Consorcio Usaquén Vial 2025

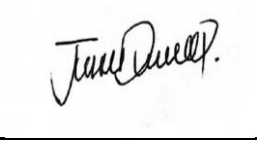
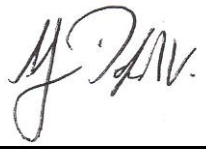
CONTRATO FDLUSA COP 709 DE 2024

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.”



PLAN DE CALIDAD

REGISTRO DE CALIDAD CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025		
NOMBRE DOCUMENTO	**Plan de calidad**	
Realizó:	**Revisó:**	**Aprobó:**
Juan David Quiroga	Juan Felipe Delgado	Andrés Echandía
Firma: 	**Firma:** 	**Firma:** 
Cargo: Profesional Programa de Gerencia de Proyectos	**Cargo:** Director de Obra	**Cargo:** Representante Legal

CONTROL DE VERSIÓN			
CÓDIGO	**VERSIÓN**	**FECHA**	**MODIFICACIONES**
PL-CUSV-GC-001	0	22/01/2025	DOCUMENTO INICIAL
PL-CUSV-GC-001	1	15/02/2025	OBJETIVO GENERAL ORGANIGRAMA CARGOS Y FUNCIONES GEOREFERENCIACION

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS 6

1.1 OBJETIVO GENERAL 6

2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO 6

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 8

4. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS 16

5. CONTROL DE LOS REGISTROS 16

6. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN 18

6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIO 18
6.2 LISTADO DE VÍAS A INTERVENIR EN EL CONTRATO 18
6.3 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA SGC 19
6.4. RESPONSABLES DEL PLAN DE CALIDAD 21
6.5 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN Y LÍNEAS DE AUTORIDAD 22
6.6. MAPA DE PROCESOS 23

7. GESTIÓN DE RECURSOS 24

7.1 PROVISIÓN DE RECURSOS 24
7.2 MATERIALES 24
7.3 RECURSO HUMANO 24
7.4 CAMPAMENTO 25
7.5 INFRAESTRUCTURA 26

8.0 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO 27

8.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO 27
8.2 REVISIÓN PRELIMINAR DEL CONTRATO 27
8.3 REVISIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 28
8.4 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE 28
8.5 ORGANIGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO 29
8.6 DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y FUNCIONES 29

9.0 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON LA OBRA. 34

9.1 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO 34
9.2 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD 35
9.3 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO 35
9.4 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME 36
9.5 ACCIONES CORRECTIVAS 36
9.6 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 37
9.6.1 CONTROL A EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN 37

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos contrato..... 7
Tabla 2 Información entidad contratante..... 7
Tabla 3 Información Contratista..... 8
Tabla 4 Información Interventoría..... 8
Tabla 5 Listado de CIV´s a intervenir..... 15
Tabla 6 Indicador de Gestión de Calidad..... 21
Tabla 7 responsables de la calidad..... 22
Tabla 8 Equipos de seguimiento y medición..... 38

TABLA DE ESQUEMAS

Esquema 4. Organigrama..... 29

INTRODUCCIÓN

A través del siguiente documento, **CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025.**, describe las actividades que se adelantarán durante el desarrollo del contrato de obra pública No. 709 de 2024, 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", documentos que hacen parte integral del presente proceso.

Es política de **CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025**, construir las obras para garantizar al cliente el cumplimiento cabal de las especificaciones y la entrega oportuna.

De esta manera el **CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025**, se ubica en un nivel altamente competitivo en el mercado nacional.

En los casos particulares en que se requieren procedimientos propios de **CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025**, se incorporará el uso de estos con sus respectivos formatos.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer los procesos, procedimientos y recursos que deben aplicarse durante las diferentes etapas del proyecto de conservación de la malla vial, el espacio público y la ciclo infraestructura de la localidad de Usaquén, en Bogotá D.C. Dando cumplimiento a los requisitos legales y contractuales, en los aspectos técnico, ambiental, SST y social entre otros.

2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

El Contrato de obra pública N° 709 de 2024, actuará en pro de realizar las obras intervención de los elementos de la malla vial local e intermedia, espacio público y cicloinfraestructura en la localidad de Usaquén en Bogotá con obras y actividades de conservación, de conformidad con la descripción, especificaciones técnicas y demás condiciones establecidas en los estudios previos, pliego de condiciones y anexos, documentos que hacen parte integral del presente proceso.

Para la ejecución del proyecto se tendrán en cuenta las actividades detalladas a continuación las cuales están descritas en los documentos de los pliegos de la licitación pública No. FDLUSA-LP-002-2024 y sus anexos técnicos:

- **Construcción:** Son aquellas obras nuevas que incluyen el levantamiento o armado de algún tipo de infraestructura de transporte. (Art. 12 de la Ley 1682 de 2013).

- **Atención de emergencias**: es la actividad tendiente por mitigar de manera puntual, problemas que afecten la seguridad y la movilidad tanto peatonal como vehicular en la infraestructura de la ciudad. Dentro de esta actividad podrán intervenirse daños puntuales (parcheos o bacheos), o realizar actividades de mitigación inmediata ante eventos externos tales como inundaciones y derrumbes, que generen problemas de movilidad. Estas actividades serán establecidas a su plenitud por el FDLUSA.

- **Instalación de elementos de protección y seguridad vial:** Instalación de barreras metálicas, defensas metálicas, barandas y/u otros dispositivos de protección y seguridad vial de acuerdo con solicitudes efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad, o reemplazo de éstas

por su grado de deterioro. Esta actividad será priorizada por la oficina de infraestructura del FDLUSA.

- **Intervención en el espacio público:** estará dirigida a las aceras asociadas a las calzadas que se van a intervenir, lo cual corresponde a actividades de construcción del espacio público de acuerdo con los estudios y diseños de los contratos de consultoría referentes para este fin. Así mismo se garantizará la accesibilidad a equipamientos públicos y privados tales como Colegios, CADES y súper CADES, parques recreativos, hospitales, paraderos del SITP y áreas de comercio.

GENERALIDADES CONTRATO DE OBRA

DATOS DEL CONTRATO	
Contrato:	COP-709-2024
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 CONSERVACION"
Duración del Contrato:	DOCE (12) MESES.
Valor:	VEINTE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS MTE ($ 20.496.577.313)

Tabla 1 Datos contrato

ENTIDAD CONTRATANTE	
Entidad Contratante:	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE USAQUEN
Coordinador Responsable:	ING. JORGE MEDINA
Dirección:	
Teléfono:	3107654274
Correo electrónico:	

Tabla 2 Información entidad contratante

CONTRATISTA	
Nombre	CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025
NIT	901.898.607-2
Representante Legal	ANDRES ECHANDIA ROLDAN
Dirección	Av carrera 9#113-52 Oficina 906
Teléfono	6559899

Tabla 3 Información Contratista

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

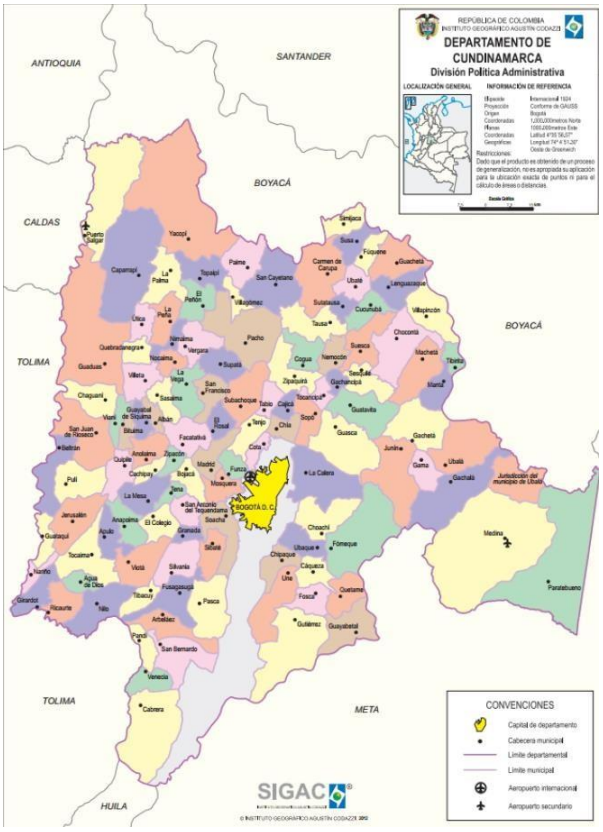
Tabla 4 Información Interventoría

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

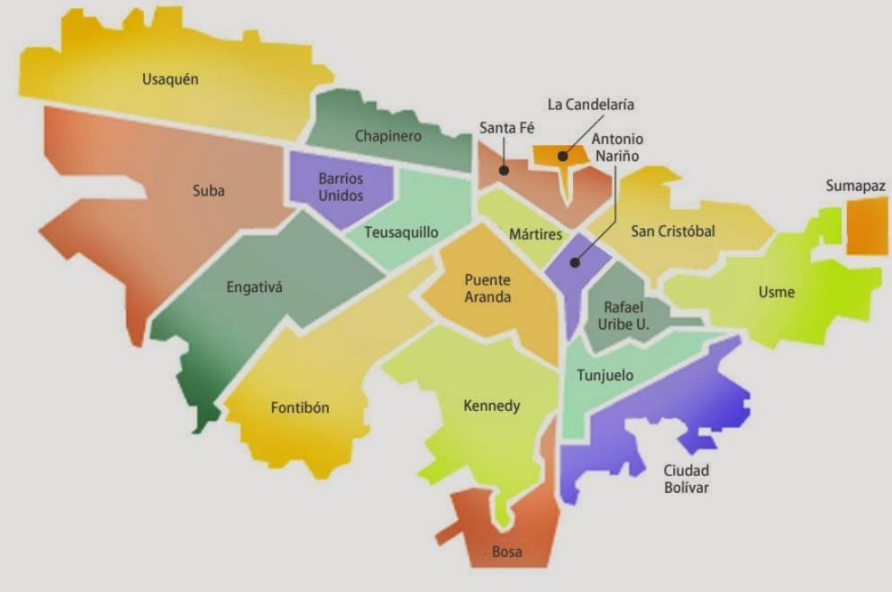
Las vías objeto del contrato se ejecutarán dentro de la localidad 1, Usaquén, perteneciente a la ciudad de Bogotá D.C., en el departamento de Cundinamarca, en Colombia. de acuerdo con Estudios y Diseños existentes, a continuación, presentamos la localización general y especifica de las áreas de intervención del proyecto.



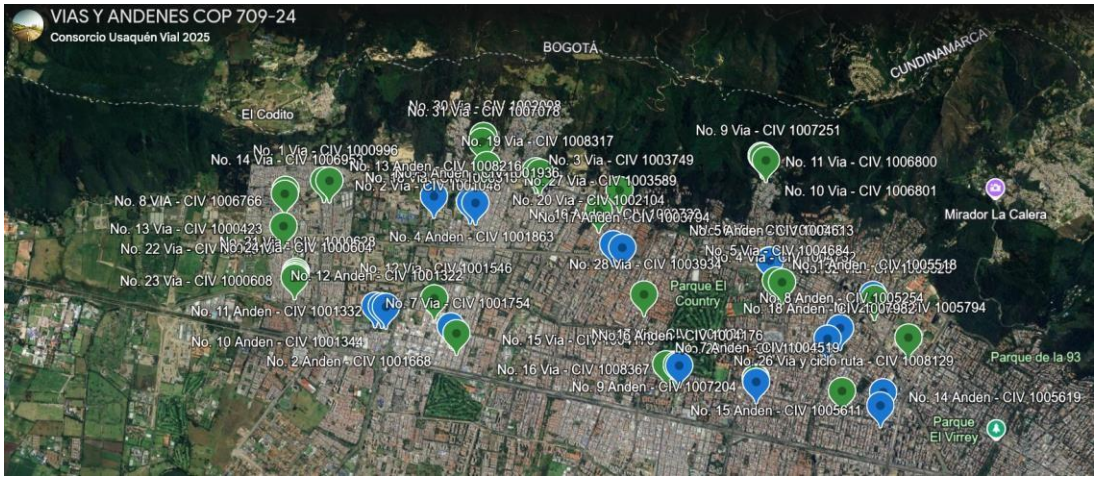
Esquema 1. Ubicación de Colombia y Cundinamarca.



Esquema 2. Ubicación de Bogotá D.C. en Cundinamarca

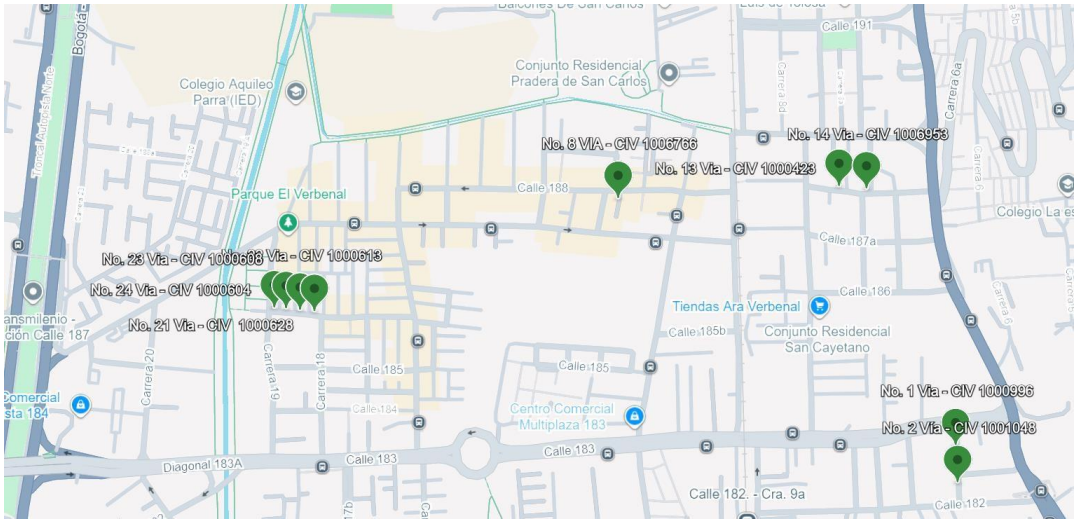


Esquema 3. Ubicación de la localidad de Usaquén en Bogotá D.C.

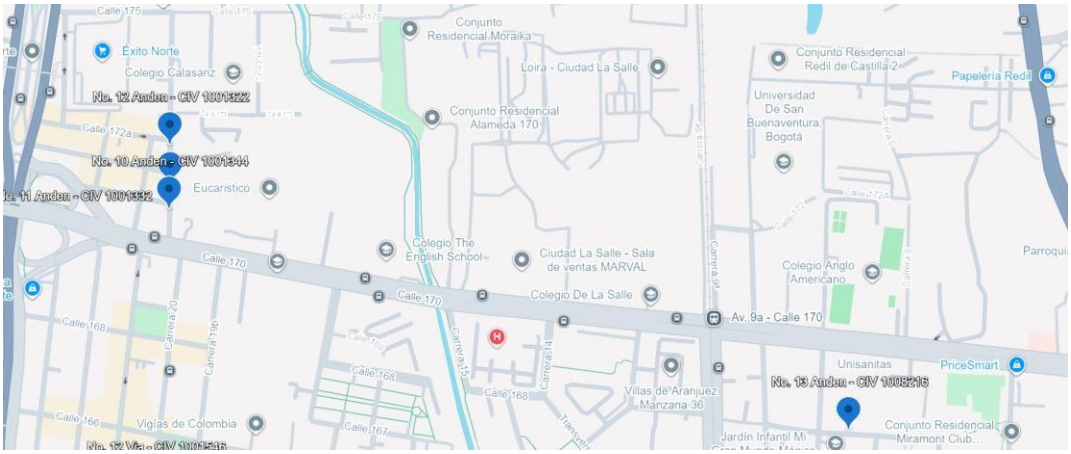


Esquema 4. KMZ Localización de los CIV´s a intervenir.

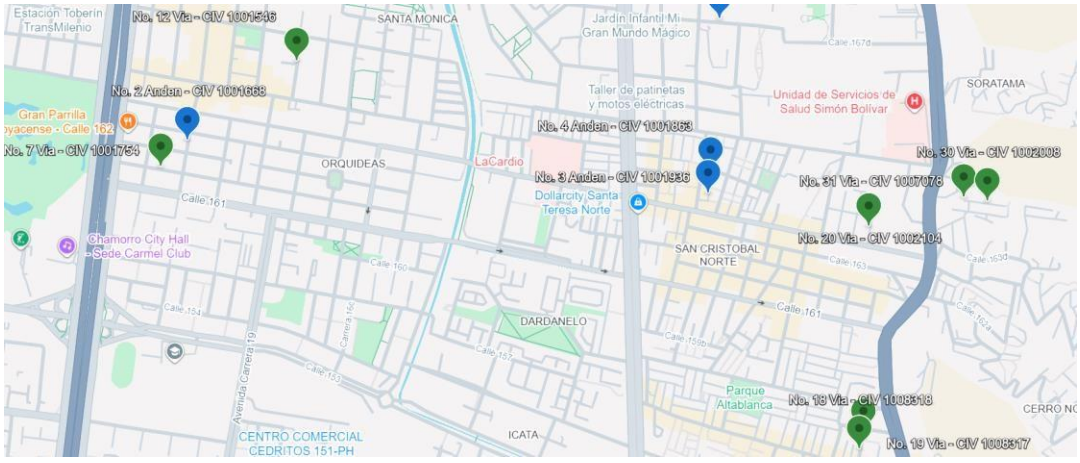
Adicionalmente a el esquema anterior, el link del KMZ que contiene las ubicaciones de cada uno de los CIV´s a intervenir es el siguiente, https://earth.google.com/web/data=MkEKPwo9CiExbGs1T0lvUEJjanlHOFZaV1R5WEEzZnp1cUo2R2hLOG0SFgoUMEYyRUE3Q0YxQzM2MDcyQzczODIgAUICCABKCAi--oruARAB



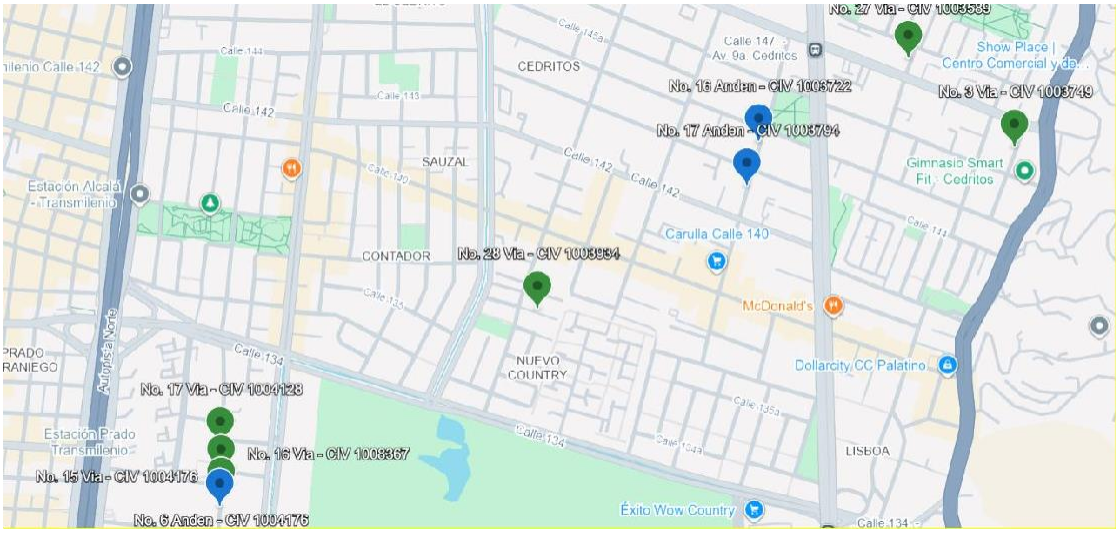
Esquema 5:Localizacion de los CIV´s 1000996-1001048-1006766-1000423-1006953-1000628-1000613-1000608-1000604



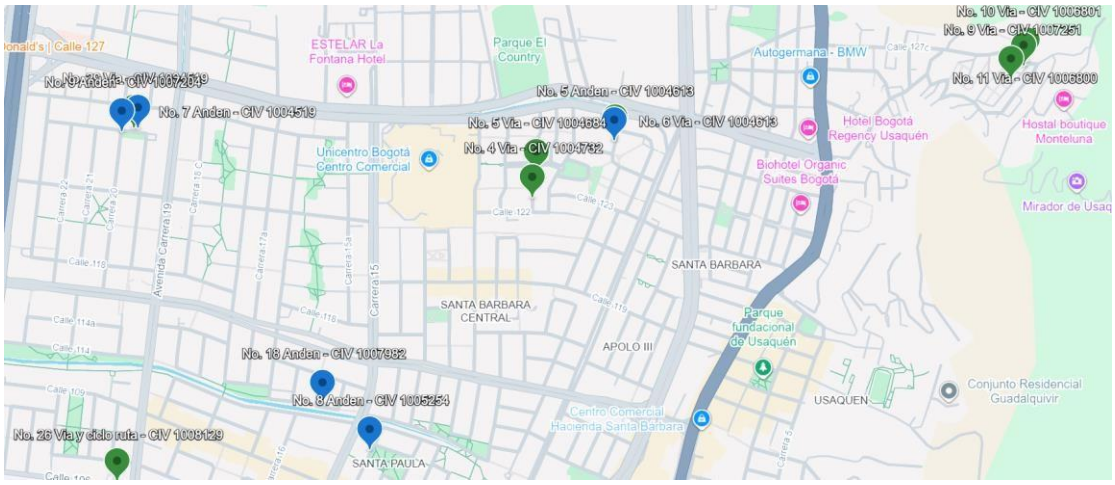
Esquema 6. Localización de los CIV´s, 1001344-1001332-1001322-1008216 (espacio público)



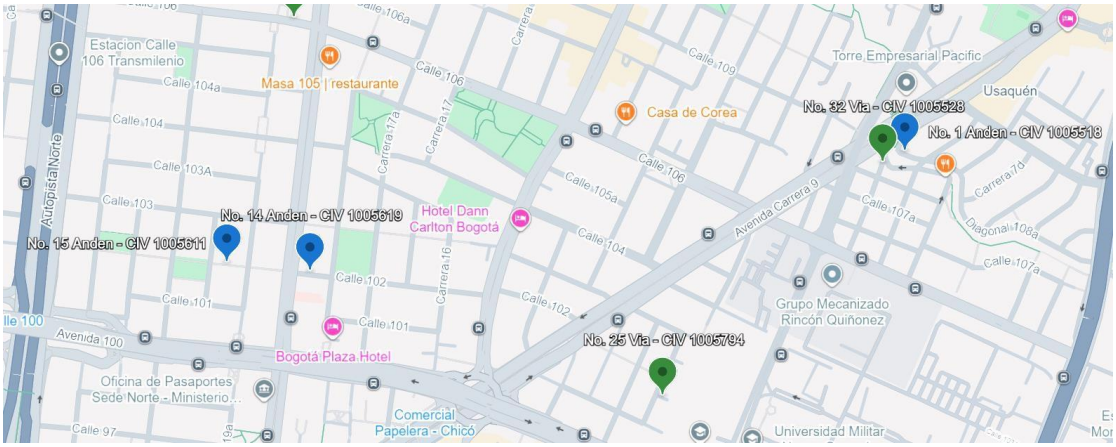
Esquema 7. Localización de los CIV´s, 1001754-1001546-1008318-1008317-1002104-1002008-1007078 (Vía) y 1001688-1001936-1001863 (espacio público)



Esquema 8. Localización CIV´S 1003749-1004176-1008367-1004128-1003589-1003934 (vía) y 1004176-1003794-1003722 (espacio público).



Esquema 9. Localización CIV´s 1004732-1004684-1004613-1007251-1006801-1006800-1008129-1004519(vía) y 1004613-1004519-1005254-1007204-1007982(espacio público).



Esquema 10. Localización CIV´s 1005794-1005528(vía) y 1005518-1005619-1005611(espacio público)

Malla Vial									
No	CIV	ID Calzada	Cordenadas CIV		Eje Vial	Desde	Hasta	Area	Tipo de Elemento
1	1000996	138626	N	4°45'35.34"	Carrera 7 A	Calle 182 A	Calle 183	751,44	Calzada
			O	74° 1'38.72"					
2	1001048	3001	N	4°45'32.87"	Carrera 7 A	Calle 182	Calle 182 A	377,6	Calzada
			O	74° 1'38.73"					
3	1003749	137286	N	4°43'20.00"	Carrera 7 A	Calle 146	Calle 147	944,66	Calzada
			O	74° 1'37.34"					
4	1004732	136896	N	4°42'3.91"	Carrera 11 D	Calle 122	Calle 123	441,48	Calzada
			O	74° 2'16.41"					
5	1004684	136897	N	4°42'6.74"	Carrera 11 D	Calle 123	Calle 124	533,36	Calzada
			O	74° 2'15.81"					
6	1004613	136856	N	4°42'10.18"	Carrera 11 B Bis	Calle 125	Calle 126	854,31	Calzada
			O	74° 2'6.66"					
7	1001754	140530	N	4°44'31.81"	Calle 161 A	Carrera 21	Carrera 22	859,17	Calzada
			O	74° 2'46.23"					
8	1006766	20011207	N	4°45'55.23"	Carrera 12	Cerrada	Calle 188	377,15	Calzada
			O	74° 2'0.57"					
9	1007251	91019658	N	4°42'13.19"	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis C	Calle 127 C	81,06	Calzada
			O	74° 1'22.24"					
10	1006801	534144	N	4°42'16.19"	Carrera 1 A	Calle 127B Bis B	Calle 127 C	143,36	Calzada
			O	74° 1'19.57"					
11	1006800	534316	N	4°42'14.79"	Carrera 1 A	Calle 127 B Bis A	Calle 127 B Bis B	383,63	Calzada
			O	74° 1'20.86"					
12	1001546	138327	N	4°44'42.64"	Carrera 19	Calle 164	Calle 166	1249,36	Calzada
			O	74° 2'30.64"					
13	1000423	141421	N	4°45'53.06"	Calle 188	Carrera 8 Bis	Carrera 8A	189,95	Calzada
			O	74° 1'45.59"					
14	1006953	91019252	N	4°45'52.79"	Calle 188	Carrera 7B	Carrera 8	111,61	Calzada
			O	74° 1'43.76"					
15	1004176	138079	N	4°42'50.46"	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 128 B	927,49	Calzada
			O	74° 2'56.48"					
16	1008367	91010850	N	4°42'52.63"	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 131	302,17	Calzada
			O	74° 2'56.38"					
17	1004128	138080	N	4°42'55.31"	Carrera 20	Calle 131	Calle 131 A	702,43	Calzada
			O	74° 2'56.32"					
18	1008318	91010746	N	4°43'56.77"		Calle 156		670,14	Calzada

			O	74° 1'30.91"	Carrera 7B Bis		Calle 158 B		
19	1008317	91010747	N	4°43'58.63"	Carrera 7B Bis	Calle 156 B	Calle 158	260,49	Calzada
			O	74° 1'30.34"					
20	1002104	137517	N	4°44'21.13"	Carrera 7 D	Calle 163 A	Calle 164	255,19	Calzada
			O	74° 1'28.52"					
21	1000628	141349	N	4°45'46.55"	Calle 186	Carrera 18	Carrera 18 A	66,26	Calzada
			O	74° 2'21.19"					
22	1000613	141350	N	4°45'46.70"	Calle 186	Carrera 18A	Carrera 18 B	83,33	Calzada
			O	74° 2'22.14"					
23	1000608	141351	N	4°45'46.85"	Calle 186	Carrera 18 B	Carrera 18 C	96,74	Calzada
			O	74° 2'23.08"					
24	1000604	141352	N	4°45'46.94"	Calle 186	Carrera 18 C	Carrera 19	70,54	Calzada
			O	74° 2'23.86"					
25	1005794	138858	N	4°41'5.07"	Calle 101 A	Cerrada	Carrera 12	712,54	Calzada
			O	74° 2'39.32"					
26	1008129	91011077	N	4°41'34.38"	Calle 106	Carrera 19	Carrera 19 A	651,9	Calzada
			O	74° 3'5.15"					
27	1003589	137297	N	4°43'29.16"	Carrera 7 F	Calle 147	Calle 148	562,66	Calzada
			O	74° 1'47.22"					
28	1003934	139713	N	4°43'6.81"	Calle 135 C	Cerrada	Carrera 13	1029,55	Calzada
			O	74° 2'24.72"					
29	1004519	139370	N	4°42'14.17"	Calle 124	Carrera 19 A	Carrera 20	604,32	Calzada
			O	74° 3'1.21"					
30	1002008	140731	N	4°44'23.20"	Calle 164 B	Carrera 4	Carrera 5A	812,26	Calzada
			O	74° 1'15.29"					
31	1007078	91019591	N	4°44'23.76"	Calle 164 B	Carrera 5A	Cerrada	156,39	Calzada
			O	74° 1'17.88"					
32	1005528	136690	N	4°41'21.41"	Carrera 8B	Calle 108	Diagonal 108 A	292,89	Calzada
			O	74° 2'22.10"					
No	**CIV**	**PK_ID Andén**	**Cordenadas CIV**		**Eje Vial**	**Desde**	**Hasta**	**Area**	**Tipo de Elemento**
1	1005518	3558	N	4°41'22.14"	Diagonal 108 A	Carrera 8 A	Carrera 8 B	213,94	Andén Sur
			O	74° 2'20.41"					
2	1001668	92052678	N	4°44'34.57"	Carrera 21	Calle 162	Calle 163	216,44	Andén Oriental
			O	74° 2'43.15"					
3	1001936	20001482	N	4°44'25.70"	Carrera 8 F Bis	Calle 163 B	Calle 164	235,11	Vía Peatonal
			O	74° 1'46.03"					
4	1001863	20004189	N	4°44'28.20"		Parque		70,61	

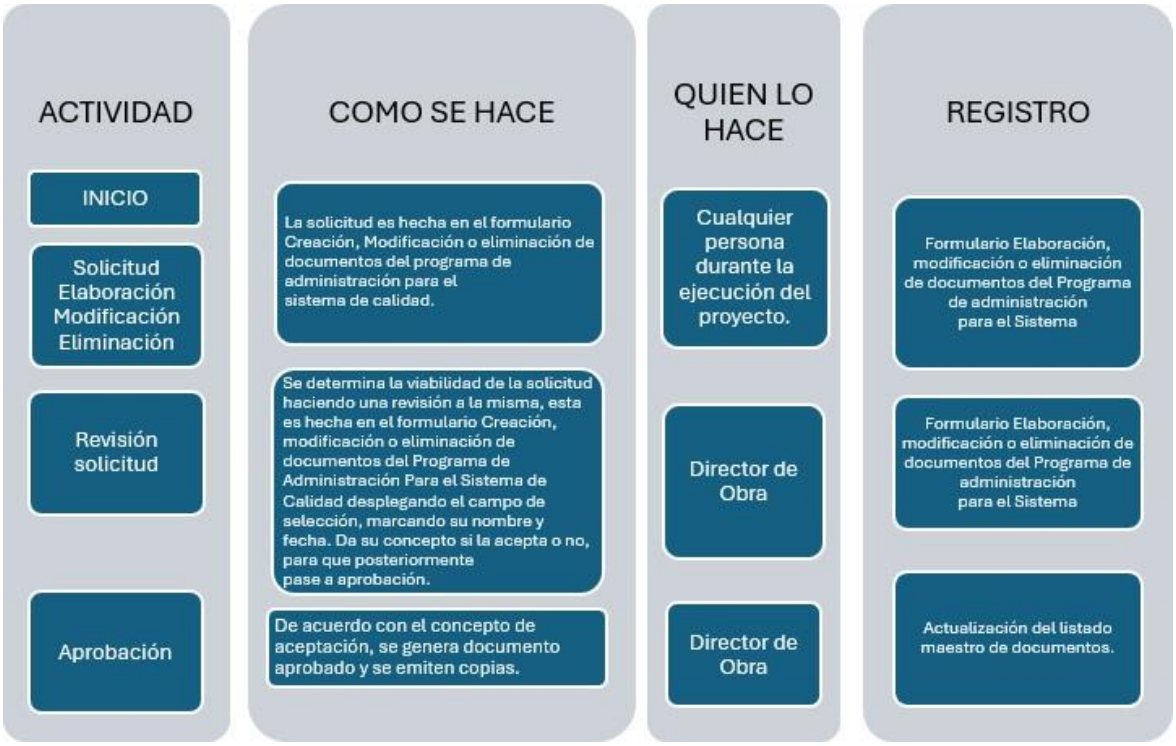
			O	74° 1'45.62"	Carrera 8F Bis		Calle 164A		Vía Peatonal
5	1004613	562	N	4°42'9.86"	Carrera 11 B Bis	Calle 125	Calle 126	256,23	Andén Occidental
			O	74° 2'6.77"					
6	1004176	2182	N	4°42'49.35"	Carrera 20	Calle 128 D	Calle 128 B	432,14	Andén
			O	74° 2'56.68"					
7	1004519	4161	N	4°42'14.12	Calle 124	Carrera 19 A	Carrera 20	136,56	Andén Norte
			O	74° 3'0.75"					
8	1005254	136971	N	4°41'36.45"	Carrera 14B	Calle 110	Calle 111	156,16	Andén Oriental
			O	74° 2'36.34"					
9	1007204	92073992	N	4°42'13.83"	Carrera 20	Calle 124	Pasillo	90,59	Andén Oriental
			O	74° 3'2.60"					
10	1001344	2671	N	4°45'4.60"	Carrera 20 A	Calle 170	Calle 171	231,74	Andén Oriental
			O	74° 2'35.48"					
11	1001332	2673	N	4°45'6.48"	Carrera 20 A	Calle 171	Calle 172	207,09	Andén Oriental
			O	74° 2'35.30"					
12	1001322	92053536	N	4°45'9.56"	Carrera 20 A	Calle 172	Entrada	86,09	Andén Oriental
			O	74° 2'35.17"					
13	1008216	92053552	N	4°44'44.82"	Calle 168	Carrera 8F	Carrera 8G	635,09	Andenes (dos)
			O	74° 1'43.75"					
14	1005619	20002471	N	4°41'15.62"	Calle 102	Carrera 19	Carrera 19 A	588,54	Vía Peatonal
			O	74° 3'4.92"					
15	1005611	138870	N	4°41'16.59"	Calle 102	Carrera 19 A	Carrera 20	591,3	Vía Peatonal
			O	74° 3'11.05"					
16	1003722	137867	N	4°43'21.86"	Carrera 11	Calle 144	Calle 145	323,13	Andén Oriental
			O	74° 2'2.28"					
17	1003794	1881	N	4°43'17.63"	Carrera 11	Calle 142	Calle 144	383,87	Andén Oriental
			O	74° 2'3.66"					
18	1007982	92053219	N	4°41'41.98"	Calle 112	Carrera 15A	Carrera 15B	93,216	Andén Norte
			O	74° 2'41.42"					
Cicloinfraestructura									
No	**CIV**	**PK_ID Cicloinfraestructura**	**Cordenadas CIV**		**Eje Vial**	**Desde**	**Hasta**	**Longitud**	**Tipo de Elemento**
1	1008129	91011077	N	4°41'34.38"	Calle 106	Carrera 19	Carrera 19 A	109,2	Calzada
			O	74° 3'5.15"					

Tabla 5 Listado de CIV´s a intervenir

4. CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

La revisión y aprobación de los documentos internos la realizará el director de Obra del contrato de obra pública 709 de 2024, de igual forma efectuara la revisión de la documentación recibida de entidades externas y realizará la canalización de esta a las áreas a que haya lugar, con el fin de generar la respectiva respuesta en caso de ser necesario.

A continuación, se presenta el procedimiento para el control de los documentos para su creación, modificación o eliminación.



Esquema 11. Control de documentación

5. CONTROL DE LOS REGISTROS

Todos los registros estarán diligenciados en español a tinta; no debe llevar rayones, tachones o enmendaduras, excepto documentos internos, como lo son los formularios de topografía, memorias de cálculos realizadas en las obras susceptibles de correcciones y aquellos formularios que, por orden escrita del director de Obra, se considere que pueden llenar a lápiz, serán mantenidos en medio físico (papel), archivado en carpeta, debidamente identificadas, con el fin de poseer un mejor manejo y accesibilidad del personal autorizado.

- ✓ **LEGIBILIDAD:** Todos los registros del frente de obra que no se encuentren en medio magnético, son llenados en letra imprenta en esfero o marcador, dado el caso que no se pueda llegar en estos dos elementos, se usara lápiz, el cual se rescribirá en esfero posteriormente.

- ✓ **IDENTIFICACIÓN:** Los registros de la obra se encuentran identificados por el nombre, en la lista maestra de registros de obra, los cuales contienen los campos: Nombre, Versión, la obra, recuperación, protección y tiempos de retención.

La información requerida en cada uno de los campos del registro es la siguiente:

Nombre: se identifica el nombre del registro.
Versión: indica la versión correspondiente al registro.
Recuperación: se indica su ubicación exacta para una fácil recuperación y si este se encuentra disponible en medio magnético.

- ✓ **LA OBRA:** se indicará a que obra del proyecto pertenece.
- ✓ **PROTECCIÓN**: se establece como se evitará el deterioro o pérdida del registro.
- ✓ **TIEMPOS DE RETENCIÓN**: se establece la ubicación y tiempos que el registro permanece en el archivo central y el archivo de gestión.
- ✓ **ALMACENAMIENTO:** Los registros originales en físico en el archivo principal de la oficina central, asegurando su preservación y almacenamiento, evitando su deterioro, daño o perdida, la copia de estos se encontrará en el archivo de cada obra, los registros principales para su seguridad estarán escaneados y guardados en los archivos de calidad de la obra.

En la lista maestra de registros se define el tiempo en que los registros permanecen en el archivo y cuando estos se encuentran activos o inactivos

- ✓ **PROTECCIÓN:** Los registros en medio físicos se guardan en carpetas debidamente marcadas, en la Lista maestra de registros de la obra, se establece la protección de los registros del proyecto, los cuales estarán guardados en gabinetes metálicos o cajas de plástico en el archivo principal, se establece la protección de los registros para evitar su deterioro.
- ✓ **DISPOSICIÓN:** Es el destino final del registro, cuando se ha cumplido el tiempo de conservación establecido en el archivo activo e inactivo, en la lista maestra de registros se define la disposición final de los registros de las obras.

6. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Establecer, implementar y controlar, las políticas del proyecto tanto en las metas de obra como los objetivos de calidad, y exigencias del fondo de desarrollo local de Usaquén, para el presente proyecto, establecer los canales de comunicación con todas las áreas administrativas y de ejecución del proyecto, asegurando todos los recursos tanto físicos como financieros para el correcto desempeño y cumplimiento del presente contrato.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIO.

- ✓ Pliego de condiciones de la licitación pública No. FDLUSA-LP-002-2024
- ✓ Contrato de obra pública 709 de 2024
- ✓ Normas técnicas ICONTEC
- ✓ Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-98
- ✓ Toda la normatividad vigente que regula en materia fiscal y de derecho en la contratación pública, para el desarrollo de los contratos.
- ✓ Ley 80 de 1993.
- ✓ Ley 1150 de 2007.
- ✓ Dec. 734 de 2012.
- ✓ Dec. 19 de 2012. Normativa 442.
- ✓ NTC 5176.
- ✓ ACTM F 1292-99. Y F 2373

6.2 LISTADO DE VÍAS A INTERVENIR EN EL CONTRATO

El fondo de desarrollo local de Usaquén, hace entrega de los segmentos viales a intervenir por el CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 en concordancia al objeto del contrato firmado entre las partes, en las condiciones físicas que se encuentren estos al momento de su entrega. CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 se compromete a ejecutar los elementos de la malla vial local e intermedia, espacio público y cicloinfraestructura encontrados en el anexo técnico del contrato.

CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025, contará con las copias de planos de la obra, una vez estos sean entregados por el fondo de desarrollo de la localidad

de Usaquén, y otra documentación técnica, y se compromete a mantener en reserva la propiedad intelectual de esta.

De las vías a intervenir se contará con un plan de gestión social, donde se garantice a la comunidad del área de influencia directa la implementación de programas que mitiguen los impactos que puede ocasionar la obra.

Programa de información y comunicación: se mantendrá informada a la comunidad por medio de piezas informativas y reuniones en caso de requerirse, realización de actas de vecindad previa intervención, cuyo objetivo es determinar el estado estructural de los predios de influencia directa de la obra, las cuales consisten en evidenciar mediante registro fotográfico y manuscrito su estado actual. También se dejará evidencia mediante la caracterización del espacio público de las vías que tendrán impacto por el proyecto (P.M.T), se basará en la metodología de actas de vecindad ajustada al espacio público de influencia.

Se supervisará que dicha zona sea preservada desde su recibo hasta la entrega final de la obra y que cualquier daño o pérdida sea reportada por escrito al cliente para definir junto con este las acciones a seguir:

- Revisión previa al sitio con el fin de verificar el estado de los mismos.
    - Acta de inspección preliminar.
    - Verificación y entrega junto con la interventoría de los sitios y mobiliario describiendo su estado.
    - Acta de retiro mobiliario (si hay lugar a ello).
- Entrega de la obra mediante acta de finalización de los trabajos.
- Formatos de Entrega y Puesta en servicio de las obras.

Adicionalmente en el desarrollo del contrato se supervisa que, en la ejecución de cada una de las actividades, se evita daños a la estructura en instalaciones existentes en el área de trabajo a través de una adecuada identificación, procedimientos de trabajo, almacenamiento de materiales e Información al personal de la obra.

6.3 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA SGC

Definir la metodología que garantiza el cumplimiento de los requisitos exigidos por el cliente para el proyecto “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"

a) Objetivo específico de plan de calidad

Este plan de calidad está diseñado para satisfacer las necesidades del "Sistema de Gestión de Calidad" las normas ISO 9001 – 2015 y NTC-ISO 10005 - 2018, con el objetivo de implementar el sistema de calidad del Contrato de obra pública No. 709 de 2024, dirigiendo los esfuerzos hacia la atención y satisfacción total de los clientes, mediante el cumplimiento de requisitos técnicos, financieros y jurídicos.

Para la adecuación de las obras se determinan los siguientes objetivos específicos a los cuales se les realiza seguimiento para su cumplimiento mediante indicadores como se muestra la tabla:

OBJETIVO DE LA CALIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN	INDICE	META		FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
Entrega del proyecto oportunamente	CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE OBRA	% obra ejecutada / % obra programada	EXCELENTE	>1	Semestral	Director de Obra
			BUENO	<=1 y >=0,95		
			REGULAR	<0,95 y >=0,80		
			MALO	<0,80		
Contar con personal calificado para garantizar la buena ejecución del proyecto	CALIDAD DEL PERSONAL	Evaluaciones de desempeño > 11 puntos / – Total, evaluaciones	EXCELENTE	>0,90	A mitad y final del proyecto	Director de Obra
			BUENO	>0,80 y <=0,90		
			REGULAR	>=0,50 y <=0,80		
			MALO	<0,50		
Cumplir con los requisitos técnicos	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS TÉCNICOS	No. De productos N.C.	<=2		Mensual	Director de Obra
Garantizar la satisfacción de las necesidades del cliente	EVALUACIÓN DEL SERVCIO POR PARTE DEL CLIENTE	Calificación encuesta de satisfacción	100%	Ítems calificados entre bueno y excelente	Al final del proyecto	Director de Obra

OBJETIVO DE LA CALIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN	INDICE	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
Calidad en la prestación del servicio	Quejas y reclamos	Número de quejas y reclamos	<=1	Mensual	Director de Obra

Tabla 6 Indicador de Gestión de Calidad

b) Alcance

Plan de calidad aplicable para el desarrollo de todas las actividades que se desarrollen intervención de los elementos de la malla vial local e intermedia, espacio público y ciclo-infraestructura de la localidad de Usaquén en Bogotá, elaborado con base en las normas ISO 9001 – 2015 y NTC- ISO 10005-2018.

c) Política de calidad del proponente

La política de calidad de Consorcio Usaquén Vial 2025 abarca un Sistema Integrado de Gestión, S.I.G, siendo un conjunto de elementos que tienen como finalidad orientar, fortalecer, direccionar y alinear los sistemas de gestión desde todas las áreas de la organización con el fin de garantizar la eficiencia, eficacia, calidad y efectividad en todo el alcance del contrato de obra 709 de 2024.

6.4. RESPONSABLES DEL PLAN DE CALIDAD

Son responsable del plan de calidad, en su desarrollo y cumplimiento todo el personal directivo, el coordinador de calidad y el personal de obra, así como su ejecución, direccionado de la siguiente forma:

CARGO	DESCRIPCIÓN
REPRESENTANTE LEGAL	Revisar y autorizar cambios o desviaciones del plan de calidad.
DIRECTOR DE OBRA	Determinar la secuencia e interacción de los procesos aplicables a este proyecto. Revisar el resultado de las auditorías.
RESIDENTES DE OBRA	Implementar lo establecido en el presente plan de calidad.

CARGO	DESCRIPCIÓN
AUXILIARES DE INGENIERÍA	Implementar y llevar los formatos establecidos en el plan de calidad.

Tabla 7 responsables de la calidad

6.5 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN Y LÍNEAS DE AUTORIDAD

La máxima autoridad en el desarrollo del CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 709 de 2024, es CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025

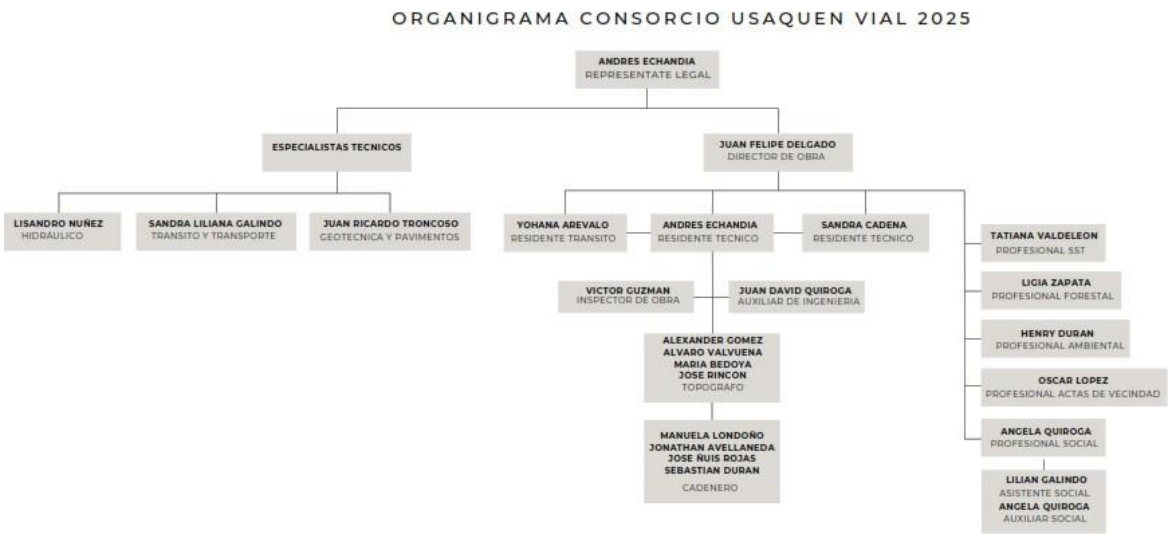
En el contrato de obra pública No. 709 de 2024 ejecutado por el CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 se compromete a hacer cumplir la aplicación de las políticas y objetivos propuestos en el plan de calidad, con el fin de realizar todas las actividades de obra de acuerdo con los requerimientos y especificaciones estipulados para la misma.

- LÍNEAS DE COORDINACIÓN
  - Director de Obra
  - Residente de Obra
  - Residente de transito

- LÍNEAS DE ESPECIALISTA
  - Especialista hidráulico
  - Especialista en geotecnia y pavimentos
  - Especialista tránsito y transporte

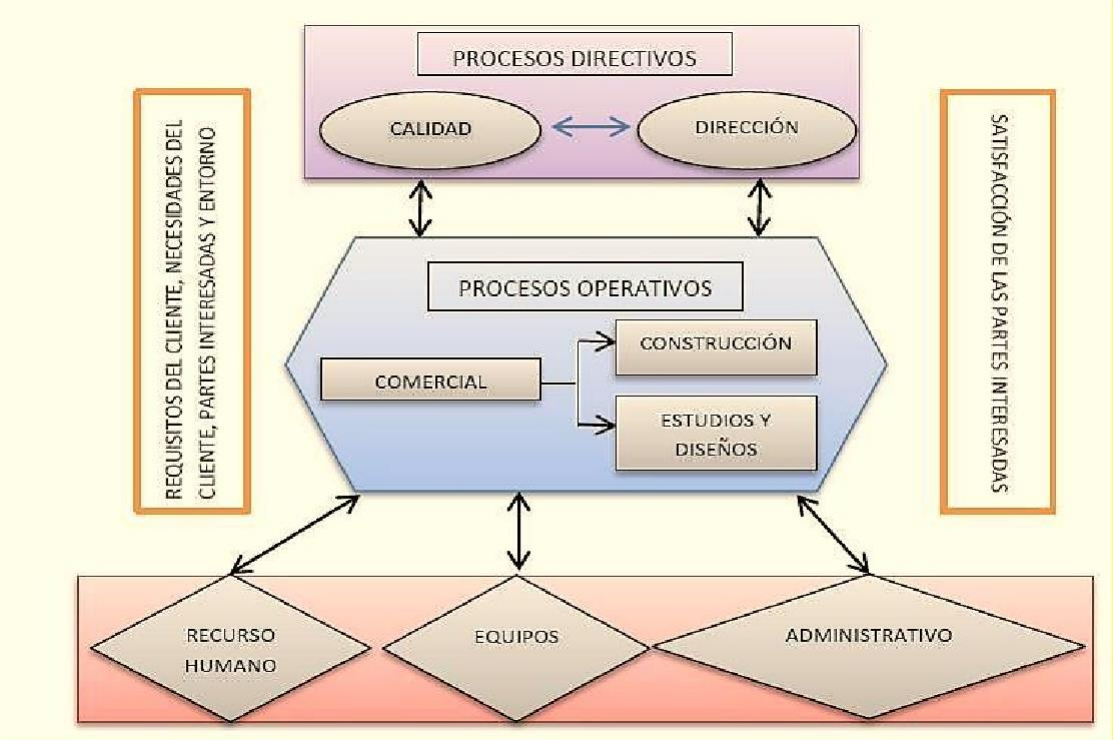
- LÍNEAS DE GESTIÓN SST-AMBIENTAL- SOCIAL
  - Profesional Ambiental
  - Profesional SST
  - Profesional Social
  - Profesional Forestal
  - Profesional actas de vecindad

- LÍNEA DE INSPECCIÓN, EJECUCIÓN Y CONTROL
  - Topógrafo
  - Inspectores de obra
  - Auxiliar de ingeniería



Esquema 2. Organización.

6.6. MAPA DE PROCESOS



Esquema 3. Mapa de procesos.

Dentro del mapa de procesos se encuentra como proceso operativo, el proceso de ejecución de Construcción de Obra, en el cual durante el desarrollo de este proyecto se ejecutarán las actividades y requerimientos establecidos para tal fin.

7. GESTIÓN DE RECURSOS

7.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

En el contrato de obra pública No. 709 de 2024, el CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 ha implementado el apoyo logístico y técnico, para el desarrollo de este proyecto tendrá un centro administrativo ubicado en Av carrera 9#113-52 Oficina 906, en donde se desarrollarán las actividades de gerencia de obra, pre veeduría, administración de recursos financieros, administrativos de la maquinaria, administración de documentos, compras, contratación de personal y pago de proveedores.

Se contará con el apoyo logístico de la bodega localizada en la localidad de Usaquén ubicada la carrera 32 #160-23, en el barrio El Orquídeas.

7.2 MATERIALES

Se determina de acuerdo con las necesidades y adquisición de materiales e insumos mediante el procedimiento de Subcontratación y compras en donde se tiene en cuenta los materiales de alto impacto en la calidad de la obra, especificaciones y los requisitos que deben cumplir según las normas aplicables.

7.3 RECURSO HUMANO

En cuanto al personal que laborará en el proyecto, se calificará con base en el perfil definido por lo requerido en la licitación pública del CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 709 de 2024 suscrito por CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025, seleccionando a las personas que cumplan este requisito.

CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 es consciente que el talento humano, es un factor de vital importancia para el desarrollo del proyecto con la calidad especificada, por lo cual el personal técnico y operativo se seleccionará de acuerdo a los requisitos del CONTRATO No. 709 de 2025 y los requisitos de la licitación pública FDLUSA-LP-002-24.

La competencia para cada uno de los cargos requeridos en el proyecto se establece en los manuales de funciones y de acuerdo a los requerimientos del fondo de desarrollo local de Usaquén, establecidos en los pliegos de condiciones del contrato.

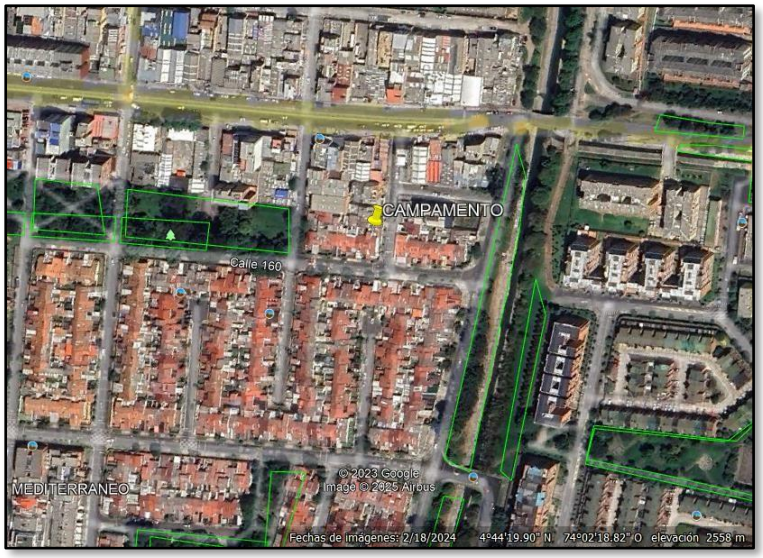
Además, el director de Obra deberá lograr el desarrollo en grupo mediante el reconocimiento al logro y la motivación hacia la calidad de vida y del trabajo.

7.4 CAMPAMENTO

Para el desarrollo del CONTRATO DE OBRA PUBLICA 709 de 2024, CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 cuenta con una infraestructura necesaria para el desarrollo adecuado del proyecto, contando con una oficina dotada de mobiliario, equipos de cómputo y el software requerido. Además, en cada frente de obra se tendrá un campamento, una bodega de apoyo para almacenamiento de materiales y equipos menores.

El director de Obra deberá crear estrategias con el fin de garantizar que la calidad de producto no se vea afectada por el ambiente de trabajo, específicamente en lo relacionado con la intensidad de las lluvias y la época de sequía.

El campamento de obra se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas geográficas: 4°44'20.36"N - 74° 2'18.94"O



Esquema 4. Ubicación del campamento.

7.5 INFRAESTRUCTURA

Se ha determinado, si las condiciones del proyecto lo permiten durante el desarrollo del proyecto tener un centro de acopio de materiales, donde se cuenta con una infraestructura adecuada en donde también funciona un campamento de obra.

Se cuenta con el siguiente apoyo logístico y de infraestructura:

- CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 cuenta con oficinas administrativas ubicadas en la Av carrera 9#113-52 Oficina 906
- Bodega de apoyo para almacenamiento de materiales y equipo menor ubicada en la localidad Usaquén (carrera 32 #160-23, en el barrio El Orquídeas)
- Las maquinarias y herramientas utilizadas para el desarrollo del presente contrato son:

    - Mezcladoras de concreto de 1 bulto
    - Vibradores de concreto
    - Volquetas
    - Camiones mezcladores
    - Mini cargadores
    - Vibro compactadores, doble tándem o mixtos.
    - Compactadores de llantas
    - Excavadoras
    - Retrocargadores
    - Formaleta para concreto Equipos de topografía
    - Herramienta menor
    - Acabadora de asfalto
    - Moldes para muestras de concreto, cilíndricos o viguetas.
    - Equipo de asentamiento Slump
    - Densímetro nuclear
    - Equipo para densidades por el método del Cono de arena
    - Humedómetro Speedy
    - Termómetro para mezclas asfálticas.
    - FWD
    - Equipo de Vactor
    - Cámaras de inspección CCTV

8.0 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

8.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

a) Requisitos del cliente:

- Las actividades establecidas en el alcance del proyecto según el contrato.
- Programa de obra contractual
- Actividades de entrega como actas, informes, correspondencia, etc.
- Especificaciones técnicas aplicables.
- Planos y estudios técnicos existentes.
- Normativa y marco legal aplicable.

8.2 REVISIÓN PRELIMINAR DEL CONTRATO

Los términos del contrato serán estudiados por el Director de Obra, además se revisan, precios unitarios y las recomendaciones descritas en los estudios y en los planos suministrados por el cliente.

En la oferta económica se deja constancia de la capacidad que tiene CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025, para cumplir los requisitos definidos.

Como resultado del paso anterior se establecen los productos generales en la prestación del servicio para la ejecución del contrato de obra pública No. 709 de 2024, cuyo objeto es realizar la “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 CONSERVACION” DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y DEMÁS DOCUMENTOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN.

- Excavaciones
- Demolición
- Movimiento de materiales producto de la excavación
- Instalación de Prefabricados
- Sub-bases y Bases Granulares
- Instalación de pavimento rígido
- Instalación de pavimento flexible

- Suministro e instalación de tubería
- Concreto de 3000 PSI
- Concreto para andenes

8.3 REVISIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Si como resultado de la visita a los puntos de intervención en donde participen el Interventor, supervisor de los contratos (Fondo de Desarrollo Local de Usaquén) y el contratista, se producen situaciones que se requieran con el cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad en la ejecución del proyecto se recomendara modificar los productos pactados o para adicionar o eliminar algunos, estos se presentaran en un documento elaborado por el contratista y avalados por el Interventoría y aceptados por la entidad supervisor de los contratos (Fondo de Desarrollo Local de Usaquén).

De igual forma el Director de Obra del contrato No. 709 de 2024, en conjunto con el residente de obra, realizaran ajustes necesarios en la planificación y ejecución del proyecto, de acuerdo a las modificaciones, antigüedades en los requisitos, adiciones o eliminaciones realizadas a los productos, ya que tienen implicación contractual de plazo o de valor, conservando los registros que se deriven de estos cambios.

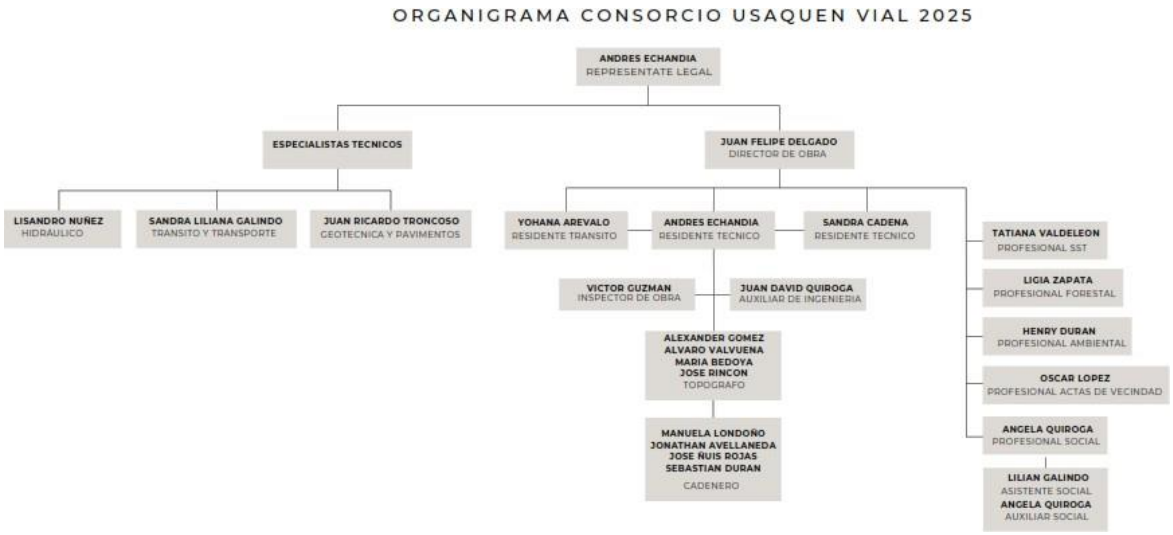
8.4 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

En los temas contractuales los responsables de la comunicación con el fondo de desarrollo Local de Usaquén y la Interventoría son: el representante legal del CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025, el director de Obra de CONTRATO No. COP-709 de 2024, quienes también son responsables de mantener informado al cliente sobre el desarrollo del proyecto mediante:

- Reuniones de comité de obra
- Ayudas de memorias técnicas y/o actas de resumen
- Informes solicitados por el cliente
- Correspondencia firmada por el representante legal
- Libro de obra

Adicionalmente se emplearán los mecanismos adecuados para la permanente comunicación como son teléfonos y correo electrónico.

8.5 ORGANIGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO



Esquema 1. Organigrama

8.6 DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y FUNCIONES

DIRECTOR DE OBRA

Es el enlace principal entre la oficina administrativa y la obra. Coordina el cumplimiento de las actividades de los contratistas, presenta informes cada mes del avance de obra, controla y analiza los costos de la obra entre otras funciones:

- Comunicación a todo el personal de la importancia de satisfacer los requisitos del Cliente como los legales y reglamentarios a través del “Plan de Calidad”.
- El establecimiento de la política y objetivos de la calidad contenidos en este documento.
- Asegurar la disponibilidad de recursos de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Cliente en el pliego de condiciones.
- Asistir, rendir informe detallado del estado del proyecto y proponer alternativas claramente medibles y verificables para cumplir el cronograma de obra aprobado por la interventoría.
- Firmar en señal de aprobación toda la correspondencia que dirija el contratista al Fondo de desarrollo Local de Usaquén o a la Interventoría que se relacione con el proyecto, especialmente en los siguientes aspectos: conceptos técnicos, Informes requeridos, Análisis de precios unitarios no previstos, programación de obra,

programación PAC, Componente SISO, SOCIAL, Aprobación de hojas de vida, documentación que se relacione en el Manual de Interventoría y/o Fondo de Desarrollo Local de Usaquén.

- Es el responsable de coordinar a todo el personal que participa en el proyecto (obra y consultoría) con el fin de cumplir con las obligaciones estipuladas en los pliegos y sus anexos, así como presidir los comités internos con el personal del proyecto.
- Coordinar la relación con las Empresas de Servicios Públicos; de igual forma, será su responsabilidad la gestión interinstitucional especialmente con las mencionadas empresas.
- Aprobar las Actas de Recibo Parcial de Obra.
- Relacionarse con los proveedores de materiales, mano de obra y equipo.
- Responsable de la gestión interdisciplinaria del proyecto. Deberá garantizar, mediante instrucciones claras y realizables, el cumplimiento de las funciones de cada uno del personal mínimo.
- Coordinar reuniones con los especialistas de las diferentes áreas.
- Asistir a todos los comités y reuniones que convoque el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén y/o la Interventoría en los que soliciten su presencia.
- Deberá firmar en señal de aprobación todos los formatos que así lo requieran.

RESIDENTE DE OBRA

Su función principal, radica en la revisión diaria de la obra. En determinar y velar por que las actividades se lleven a cabo de acuerdo con las especificaciones técnicas y la programación. Este cargo debe ser ocupado por un ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte. Sus principales funciones son:

- Revisión de diagnósticos de las redes existentes, previos a la ejecución de las obras.
- Realizará una visita en conjunto al sitio de las obras de infraestructura social para determinar un campamento adecuado.
- Verificación de los materiales a utilizar en obra.
- Realizará los pedidos de materiales de tal forma que no se presenten retrasos en la obra por esta causa.
- Seleccionará el personal no calificado teniendo prioridad con los habitantes de la zona, esta selección la realizará en conjunto con el residente social

- Verificará el cumplimiento de la cobertura de salud y riesgos profesionales de cada trabajador.
- Coordinará con los subcontratistas la correcta ejecución de los trabajos contratados y la óptima calidad de los materiales y mano de obra utilizada.
- Coordinará con los inspectores de obra cada una de las labores a ejecutar, solucionando y dando respuesta oportuna a las inquietudes e inconvenientes técnicos que se presentes en el desarrollo de la obra.
- Seguirá y acatará estrictamente todas y cada una de las observaciones y sugerencias que le haga el interventor.
- Asistirá a los comités de obra e informará en estos todas las novedades presentadas en la obra.
- Realizará un estricto control de calidad a las obras realizadas.
- Verificará el uso de la dotación de seguridad industrial de cada colaborador de la obra. Cuantificará las cantidades de obra ejecutadas para realizar las actas de corte.

ESPECIALISTA SST

Entre sus principales funciones son:

- Dar cumplimiento con los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y promover la cultura de SISO en la empresa.
- Asegurar el diseño, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la empresa.
- Realizar permanentemente seguimientos de los indicadores de gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar y realizar seguimiento de las acciones correctivas y preventivas de todos los procesos.
- Reportar condiciones sub-estándar de seguridad, reporte de incidentes y accidentes.
- Gestionar los recursos para dar cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Hacer uso adecuado y permanente de los Elementos de Protección personal asignado.
- Participar de las capacitaciones programadas por parte del desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Participar en las inspecciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e identificar documentar y controlar los riesgos de sus actividades.
- Participar en actividades de Promoción y Prevención del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en convocatorias de conformación COPASO.

PROFESIONAL SOCIAL

Su función es investigar las causas que aquejan a la comunidad, por las intervenciones de las obras, entre sus funciones principales están:

- Informar a la comunidad ubicada en el área de influencia directa del proyecto a través de reuniones generales informativas; la metodología para la realización de las reuniones, lugar de realización, actores, fechas, será propuesta por el contratista con la respectiva asesoría y aprobación de la Interventoría.
- Registrar el estado actual de cada una de las viviendas directamente impactadas por las obras a realizar, elaborando las respectivas actas de vecindad.
- Garantizar la información de las actividades de Gestión Social a través de programas de divulgación, listas de chequeo y formatos que permitan verificar la completa presencia de la comunicada involucrada.
- Vincular a las organizaciones sociales y desarrollar las actividades de divulgación necesarias para socializar la ejecución de la obra, la sostenibilidad y apropiación del área intervenida siguiendo como parámetro los planes de divulgación y manejo social.
- Dar respuesta a los requerimientos relacionados con la ejecución del contrato que por parte del interventor o comunidad que se originen.
- Atender las consultas, quejas y demás información que requiera la comunidad, definiendo un horario de atención e implementando la sistematización y atención de los requerimientos.

ESPECIALISTA AMBIENTAL

Su función es determinar las medidas para el manejo de escombros, materiales de construcción, de aguas superficiales, residuos líquidos y combustibles. Velar por el cumplimiento del plan del manejo ambiental.

- Elaborar la programación Ambiental aplicable al proyecto y verificar las soluciones a los problemas encontrados.
- Definir acciones preventivas necesarias para evitar no conformidades por el cliente.
- Realizar inspecciones en los frentes de obras del proyecto.
- Control de la disposición de sobrantes desde afuera de la obra.
- Realizar el inventario ambiental del proyecto, detectando la presencia de nidos con el fin de preservarlos.
- Entrega programa de gestión de residuos de construcción y demolición dando cumplimiento resolución 507 del 2023, con los siguientes criterios; porcentaje aprovechamiento 50% y porcentaje de circularidad 22%.
- Para el caso del gránulo de caucho de acuerdo con la resolución 6981 de 2011 y el decreto 265 del 2016, con un 25%.

TOPÓGRAFO

Su función es coordinar y ejecutar las actividades necesarias para dar cumplimiento a los requerimientos del contrato, cumplir con las funciones, responsabilidades y requisitos presentados en los pliegos de condiciones y contrato de prestación de servicios sobre su cargo, estar en contacto permanente con el director y los residentes obra, colaborar con la implementación del sistema de gestión de calidad, sus principales funciones son:

- Deberá ser el responsable de la topografía del proyecto, así como el levantamiento permanente de la información de campo del proyecto. Por medio de medio de instrumentos de precisión, niveles y estación total.
- Brindar apoyo al profesional Forestal, en caso de requerirse la realización de un inventario forestal de los individuos arbóreos, adyacentes a las áreas de influencia del proyecto.
- Localizar puntos georreferenciados, para efectuar levantamientos topográficos. Antes de iniciar el trabajo en cada uno de los tramos viales se dispondrá de la topografía necesaria, empleando equipos de precisión, para la elaboración de los planos topográficos, que servirán de base para los diseños. Una vez revisados los diseños por la Interventoría, se continuará con la posterior ejecución de los trabajos de movimientos de tierra.
- Se incluirá la marcación de los niveles (niveletas) en campo, que permitan la medición por parte de la interventoría y/o inspectores y/o supervisores.

- Se entregarán las carteras de las mediciones tomadas in situ y la cartera de diseño final.
- Se tomarán secciones transversales para el control del diseño, verificando el cumplimiento de las pendientes mínimas longitudinales y transversales, y posteriormente para proyección de las cantidades de obra y volúmenes ejecutados para liquidación de los pagos parciales.
- Se trazará sobre el pavimento rígido, los ejes para los cortes de las juntas donde se instalarán pasadores y barras de amarre. (1/3) del espesor de la losa de

9.0 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON LA OBRA.

9.1 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La producción y prestación del servicio se llevará a cabo según el programa detallado de obra aprobado por el cliente. Será necesario realizar el seguimiento al cumplimiento de la programación, formalizando con el cliente los acuerdos y justificaciones del caso cuando los atrasos de la obra sean ajenos al CONTRATO No. COP- 709-2024.

CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025 garantiza la disponibilidad de la información necesaria en la obra de acuerdo con los requisitos especificados por el cliente. En el presente plan de calidad se incluyen las especificaciones técnicas de construcción, de instalación y demás servicios pertinentes, los criterios de aceptación del producto, el uso de equipo y personal apropiado, así como también la tecnología adecuada para la realización del producto. Toda esta información se encuentra contenida en las especificaciones generales de construcción del IDU y las normas NTC aplicables.

La liberación del producto se realiza parcialmente bajo los criterios de aceptación establecidos mediante actas de medición y entrega parcial de obra. Esta se encuentra en cabeza del ingeniero residente técnico, contando con el apoyo del inspector de obra. La entrega final se hará con un acta de entrega y recibo final de obra con la aprobación de la interventoría y del cliente y el respaldo adicional que otorga el CONTRATO No. COP-709-2024, con la póliza de buena calidad y estabilidad de las obras. La validación de los productos resultantes termina con el acta de entrega final a satisfacción del cliente.

Para la realización del producto el contrato No. COP-709 de 2024, CONSORCIO USAQUEN VIAL 2025. ha optado por contratar externamente el

servicio de mano de obra (si aplica), para lo cual se ha establecido como requisito tener experiencia comprobada en proyectos similares. El cumplimiento de este requisito se verificará en el momento en que se seleccione al proveedor de este servicio. El Residente de Obra hará inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos en las especificaciones técnicas y en los puntos de inspección y ensayo.

En el caso de los contratos con proveedores de insumos fundamentales utilizados para la realización del producto, se ejercerá control mediante la solicitud de protocolos de calidad, cuando aplique se harán ensayos de laboratorio para verificar la conformidad de los requisitos establecidos por el cliente si es necesario se programara visitas a las plantas para hacer seguimiento al procedimiento constructivo de los prefabricados que son suministrados a la obra, lo cual evidenciara mediante registros fotográficos.

9.2 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

La identificación de cada uno de los productos realizados en el desarrollo del proyecto está relacionada de acuerdo con la lista de actividades descritas, ordenadas y numeradas en el contrato.

Para confirmar el estado de inspección y ensayo del producto se demostrará con los registros establecidos en los puntos de inspección.

Se realizará trazabilidad de los protocolos de calidad de los materiales emitidos por los proveedores con respecto a los materiales despachados y recibidos en la obra.

Se llevará un libro de obra en el cual se registrarán a diario las actividades realizadas, las observaciones de la Interventoría, las decisiones tomadas junto con la Interventoría y demás situaciones presentadas en la obra. Además, se llevará un registro fotográfico impreso o en medio magnético de los procedimientos constructivos de la obra.

9.3 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

La empresa preserva la conformidad del producto durante la ejecución de la construcción de obra hasta la entrega final al Cliente.

Para la identificación del proyecto se establece en los pliegos de la licitación pública, un presupuesto donde se desglosan las actividades a ejecutar, cantidad aproximada, valor unitario de cada actividad y el valor total de cada actividad, y la suma de todas las actividades nos da el valor total del proyecto.

En cuanto al almacenamiento de las materias primas se dispone de una bodega para preservarlos de la intemperie y en caso de ser necesario descargaran materiales de obra dentro de frente de obra. Cada actividad constructiva que se realice en obra se preservará de acuerdo con las indicaciones del proveedor hasta la entrega final de la obra al Cliente.

Para el archivo de la documentación se puede utilizar unidades de instalación tales como archivadores, estanterías, fólderes, cajas de archivo, porta planos, entre otros.
Los métodos de archivo permiten el acceso fácil por el nombre del documento.

9.4 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

En desarrollo de los trabajos y como resultados de la aplicación de este plan de calidad el contrato No. COP-709 de 2024, espera evitar salidas no conformes que puedan afectar la calidad de las obras en ejecución y ocasionar atrasos en la programación de la obra, así como en la puesta en marcha de las acciones correctivas respectivas.

Las medidas que se tomaran para controlar las salidas no conformes presentadas durante el desarrollo del contrato No. COP-709 de 2024 son las siguientes:

- Se identificará la salida no conforme encerrándolo con soportes tipo colombina o cinta de señalización identificándolo como producto no conforme.
- Se realizarán las correcciones adecuadas e inmediatas y se volverán a realizar las inspecciones y ensayos determinados en el listado de puntos de inspección y ensayo para demostrar su conformidad con los requisitos de aceptación.
- Cuando la salida cumpla con los requisitos establecido de acuerdo con las verificaciones realizadas se procederá a su liberación.

9.5 ACCIONES CORRECTIVAS

Las acciones correctivas se enfocan a identificar las condiciones potenciales de No conformidad, que pueden llevar a la presentación de no conformidades

reales en el desarrollo de la obra, permitiendo el control de la situación y la eliminación definitiva de sus causas.

Cuando se detecte una no conformidad o no conformidad potencial se debe evaluar la necesidad de adoptar acciones para evitar o prevenir su ocurrencia.

Las fuentes de información usadas para identificar causas de no conformidades potenciales son las siguientes:

- Observaciones del interventor durante el desarrollo del proyecto.
- Observaciones realizadas durante las auditorias efectuadas para evaluar el desempeño del presente plan de calidad
- Seguimiento a los procesos de calidad del servicio prestado.
- Resultados de revisiones gerenciales que muestren tendencias negativas en el desempeño de los procesos aplicables.
- Observaciones cotidianas producto de la experiencia.
- Identificación de riesgo puntual en el desarrollo de las obras.

9.6 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Las inspecciones y ensayos a las actividades se encuentran relacionadas en el listado puntos de inspección y ensayo, donde se establece el tipo y las características, la frecuencia, los criterios de aceptación y el registro de inspección y/o ensayo. Todas las actividades desarrolladas de inspección y ensayo estarán bajo la verificación y validación por el interventor.

Los ensayos de laboratorio requeridos para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos establecidos por el cliente serán subcontratados con un laboratorio externo, quien será responsable de la identificación y calibración de los equipos de seguimiento y medición utilizados en la ejecución de dichos ensayos.

9.6.1 CONTROL A EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Los equipos utilizados en los ensayos de laboratorio y en topografía en cuanto a sus verificaciones periódicas y calibraciones, se determinan de acuerdo con lo establecido en el control y calibración de equipos de inspección, medición y ensayo.

Los siguientes equipos son los más utilizados:

EQUIPO		MARCA	CALIBRACIÓN
Laboratorio	Balanza de Precisión 5g - 4100g	Ohaus No. 110	Externa por Proveedor
	Balanza de Precisión 0,2g - 210g	Ohaus No. 02120	Externa por Proveedor
	Balanza de Precisión 50g - 20Kg	Ohaus CD 11	Externa por Proveedor
	Balanza Electrónica 100g - 50000g	Ohaus I 10	Externa por Proveedor
	Máquina de Ensayo a Compresión	Pinzuar PMA	Externa por Proveedor
	Medidor de Densidad y Humedad	Humboldt	Externa por Proveedor
	Juego de Tamices	Pinzuar	Verificación Visual
Topografía	Nivel Automático	Topcon	Externa por Proveedor
	Estación de topografía	South	Externa por Proveedor

Tabla 8 Equipos de seguimiento y medición

En el anexo 1, se incluyen los certificados de calibración de los equipos relacionados anteriormente.

10. COMPONENTE SOCIAL

El componente social a través de la implementación del PGS, realizará algunos talleres de formación, con instituciones educativas y/o organizaciones sociales o comunitarias que se encuentren en las zonas de influencia directa de algunos tramos, así mismo mensualmente realizará una capacitación a los trabajadores de la obra, el fin de estas actividades será fortalecer las capacidades y competencias de los diferentes actores sociales, fomentar la cohesión social y mejorar la calidad de vida de trabajadores y comunidad educativa o comunitaria que participen de estos espacios. Este enfoque promueve la colaboración y el empoderamiento de trabajadores, el sector educativo y las organizaciones comunitarias, creando un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento colectivo.

Respecto a la vinculación de mujeres al contrato, es preciso indicar que, la inclusión femenina en los proyectos de obra pública no solo es un imperativo de justicia social y equidad de género, sino que también representa una estrategia clave para el desarrollo sostenible y el progreso económico de la sociedad.

Mediante la ejecución del COP FDLUSA 709 de 2024, el contratista garantizará que mantendrá mensualmente la vinculación de mujeres, dando prioridad a aquellas de especial protección (víctimas de conflicto armado, jefes de hogar entre otras) el porcentaje mínimo de vinculación de mujeres mensualmente será del 13,8%, igualmente se realizará registro en la página Bogotá Trabaja, donde se ofertarán diferentes vacantes, así mismo se podrán vincular al proyecto mujeres con estas características desde el portal de empleo ya mencionado.

En los últimos años, se ha demostrado que la participación activa de las mujeres en el sector de la construcción y la obra pública genera múltiples beneficios, tanto a nivel organizacional como comunitario. El objetivo desde el área social del COP 709-2024 en este aspecto, se centra en el abordaje de las diferentes dimensiones de la inclusión de mujeres, destacando las ventajas que su incorporación aporta, desde la perspectiva de la diversidad hasta la mejora del entorno laboral, se considera que la presencia femenina en este proyecto contribuye a la creación de entornos más inclusivos, colaborativos y productivos, que aportan de manera significativa a un sano clima laboral y a cerrar brechas de desigualdad en términos de género, y la construcción de una sociedad más justa, desarrollada e inclusiva.

11. COMPONENTE SST

11.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Alta Gerencia de la empresa **Consorcio Usaquén Vial 2025,** preocupada por la protección integral de sus empleados y contratistas se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente.

Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

La política empresarial de SG-SST se fundamenta en los siguientes preceptos:

1. **Consorcio Usaquén Vial 2025,** desarrollará las actividades de prevención y de promoción en salud y seguridad, que permitan proteger la salud del talento humano, controlando para ello la exposición ocupacional a factores de riesgo y la causalidad de las pérdidas propias de la construcción.

2. **Consorcio Usaquén Vial 2025,** a través de su gerencia general, se compromete a destinar los recursos humanos, físicos, financieros y técnicos necesarios para proveer a sus colaboradores de un ambiente adecuado de trabajo que permita garantizarles bienestar, seguridad y protección integral.
Igualmente, enfoca sus esfuerzos para la planeación, ejecución y evaluación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, acorde con los factores de riesgo existentes con el fin de minimizarlos y controlarlos dentro del esquema de mejoramiento continuo integral. Se compromete además a trabajar en la prevención de los riesgos que puedan generar daño a la propiedad, e impactos negativos sobre el medio ambiente y la sociedad.

3. **Consorcio Usaquén Vial 2025,** incluirá en los nuevos proyectos o modificaciones tecnológicas, todos los aspectos que en materia de seguridad y salud en el trabajo aseguren el mejoramiento de la salud de los trabajadores.

4. **Consorcio Usaquén Vial 2025**, de forma activa trabajará para:

✓ Preservar la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación de peligros, gestión del riesgo y desarrollo de programas de prevención de eventos ATEL.
✓ Facilitar al personal la participación en todas las acciones propias del desarrollo del SG-SST, según lo establece la legislación vigente.
✓ La empresa se compromete a desarrollar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, fomentando la participación de todos los niveles de la organización, así como el compromiso individual y colectivo de auto cuidado en cada uno de los trabajadores.
✓ La Empresa establece que la prevención y control de los factores de riesgo ocupacionales no son responsabilidad exclusiva del área de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, sino de cada trabajador y especialmente de aquellos que tienen bajo su responsabilidad grupos de personas o áreas de trabajo.

5. **Consorcio Usaquén Vial 2025,** prohíbe el consumo de alcohol, cigarrillo y sustancias psicoactivas en las áreas de trabajo.

Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo. Igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización.

11.2 DESCRIPCION DEL PROCEDIEMIENTO IPEVAR

La identificación de peligros se realiza teniendo en cuenta los siguientes pasos:

a. El coordinador o residente SST de la empresa es el encargado de la identificación de peligros. De acuerdo a la actividad a inspeccionar, se seleccionan los trabajadores para realizar la identificación de los peligros.
b. Se realiza inicialmente una priorización de acuerdo a la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos existente.
c. Se realiza visita a los sitios de trabajo donde se realiza la inspección de acuerdo al cronograma preestablecido.
d. Se realizan reuniones para interacción con los trabajadores que ejecutan la actividad para indagar la manera como se llevan a cabo estas tareas, el análisis del proceso productivo, las materias primas utilizadas, los equipos, herramientas empleadas y la interacción con el medio ambiente.
e. Análisis de la información recolectada y registro de los resultados encontrados en el formato matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
f. Para todas aquellas actividades que se vayan a realizar y que no sean rutinarias deberá identificarse, analizarse y evaluarse los riesgos antes de su ejecución, así mismo se divulgaran los riesgos presentes y las medidas a tomar para ese evento.
g. Para la empresa los riesgos no aceptables son aquellos cuya valoración es alta (A) y muy alta (MA); y cuando se incumple un requisito legal y de otra índole. Para este tipo de riesgos se aplicarán medidas de control e intervención en la fuente, el medio y el trabajador con el propósito de controlar y/o prevenir las causas, mitigar y/o eliminar las consecuencias.
h. La Empresa realizará semestralmente el seguimiento a los controles operacionales definidos para los riesgos evaluados en el formato respectivo.
i. Cuando se identifiquen o se eliminen riesgos en la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles en el formato respectivo se revisará y actualizará la política de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Para la identificación de los riesgos se tienen en cuenta las actividades de todas las personas que tiene acceso al sitio de trabajo (contratistas y visitantes), así como los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo. De igual manera, los comportamientos, actitudes y otros factores humanos (carga mental, física, jornada de trabajo) que pueden generan actos inseguros, la infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo.

ANEXO 1

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12161

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 16/01/2025 FECHA DE VENCIMIENTO 16/07/2025

EMPRESA CONSORCIO CAPITAL

DIRECCION AV CR 9 113 52 OF 906 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION MARCA SOUTH

MODELO N6+ SERIE No S177845

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE						X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							X

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X						
2.3 COLIMACION VERTICAL	X						
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X						

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	05	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	05	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	04	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	04	SEG

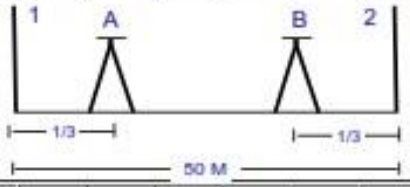
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

2/2

CERT No 12161

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M							
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							.NA

A1	.NA	MM	B2	.NA	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM
ERROR DETECTADO	N.A	MM			



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30							
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X	INADECUADA	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X	INADECUADA	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA							
5.1 TECLADO							X
5.2 DISPLAY							X
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12173

SERVICIO DE LABORATORIO
OPTOMECANICO Y ELECTRONICO
CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 21/01/2025 FECHA DE VENCIMIENTO 21/07/2025

EMPRESA CONSORCIO CAPITAL

DIRECCION AV CR 9# 113 52 OF 906 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP159943

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA 2.0mm

1. INSPECCION OPTOMECANICA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N..A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							.NA
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

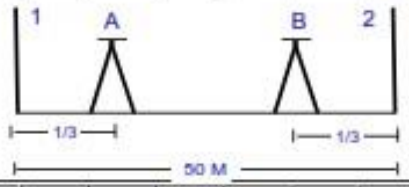
2/2

CERT No 12173

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	MALO	CORRECCION	BUENO	REGULAR	INSPECCION	CUMPLE LO20.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1042.2	MM	B2	1039.2	MM
A2	1042.0	MM	B1	1039.0	MM
A1-A2	.2	MM	B2-B1	.2	MM

ERROR DETECTADO 2 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	MALO	CORRECCION	BUENO	REGULAR	INSPECCION	CUMPLE LO20.
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							.NA

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	.NA
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	.NA	INADECUADA	.NA

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	MALO	CORRECCION	BUENO	REGULAR	INSPECCION	CUMPLE LO20.
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							N.A
5.3 ACCESO MEMORIA							.NA
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12174

SERVICIO DE LABORATORIO
OPTOMECANICO Y ELECTRONICO
CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 21/01/2025 FECHA DE VENCIMIENTO 21/07/2025

EMPRESA CONSORCIO CAPITAL

DIRECCION AV CR 9# 113 52 OF 906 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B4A SERIE No WP159909

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA 2.0mm

1. INSPECCION OPTOMECANICA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE	X	X	X			X	
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X	X					
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							.NA
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							.NA

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

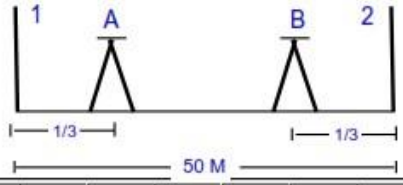
2/2

CERT No 12174

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	NO TIENE	CUMPLE CON LO ESPECIFICADO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1041.0	MM	B2	1040.2	MM
A2	1039.0	MM	B1	1040.0	MM
A1-A2	2	MM	B2-B1	.2	MM

ERROR DETECTADO 2 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	NO TIENE	CUMPLE CON LO ESPECIFICADO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							N.A
4.3 BASTON							N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA							N.A

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	.NA
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	.NA	INADECUADA	N.A

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE	NO TIENE	CUMPLE CON LO ESPECIFICADO
5.1 TECLADO							N.A
5.2 DISPLAY							.NA
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							.NA
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

1/2

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12238

SERVICIO DE LABORATORIO
OPTOMECANICO Y ELECTRONICO
CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 14/02/2025 FECHA DE VENCIMIENTO 14/08/2025

EMPRESA CONSORCIO VIAL USAQUEN 2025

DIRECCION CR 9 N 113 52 OF 906 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION MARCA SOUTH

MODELO N6+ SERIE No S176568

PRECISION ANGULAR 6" PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	CORRECCION	REPARACION	REPOSICION	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE							X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS				X			
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	CORRECCION	REPARACION	REPOSICION	LIMPIEZA	CUMPLE SI/NO
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							NA
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							N.A
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							X

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	18	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	18	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	05	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	05	SEG

2/2

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

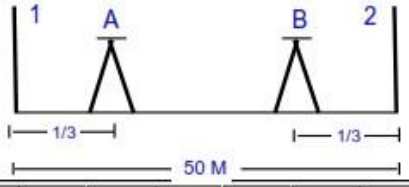
2/2

CERT No 12238

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 ¨ Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCIONES	BUENA	REGULAR	MALA	NO APLICA	NO TIENE	CUMPLE CON LO EXIGIDO
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	N.A	MM	B2	.NA	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM

ERROR DETECTADO N.A MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCIONES	BUENA	REGULAR	MALA	NO APLICA	NO TIENE	CUMPLE CON LO EXIGIDO
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							.NA
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X	INADECUADA	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X	INADECUADA	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCIONES	BUENA	REGULAR	MALA	NO APLICA	NO TIENE	CUMPLE CON LO EXIGIDO
5.1 TECLADO							X
5.2 DISPLAY							X
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C