	NO		
19	1008317	91010747	Calzada	2	RAD 202561200504282	NO		

5.12 MONITOREO Y SEGUIMIENTO MATRIZ DE RIESGOS CONTRACTUALES.

Se relaciona el seguimiento y/o actualización de la matriz de riesgos y contractuales del presente contracto.

Anexos 5 Matriz de riesgos

5.13 RELACION DE CORRESPONDENCIA GENERADA

5.13.1 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CORRESPONDENCIA RECIBIDA			
CONSECUTIVO	**ASUNTO**	**FECHA DE ENVIO**	**DESTINATARIO**
CGUV-734-0007-2024	PROCEDIMIENTO PARA REMISIÓN DE CORRESPONDENCIA Y LINEAMIENTOS GENERALES DE COMUNICACIÓN	23/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0008-2025	Su comunicado CUV-LP002-013. Plan de Caja (PAC)	28/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0009-2025	Su comunicado CUV-LP002-010 Plan de Calidad.	29/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0010-2025	Recomendaciones con respecto a los recorridos de obra 27 y 28 de enero de 2025	29/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025

CGUV-734-0011-2025	Su comunicado CUV-LP002-012. Aprobación hojas de vida contractuales del contrato COP-709-2024	24/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0012-2025	Su comunicado CUV-LP002-011. Cronograma contrato COP-709-2024	28/01/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0013-2025	RESPUESTA A SU COMUNCADO CUV-LP002-015	3/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0014-2025	Su comunicado CUV-LP002-019. Corrección de PMT´s de acuerdo a observaciones Interventoría	5/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0015-2025	llamado de atención por la entrega de documentación de contratación al personal que aprobado para el desarrollo de actividades de obra	6/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0016-2025	Fechas de entrega de documentos Componente Ambiental.	7/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0017-2025	Verificación y aprobación Punto PAC.	7/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0018-2025	Su comunicado CUV-LP002-024. Observaciones al SGSST entregado por el CTO FDLU -709-2024	7/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0019-2025	Su comunicado CUV-LP002-022. PMT 2 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	7/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0020-2025	Solicitud atención inmediata de aspectos frente a la etapa 1 del contrato de obra No. 709-2024	10/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0022-2025	Respuesta comunicaciones CUV-LP002-020 - CUV-LP002-021 Análisis de Precios Unitarios Contractuales	11/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0023-2025	Su comunicado CUV-LP002-032. MODELO INDUMENTARIA – CARNE – MOVILES PARA VEHICULOS Y MAQUINARIA - CTO FDLU-709-2024	11/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0024-2025	Su comunicado CUV-LP002-017: Alcance al oficio CUV-LP002-16 - Plan anual de caja (PAC)	11/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0025-2025	Observaciones del Plan de Gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición del Contrato FDLUSA N° 709 2024, Versión 1.	10/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0026-2025	Levantamientos topográficos - ENTREGA 1 USAQUEN 2-7-2025 En atención al comunicado CUVLP002-031	11/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0028-2025	Su comunicado CUV-LP002-034. Aprobación al SGSST 2025 entregado por el CTO FDLU -709-2024	13/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0034-2025	Respuesta comunicación GT01-CUV2025-V0 Diagnóstico de pavimento de segmentos viales en la localidad de Usaquén	20/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025

CGUV-734-0035-2025	Respuesta comunicación CUV-LP002-021 Entrega dos APU	17/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0038-2025	Solicitud de presentación de Plan de Contingencia, Etapa Diagnósticos	19/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0041-2025	Respuesta comunicación CUV-LP002-026 informe ejecutivo inspección de redes húmedas y CUVLP002-049 Tabla resumen de profundidad, diámetro y material de redes existentes.	20/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0043-2025	Respuesta comunicación CUV-LP002-040 Cambio de hoja de vida residente técnico	24/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0044-2025	Su comunicado CUV-LP002-060, Aprobación a documentación de ingreso al personal del CTO FDLU -709- 2024	27/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0045-2025	Respuesta comunicada CUV-LP002-056 – Plan de Contingencia.	27/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0045-2025	Respuesta comunicada CUV-LP002-055. Entrega de Diagnósticos	28/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
CGUV-734-0047-2025	ANALISIS DE TRÁNSITO – Sectores que no requieren aforos	28/02/2025	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025

5.14.2 CORRESPONDENCIA ENVIADA

CORRESPONDENCIA ENVIADA			
CONSECUTIVO	**ASUNTO**	**FECHA DE ENVIO**	**DESTINATARIO**
CUV-LP002-001	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	EAAB
CUV-LP002-002	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	ETB. ESP
CUV-LP002-003	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	VANTI S.A. ESP
CUV-LP002-004	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	CODENSA-GRUPO ENEL
CUV-LP002-005	Rut y acuerdo consorcial	14/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-006	Pólizas iniciales del contrato	14/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-007	Cronograma inicial del contrato 709 del 2024.	14/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-008	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	CLARO SOLUCIONES
CUV-LP002-009	Inicio de actividades de obra	16/01/2025	SECRETARIA DE MOVILIDAD

CUV-LP002-010	Plan de calidad	22/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-011	Cronograma	22/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-012	Hojas de vida	24/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-013	Plan anual de caja (PAC)	28/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-014	Correspondencia enviada a las empresas de servicios públicos.	29/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-015	PMT 1 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	29/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-016	Plan anual de caja (PAC)	30/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-017	Alcance al oficio CUV-LP002-16 - Plan anual de caja (PAC)	31/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-018	Inicio de levantamientos topográficos.	31/01/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-019	respuesta oficio CGUV-734-0013-2025	3/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-020	Entrega de Análisis de precios unitarios A.P.U	3/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-021	Entrega de análisis de precios unitarios.	5/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-022	PMT 2 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	6/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-025	Entrega de análisis de precios unitarios.	7/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-026	Informe ejecutivo inspección visual de redes húmedas.	7/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-028	Programación levantamientos topográficos.	10/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-029	PROGRAMACION DEL ENSAYO DE CAMPO - MÉTODO DE ENSAYO ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN DE DEFLEXIONES HACIENDO USO DE UN DEFLECTÓMETRO DE IMPACTO. (FWD)	10/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-030	Certificado de calibración FWD	10/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-031	Levantamientos topográficos	10/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-036	Entrega de planos de redes de gas natural suministrados y entregados por VANTI para las zonas de intervención dentro del COP-709-2024; y programación de reunión virtual supervisor VANTI	12/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL

CUV-LP002-037	PMT 3 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	12/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-040	Cambio de hoja de vida residente técnico	13/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-041	Respuesta al comunicado CGUV-734-0026-2025 - Levantamientos topográficos - ENTREGA 1 USAQUEN 2-7-2025.	14/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-042	Respuesta al comunicado CGUV-734-0030-2025	14/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-044	Respuesta oficio CGUV-734-0009-2025 observaciones plan de calidad	17/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-045	Ajuste de hoja de vida residente técnico	17/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-046	Programación levantamientos topográficos.	18/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-048	DIAGNÓSTICO DE PAVIMENTO Y FICHAS DE RECONOCIMIENTO DE SEGMENTOS VIALES DEL COP-709-24.	18/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-049	Tabla resumen de profundidad, diámetro y material de redes existentes.	18/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-050	Análisis de transito	20/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-051	Respuesta oficio CGUV-734-0041-2025	21/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-052	Respuesta oficio CGUV-734-0041-2025	21/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-053	PMT 4 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	22/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-054	Respuesta oficio CGUV-734-0022-2025 y CGUV-734-0035-2025	24/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-055	Respuesta a observaciones del oficio CGUV-734-0034-2025	24/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-056	RESPUESTA CGUV-734-0038-2025 SOLICITUD PLAN DE CONTINGENCIA ETAPA DIAGNÓSTICOS	24/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-057	Programación levantamientos topográficos y lavado, sonde, vactor e inspección de redes	24/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-059	Informes de inspección con cámara CCTV	25/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-061	PMT 5 VIAS USAQUEN - CTO FDLU-709-2024	26/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-062	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE PRE-DIGNOSTICOS POR PARTE DE LA ENTIDAD Y LA INTERVENTORIA	26/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL
CUV-LP002-063	Informes de inspección con cámara CCTV	28/02/2025	CONSORCIO GIS USAQUÉN VIAL

Anexos 6 Correspondencia enviada y recibida

5.15 COMITES TECNICOS

Durante el periodo comprendido entre el 22 de enero del 2025 y el 28 de febrero del 2025, se llevó a cabo 4 comités técnico de seguimiento, los cuales se relacionan a continuación:

COMITÉ No.	FECHA
1	30/01/2025
2	10/02/2025
3	17/02/2025
4	24/02/2025

Anexos 7 Actas de comité