



INFORME CORTE DE OBRA No. 1

**LA INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA,
FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO
DENOMINADO “MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS
EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y
CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO
BOYACÁ”**

**INTERVENTORIA:
STROBUS CONSTRUCCIÓN E INGENIERIA S.A.S**

**CONTRATISTA:
UNION TEMPORAL LEON I
R/L YESICA XIMENA TENJO CARO**

**SUPERVISORA:
LEIDY JOHANA TOLOZA GIL
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS**

06 DE FEBRERO A 28 MARZO DE 2025



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	7
2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL	7
2.2. LOCALIZACIÓN	8
3. ANTECEDENTES DEL CONTRATO DE OBRA	10
3.1. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N°C-MS-LP-001-2024.	10
3.2. BALANCE DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° C-MS-LP-001-2024.....	11
3.3. PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN MODIFICATORIO N°1 DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° C-MS-LP-001-2024	12
3.4. TALENTO HUMANO CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024	13
3.5. Contratación de personal UNION TEMPORAL LEON I.	13
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO DEL INFORME	15
4.1. CONTRATISTA.....	15
5. PROGRAMACIÓN DE OBRA Y AVANCE	17
5.1. PROGRAMACIÓN RESPECTO AL PRESUPUESTO	17
5.2. PROGRAMACIÓN DE FLUJO DE CAJA SEMANAL	18
5.3. PLANES DE CONTIGENCIA	18
6. ESTADO DE PÓLIZAS	19
7. ESTADOS FINANCIEROS.....	20
7.1. BALANCE CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024.....	20
7.2. ESTADO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024.....	20
7.3. AVANCE PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024 ...	21
7.4. PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO	32
8. ASPECTOS TÉCNICOS	32
8.1. PLANOS DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024.....	32
8.1.1. PLANOS TOPOGRÁFICOS.....	32
9. GESTIÓN DE CALIDAD.....	33
9.1. PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE INTERVENTORÍA.....	33
9.2. RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO – CONTRATISTA.....	33
9.3. LISTADO DE MATERIALES	33



9.4.	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.....	34
10.	LICENCIAS, PERMISOS Y TRAMITES.....	35
10.1.	PROVISIONALES DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	35
10.2.	MODIFICACIONES, AJUSTES Y ACLARACIONES ACTIVIDADES DE OBRA.....	35
10.3.	PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO	35
11.	ADMINISTRATIVO	36
11.1.	INFORMES MENSUALES DE INTERVENTORÍA	36
11.2.	COMITÉS DE OBRA.....	36
11.3.	BITÁCORA DE OBRA.....	36
11.4.	COMUNICADOS.....	37
11.5.	ESTADO DEL CLIMA	37
12.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	38
13.	ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA.....	39
13.1.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LA INTERVENTORÍA	47
13.2.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO	48
13.3.	ACTIVIDADES O COMPROMISOS ADQUIRIDOS	48
13.4.	INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA INTERVENTORÍA.....	48
14.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49



LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.. Localización del proyecto vereda Zarzal.....	8
Ilustración 2.placa huellas vereda resguardo.....	8
Ilustración 3. ubicación de construcción placa huella sector Cucuavaca.	9
Ilustración 4. Programación ajustada según el modificadorio N°1.....	17
Ilustración 5. Flujo de caja semanal Curva S.....	18



LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Ficha técnica del contrato de obra	10
Tabla 2 Forma de Pago CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024.....	11
Tabla 3.CONTRATO DE OBRA PÚBLICA C-MS-LP-001-2024.....	11
Tabla 4. Presupuesto de obra y cantidades ejecutadas según el modificadorio N°1	12
Tabla 5. Discriminación del AIU	13
Tabla 6.Personal Contrato de Obra Pública No. C-MS-LP-001-2024	13
Tabla 7 Personal que ingresa al UNION TEMPORAL LEON I.....	14
Tabla 8.Avance de obra programado vs ejecutado.....	17
Tabla 9. Actualización de pólizas del contratista según el modificadorio N°1.....	19
Tabla 10 Avance presupuestal corte 06 de febrero de 2025 al 28 de marzo de 2025.	21
Tabla 11 Relación de Materiales Utilizados en Obra	34
Tabla 12 Relación de maquinaria en obra	34
Tabla 13 Informes mensuales durante el periodo	36
Tabla 14 Comités de Seguimiento de obra en el periodo	36
Tabla 15 Correspondencia enviada y recibida	37
Tabla 16 Generalidades Contrato de Interventoría	38
Tabla 17. Cantidades Ejecutadas	40
Tabla 18. Relacion de garantías de la interventoría	47



1. INTRODUCCIÓN

La constitución política de Colombia en el artículo 2 establece que son fines esenciales del estado, servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución, facilitar la participación ciudadana y comunitaria, asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. El Artículo 311 de nuestro ordenamiento constitucional, establece, que "(...) Al municipio como entidad fundamental de (...) del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, (...) y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes."

Así mismo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 20 de la Constitución Política de Colombia son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios derechos y deberes consagrados en la Constitución Política de Colombia y las autoridades de la República están instituidas para proteger a las personas residentes en Colombia en su honra, vida y bienes. Según la Ley 1551 de 2012, los Municipios gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la ley y tienen entre otros los derechos a ejercer las competencias que le corresponda conforme a la constitución y a la ley y administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

Que la Ley 715 de 2001 en su artículo 76 establece que es responsabilidad de los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial construir y conservar la infraestructura municipal de transporte, (...)

Que las Ley 336 de 1996 busca velar por la construcción, conservación y protección de las vías urbanas y suburbanas de su jurisdicción.

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre en el municipio de Somondoco, debido al deterioro de las vías terciarias.

La alcaldía Municipal de Somondoco - Boyacá decidió ejecutar mediante el **CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° PC-MS-LP-001-2024** adjudicado a **UNION TEMPORAL LEON I** con NIT:901.898.855-2, correspondiente al mejoramiento de vías terciarias en las veredas Zarzal, Resguardo y Cucuavaca del Municipio de Somondoco, con miras a mejorar la calidad del servicio de transporte y condiciones de operación de la infraestructura, la calidad de vida de los habitantes de los tramos a intervenir garantizándoles la movilidad y accesibilidad en mejores condiciones, para lograr el alcance del objeto el Municipio de Somondoco - Boyacá decidió ejercer la Interventoría externa, para lo cual realizó un proceso de selección y como resultado se adjudicó a **STROBUS CONSTRUCCIÓN E INGENIERIA S.A.S** mediante el contrato de interventoría a través de la aceptación de oferta **No. C-MS-CM-001-2024**, para verificar el cumplimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental.



2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

En el municipio de Somondoco presenta un deterioro y un daño avanzado en sus vías rurales eso incide en la intercomunicación y en el desarrollo del municipio. Debido a su configuración geográfica el municipio de Somondoco está en una zona escarpada que presenta en algunos casos pendientes superiores al 45% situación que técnicamente es difícil de controlar ya que estos materiales de afirmado son arrastrados por las lluvias creando deterioros que cada vez son más difíciles de realizar mantenimiento.

Por todo lo anterior el municipio de Somondoco está orientando su esfuerzo a la construcción de placa huellas en sectores neurálgicos. La vía, al igual que otras presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido los tramos críticos, igualmente, la atención de las vías se dificulta debido a que la información sobre las condiciones de la red vial existente es imprecisa y está desactualizada. De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio.

Las situaciones anteriores, generan aumento en recorridos y tiempos de viaje, baja comercialización de productos del municipio y daños frecuentes en vehículos particulares y de transporte público, lo que tiene como efecto imposibilidad de acceso oportuno a bienes y servicios, al igual que aumento en costos de transporte de carga y pasajeros, incremento en precios de los alimentos producidos en la zona, e incremento en costos tanto para los transportistas como para los pasajeros, además el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

La infraestructura vial del Municipio y en especial de su red terciaria ha sido afectada con el uso normal que peatones y vehículos le dan diariamente, dado que las requieren para realizar desplazamientos desde y hacia el perímetro urbano; en cuanto a mejoramiento de las mismas, el proyecto implica cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales (Ley 1682. Ley de infraestructura). Comprende entre otras, las actividades de: ampliación de calzada, rectificación (alineamiento horizontal y vertical), construcción de obras de drenaje, construcción de estructura de pavimento (Placa Huella) y señalización.

El proyecto tiene como alcance la construcción de **0,754 Km** de placa huellas. La ejecución del contrato se realizará en las veredas Zarzal, Resguardo (Sector Luis López, sector Escuela y sector Ciro) y Cucuavaca, zona rural del Municipio de Somondoco, Departamento de Boyacá, para lo cual el contratista dispuso un frente de obra, el personal adecuado y la herramienta necesaria para la ejecución de las actividades, bajo la dirección de obra de la persona designada y con la presencia de un ingeniero residente.

2.2. LOCALIZACIÓN

Las obras se llevan a cabo en las en los siguientes tramos:

Vereda Zarzal:



Ilustración 1.. Localización del proyecto vereda Zarzal

Inicio en las coordenadas N: 1042859, E: 1068476 y fin en las coordenadas N: 1042961, E: 1068492 con Origen Bogotá, con una longitud total de: 114.90 m

Vereda Resguardo:



Ilustración 2.placa huellas vereda resguardo

Inicio para el sector Luis López en las coordenadas N: 1041351, E: 1070862 y fin en las coordenadas N: 1041418, E: 1070836 con Origen Bogotá, con una longitud total de: **170 m**; para el sector Escuela el inicio registra en las coordenadas N: 1040839, E: 1071003 y el fin en N: 1040830, E: 1070922 y la

longitud tiene un valor de 89.30 m; finalmente para el sector Ciro el inicio se ve demarcado entre las coordenadas N: 1041770, E: 1070800 y las coordenadas N: 1041805, E: 1070767 y cuenta con una longitud de 103.21 m

Vereda Cucuavaca:



Ilustración 3. ubicación de construcción placa huella sector Cucuavaca.

Inicio en las coordenadas N: 1042960, E: 1071642 y fin en las coordenadas N: 1042875, E: 1071873 con Origen Bogotá, con una longitud total de: 277.05 m.

3. ANTECEDENTES DEL CONTRATO DE OBRA

Tabla 1 Ficha técnica del contrato de obra

CONTRATO No.:	CONTRATO DE OBRA PUBLICA N°C-MS-LP-001-2024
FECHA DEL CONTRATO:	26 DE DICIEMBRE DE 2024
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SOMONDOCO- BOYACÁ
NIT:	800.029.826-5
REPRESENTANTE LEGAL:	GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
IDENTIFICACIÓN:	74.281.066 EXPEDIDA EN GUATEQUE
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL LEON I
NIT:	901.898.855-2
REPRESENTANTE LEGAL:	YESICA XIMENA TENJO CARO
IDENTIFICACIÓN:	1.070.922.572 EXPEDIDA EN COTA
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ
VALOR INICIAL:	MIL TRESCIENTOS NOVENA Y DOS MILLONES SEICIENTOS CUATRO MIL CIENT M/CTE (\$ 1.392.604.100)
PLAZO INICIAL:	CUATRO (04) MESES
VALOR ADICIONAL N°1	CIENTO DIECINUEVE MILLONES, NOVECIENTOS QUINCE MIL, TRESCIENTOS NUEVE PESOS M/CTE (\$ 119.915.309,00)
VALOR TOTAL:	MIL QUINIENTOS DOCE MILLONES, QUINIENTOS DIECINUEVE MIL, CUATROCIENTOS NUEVE PESOS M/CTE (\$ 1.512.519.409,00)
SUPERVISIÓN:	LEIDY JOHANA TOLOZA GIL SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS
INTERVENTORIA:	STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA
NIT:	901724044-1
FECHA DE INICIO:	06 DE FEBRERO 2025
PLAZO TOTAL:	CUATRO (04) MESES
ESTADO ACTUAL:	EN EJECUCIÓN

3.1. FORMA DE PAGO DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N°C-MS-LP-001-2024.

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en **pagos parciales mensuales por avance de obra**, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría **hasta el 95%** del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Tabla 2 Forma de Pago CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

DESCRIPCION	VALOR
VALOR CONTRATO OBRA:	\$ 1.392.604.100
ANTICIPO 0%:	\$ 0,00
PAGOS PARCIALES CONTRACTUALES HASTA EL 95%	\$ 1,322,973,895.00
ACTA FINAL CONTRACTUAL 5%	\$ 69,630,205.00
PAGOS PARCIALES SEGÚN MODIFICATORIO N°1 HASTA EL 95%	\$ 1,436,893,438.55
ACTA FINAL SEGÚN MODIFICATORIO N°1 5%	\$ 75,625,970.45

3.2. BALANCE DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° C-MS-LP-001-2024

Tabla 3. CONTRATO DE OBRA PÚBLICA C-MS-LP-001-2024

PAGOS	
VALOR CONTRATADO	\$ 1.392.604.100
VALOR ANTICIPO	\$ 0,00
VALOR ACTA PARCIAL No. 01	\$ 536.008.939,00
VALOR EJECUTADO	\$ 536.008.939,00
VALOR POR EJECUTAR	\$ 976.510.470,00
SUMAS IGUALES	\$ 1.512.064.410,00

3.3. PRESUPUESTO ACTUALIZADO SEGÚN MODIFICATORIO N°1 DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA N° C-MS-LP-001-2024

Tabla 4. Presupuesto de obra y cantidades ejecutadas según el modificadorio N°1

ITEMS	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES	ACTA DE MODIFICACIONES CANTIDADES DE OBRAS E INCLUCIEN DEN CON ALIMENTO (VOLUMENES)	CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA (ACTA N° 1)	CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)	% ACUMUL				
Nº	CONDICIONES ORIGINALES CONTRATADAS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%
1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	37.20	18.600	692.020	37.20	692.020	37.20	692.020	100.00%
1.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	5.80	19.072.00	110.617.60	5.80	110.617.60	5.80	110.617.60	100.00%
1.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	2.65	529.150.0	139.224.75	2.65	139.224.75	2.65	139.224.75	100.00%
1.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	6.00	690.000.0	414.000.00	6.00	414.000.00	6.00	414.000.00	100.00%
1.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.100.00	3.23.000.0	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	100.00%
1.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.50.00	9.000.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	100.00%
1.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	2.10	1.122.420.0	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	100.00%
1.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	4.00	1.822.000.0	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	100.00%
1.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.00	377.500.0	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	100.00%
1.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
1.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.550	40.950.00	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	100.00%
2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	100.00	10.000.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00%
2.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	60.00	12.000.00	720.000.00	60.00	720.000.00	60.00	720.000.00	100.00%
2.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
2.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	6.00	690.000.00	414.000.00	6.00	414.000.00	6.00	414.000.00	100.00%
2.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.100.00	3.23.000.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	100.00%
2.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.50.00	9.000.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	100.00%
2.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	2.10	1.122.420.00	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	100.00%
2.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	4.00	1.822.000.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	100.00%
2.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.00	377.500.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	100.00%
2.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
2.12	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.550	40.950.00	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	100.00%
VERBA SUBSIDIARIA	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.12	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	100.00	10.000.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00%
2.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	60.00	12.000.00	720.000.00	60.00	720.000.00	60.00	720.000.00	100.00%
2.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
2.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	6.00	690.000.00	414.000.00	6.00	414.000.00	6.00	414.000.00	100.00%
2.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.100.00	3.23.000.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	100.00%
2.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.50.00	9.000.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	100.00%
2.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	2.10	1.122.420.00	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	100.00%
2.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	4.00	1.822.000.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	100.00%
2.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.00	377.500.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	100.00%
2.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
2.12	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.550	40.950.00	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	1.550	63.427.500.00	100.00%
VERBA SUBSIDIARIA	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
1.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	120.00	12.000.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	120.00	1.440.000.00	100.00%
1.12	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	20.00	2.000.000.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	20.00	40.000.000.00	100.00%
2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.1	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	140.00	14.000.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	140.00	1.960.000.00	100.00%
2.2	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	100.00	10.000.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00	1.000.000.00	100.00%
2.3	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	60.00	12.000.00	720.000.00	60.00	720.000.00	60.00	720.000.00	100.00%
2.4	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00	10.00	225.000.00	10.00	225.000.00	100.00%
2.5	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	6.00	690.000.00	414.000.00	6.00	414.000.00	6.00	414.000.00	100.00%
2.6	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	1.100.00	3.23.000.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	1.100.00	3.553.000.00	100.00%
2.7	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.50.00	9.000.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	3.50.00	3.150.000.00	100.00%
2.8	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	2.10	1.122.420.00	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	2.10	2.357.482.00	100.00%
2.9	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	4.00	1.822.000.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	4.00	7.288.000.00	100.00%
2.10	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	3.00	377.500.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	3.00	1.132.500.00	100.00%
2.11	ENCAMBIAMIENTO DE CORTES CANALES Y PRESIDIOS EN MATERIAL COMUN A MAGALLA INCLUIRE VALOR DE LIBRE DE 5 CM	m³	10.00	22.500.00	225.000.00					

Tabla 5. Discriminación del AIU

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.		DESCRIPCION	PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.		ADMINISTRACIÓN	A= 24%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).		IMPREVISTO	I= 1%
		UTILIDAD	U= 5%
		TOTAL A.I.U	A.I.U.= 30%

3.4. TALENTO HUMANO CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

El personal mínimo aprobado por la Interventoría es el siguiente:

Tabla 6. Personal Contrato de Obra Pública No. C-MS-LP-001-2024

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	DOC. IDENTIFICACIÓN	DEDICACIÓN
DIRECTOR DE OBRA	Carlos Javier Mojica Pérez	79.345.086	50%
RESIDENTE DE OBRA	Alexander Vega Portela	14.252.431	100%
PROFESIONAL SST	Yesica Ximena Tenjo Caro	1.018.459.359	50%
TOPOGRAFO	Iván Mauricio Gonzalez Tenjo	1.031.125.025	50%

3.5. Contratación de personal UNION TEMPORAL LEON I.

La interventoría externa a cargo de **STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA**, realizó el seguimiento al ingreso del personal **UNION TEMPORAL LEON I**, identificado con NIT No. 901.898.855-2, verificando previo al ingreso del personal, los soportes de afiliación a la seguridad social, como se evidencia en el informe SST No. 1. A continuación se relaciona el personal que se encuentra en obra.



Tabla 7 Personal que ingresa al UNION TEMPORAL LEON I

NOMBRE	CÉDULA	CARGO
JUAN PABLO GUERRERO MARTINEZ	1.001.202.146	Cadenero
SHELSEA VEGA JARA	1.032.939.400	Auxiliar de Ingenieria
RUBEN ALEJANDRO SARMIENTO ALFONSO	79.490.466	Auxiliar de transito
WILMAR JOHANNY ACEVEDO GARNICA	1.002.721.495	Auxiliar de transito
HECTOR OVIDIO ESPINOSA MORENO	74.346.937	Oficial
YONSO NOE CASTELBLANCO DUEÑAS	4.297.822	Oficial
MIGUEL ANGEL TENJO RODRIGUEZ	49.145.42	Oficial
ERVIN DAVID MARTINEZ NOVOA	1.007.631.467	Ayudante
JOSE TOBIAS CASTIBLANCO LEGUIZAMON	74.347.847	Ayudante
HUMBERTO ALFONSO CASTIBLANCO LEGUIZAMON	1.058.058.811	Ayudante
JAIR ENRIQUE PARRA ROMERO	4.298.034	Conductor
DIEGO FERNEY PERILLA BELTRAN	1.054.780.673	Ayudante
LUIS EDUARDO TREJOS RODAS	94.462.129	Ayudante
CRISTIAN DAVID VACCA SANCHEZ	1.002.586.655	Ayudante
EDWAR ALEJANDRO VARÓN DÍAZ	1.122.677.331	Ayudante
HERLIN DAVID GONZALES BRICENO	5.758.096	Ayudante
NESTOR LONIDAS MARTINEZ CHAVARRO	4.298.179	Ayudante



4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO DEL INFORME

4.1. CONTRATISTA

PERIODO: 06 DE FEBRERO DE 2025 AL 28 DE MARZO DE 2025

PLACA HUELLA VEREDA ZARZAL:

Se realizó inspección y verificación del estado actual del sector, previo de las actividades, residente de interventoría, Ing. Pedro Pineda, residente de Obra Ing. Alexander Vega Portela.

Se llevo a cabo la verificación de niveles según la topografía implementada por el contratista, se corrobora el cumplimiento de ingreso de maquinaria y equipos a obra, (mini cargador, vibro compactador, retroexcavadora, volquetas) se inició con la excavación mecánica para encontrar el nivel de subrasante de diseño, se procedió a la excavación para la construcción del filtro y posteriormente se llevó a cabo la instalación del material de mejoramiento de la subrasante con SUBBASE GRANULAR TM 1 1/2" SBG-38 COLOR GRIS proveniente de la cantera Buenos Aires ubicada en la zona, finalmente después de haber tomado densidades in-situ, se verificó el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas por esta firma interventora debido a que dos de las densidades tomadas no cumplieron el grado de compactación se solicitó al contratista volver a compactar y volver a tomar densidades, para proceder con la construcción de las huellas en concreto ciclópeo. Después de fundida la huella central en concreto ciclópeo, se llevó a cabo la construcción de las placas en concreto reforzado monolíticamente con las riostras de confinamiento. Se realizaron ensayos calidad del concreto in-situ (slump) y se tomaron las muestras de cilindros de concreto correspondientes a lo indicado en las especificaciones técnicas, para verificar la resistencia del concreto preparado en obra.

Comentario de la interventoría:

Interventoría hace la anotación que por falta de suministro en la zona de material tipo "AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN INDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR" se procedió a la instalación de subbase granular para mejoramiento de la subrasante, verificando previamente que el material cumpliera con las especificaciones técnicas solicitadas.



PLACA HUELLA SECTOR LA ESCUELA VEREDA RESGUARDO:

Se realizó inspección y verificación del estado actual del sector, previo de las actividades, residente de interventoría, Ing. Pedro Pineda, residente de Obra Ing. Alexander Vega Portela.

Se corrobora el cumplimiento de ingreso de maquinaria y equipos a obra, (mini cargador, vibro compactador, retroexcavadora, volquetas), se inició con la excavación mecánica para encontrar el nivel de subrasante de diseño, posteriormente se procedió a la construcción de filtro para el sistema de drenaje para luego instalar y compactar el material de mejoramiento de la subrasante con SUBBASE GRANULAR TM 1 1/2" SBG-38 COLOR GRIS proveniente de la cantera Buenos Aires ubicada en la zona.

Comentario de la interventoría:

Debido al análisis técnico realizado por parte de la interventoría en conjunto con el contratista se planteó no llevar a cabo la construcción de la alcantarilla proyectada en este tramo, debido a que no había espacio suficiente para ejecutar los descoles de la misma, se decidió prolongar el filtro a una caja de inspección existente en la zona, para darle manejo a estas aguas recogidas por el sistema de drenaje instalado.

PLACA HUELLA SECTOR LA LUIS LOPEZ VEREDA RESGUARDO:

Se realizó inspección y verificación del estado actual del sector, previo de las actividades, residente de interventoría, Ing. Pedro Pineda, residente de Obra Ing. Alexander Vega Portela.

Se corrobora el cumplimiento de ingreso de maquinaria y equipos a obra, (mini cargador, vibro compactador, retroexcavadora, volquetas), se inició con la excavación mecánica para encontrar el nivel de subrasante de diseño, posteriormente se procedió a la construcción de filtro para el sistema de drenaje para luego instalar y compactar el material de mejoramiento de la subrasante con SUBBASE GRANULAR TM 1 1/2" SBG-38 COLOR GRIS proveniente de la cantera Buenos Aires ubicada en la zona.

Comentario de la interventoría:

Debido al análisis técnico realizado por parte de la interventoría en conjunto con el contratista respecto a la construcción del filtro en la zona final del tramo se planteó llevar a cabo la construcción de filtro en una zona de talud existente donde se veía que era necesario y funcional para evitar la infiltración del agua en épocas de lluvias a través del talud y que esta pudiera perjudicar la estructura de la placa huella con el tiempo.

5. PROGRAMACIÓN DE OBRA Y AVANCE

El contratista entrega el cronograma ajustado a la fecha definitiva del acta de inicio donde se presenta programación ajustada, flujo de caja semanal y mensual, la Interventoría ha realizado el seguimiento para determinar el avance del proyecto mensualmente. Con los documentos anteriormente mencionados y con la información registrada por la interventoría mensualmente, se presenta el siguiente cuadro de avance del proyecto.

Tabla 8. Avance de obra programado vs ejecutado

SEMANA 2025 DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO	8
PROGRESO PLANIFICADO	25.44%
PROGRESO REAL	35.44%
ADELANTO	10%
EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PLANIFICADA	\$ 384,784,937.65
EJECUCIÓN PRESUPUESTAL REAL	\$ 536,008,939
ADELANTO	\$ 151,251,940.90

El anterior avance corresponde a la programación acumulada semanal, el avance reprogramado con corte a la **SEMANA No. 8 desde la suscripción del acta de inicio**, corresponde al 35.44 %.

5.1. PROGRAMACIÓN RESPECTO AL PRESUPUESTO

Ilustración 4. Programación ajustada según el modificatorio N°1.



5.2. PROGRAMACIÓN DE FLUJO DE CAJA SEMANAL

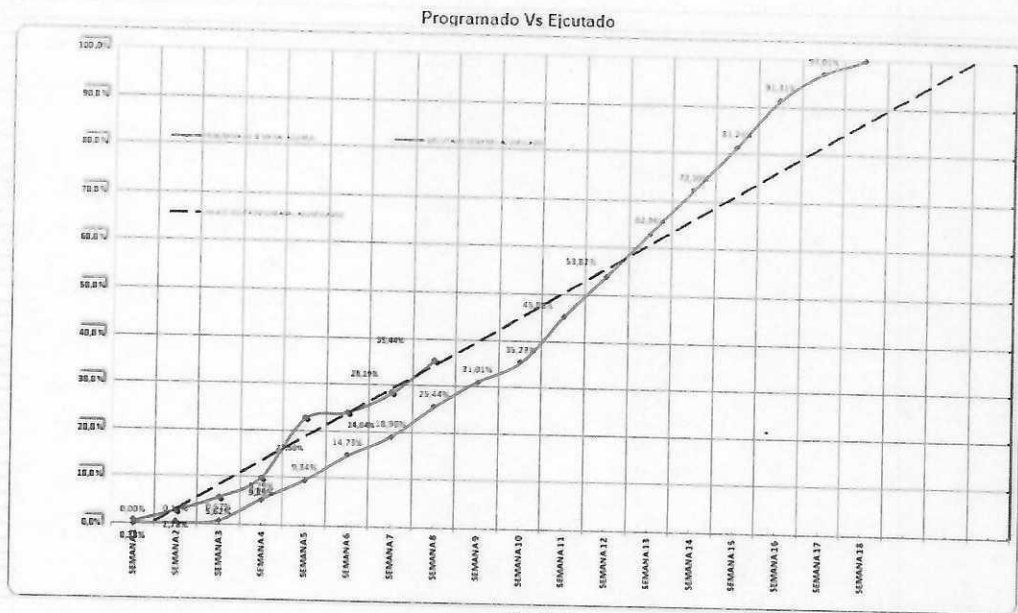


Gráfico No 1 Programado Vs Ejecutado

	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
PROGRAMADO SEMANAL	0.00%	0.17%	0.50%	1.67%	4.00%	5.33%	6.67%	6.67%
EJECUTADO SEMANAL	0.00%	0.17%	0.67%	2.29%	5.26%	10.72%	19.90%	25.44%
DIFERENCIA SEMANAL DE UNIDADES	0.00%	0.00%	0.17%	0.62%	1.26%	5.39%	13.23%	18.80%

Ilustración 5. Flujo de caja semanal Curva S

A la fecha se evidencia un avance programado de **25.44%** del contra un avance físico del **35.44%**, reflejando un **adelanto** del **10%**, Interventoría aclara que estos datos, fueron entregados de acuerdo a la información que suministró el contratista con base al acta de inicio y el modificario N°1.

5.3. PLANES DE CONTIGENCIA

N/A



6. ESTADO DE PÓLIZAS

Tabla 9. Actualización de pólizas del contratista según el modificadorio N°1

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO													
No PÓLIZA	BY-100048594	ANEXO No.	3	ASEGURADORA			COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.			FECHA EXPEDICIÓN	dd	mm	aa
											26	03	2025
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS				VIG. DESDE			VIG. HASTA			SUMA ASEGURADA ACTUAL			
				dd	mm	aaaa	dd	Mm	aaaa				
CUMPLIMIENTO				06	02	2025	07	10	2025	\$ 151.251.940.90			
PRESTACIONES SOCIALES				06	02	2025	07	10	2028	\$75.625.970.45			
ESTABILIDAD DE OBRA				07	10	2025	07	10	2030	\$ 151.251.940.90			

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL										
No PÓLIZA	BY-100007294	ANEXO No.	3	ASEGURADORA	COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	FECHA EXPEDICIÓN	dd	mm	aa	
							27	03	2025	
DESCRIPCIÓN DE AMPAROS				LIMITE POR EVENTO \$284.700.000,00	LIMITE POR VIGENCIA \$284.700.000,00	SUMA ASEGURADA				
AMPARO BASICO-PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES						\$284.700.000,00				
PATRONAL				\$284.700.000,00	\$284.700.000,00	\$284.700.000,00				
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS				\$284.700.000,00	\$284.700.000,00	\$284.700.000,00				
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS				\$284.700.000,00	\$284.700.000,00	\$284.700.000,00				



7. ESTADOS FINANCIEROS

7.1. BALANCE CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

Al contrato de obra se le llevo a cabo un modificario N°1 de cantidades y actividades no previstas, generando la necesidad de solicitar un adicional en valor al contrato de \$ 119,915,309.00

7.2. ESTADO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

De acuerdo a la reprogramación según modificatorio N°1 de obra presentada por el contratista a la fecha del presente informe Mensual No. 2 con fecha de corte del 28 de marzo de 2025, el contrato presenta un valor programado de (\$ 384,784,937.65 y un valor ejecutado que corresponde (\$ 536,008,939). A la fecha se evidencia un avance físico real de 35.44% contra un avance programado de 25.44%, reflejando un adelanto de 10% (151,251,940.90)

7.3. AVANCE PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

Tabla 10 Avance presupuestal corte 06 de febrero de 2025 al 28 de marzo de 2025.

ITEMS	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES					ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA E INCLUSION DE NP CON AUMENTO DE VALOR No 1		CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE ACTA (ACTA No. 1)		CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)		% ACUMU L
		CONDICIONES ORIGINALES O CONTRATADAS	UNID AD	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDA D	VALOR TOTAL	CANTIDA D	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	
	VEREDA ZARZAL SECTOR LA CASETA 114.90 mts												
1	CAPITULO 1 - OBRAS DE DRENAJE				\$ 107,132,235.00		\$ 87,613,003.00		\$ 77,233,547.00			\$ 77,233,547.00	
1.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO		m³	97.90	19,686.0	1,927,259.40	198.62	\$ 3,909,947.00	198.62	\$ 3,909,947.00	198.62	\$ 3,909,947.00	100.00 %
1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES		m³	6.90	730,072.00	5,037,496.80	8.94	\$ 6,524,872.00	5.30	\$ 3,869,382.00	5.30	\$ 3,869,382.00	59.30%
1.3	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.		m³	3.65	120,185.0	438,675.25	3.57	\$ 428,547.00	3.57	\$ 429,060.00	3.57	\$ 429,060.00	100.12 %
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36"		ml	6.00	990,080.0	5,940,480.00	6.00	\$ 5,940,480.00	6.00	\$ 5,940,480.00	6.00	\$ 5,940,480.00	100.00 %

[illegible]

2	CAPITULO 2 - CONSTRUCCIÓN DE 114.90 M DE PLACA HUELTA		\$ 158,131,714.00		\$ 187,919,355.00		\$ 183,494,537.00		
2.1	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	149.80	14,683.00	2,199,513.40	270.74	3,975,275.00	270.74	3,975,275.00
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**) (MEJORAMIENTO DE LA SUBRAZANTE ESPESOR 25 CM)	m³	100.80	101,462.00	10,227,369.60	0.00	\$ -	0.00	\$ -
2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	m³	62.10	122,788.00	7,625,134.80	250.10	30,709,279.00	250.10	30,709,279.00
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	19.40	77,340.00	1,500,396.00	23.75	1,836,825.00	23.75	1,836,825.00
2.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	3,149.60	9,700.00	30,551,120.00	3565.42	34,584,574.00	3565.42	34,584,574.00

2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	67.61	1,125,422. 00	76,089,781.4 2	70.41	79,244,339.0 0	\$ 68.47	77,057,644.00	\$ 68.47	77,057,644.0 0	97.24%
2.7	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m³	28.72	773,753.00	22,222,186.1 6	0.00	\$ -	\$ 0.00	\$ -	\$ 0.00	\$ -	0.00%
2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3- KM	2,280. 60	2,771.00	6,319,542.60	3876.55	10,741,920.0 0	\$ 3,876.55	10,741,920.00	\$ 3876.55	10,741,920.0 0	100.00 %
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEÑAL VIAL REGLEMENTARIA TAMAÑO 75*75 CM. SEGUN NORMA INVIAS.	UND.	2.00	698,335.0	1,396,670.00	2.00	1,396,670.00	\$ 0.00	\$ -	\$ 0.00	\$ -	0.00%
NP-1	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m³		862,123.00	-	29.50	25,430,473.0 0	\$ 28.36	24,449,808.00	\$ 28.36	24,449,803.0 0	96.14%
VEREDA O SECTORES (CIRO 103.21 MTS - ESCUELA 89.30 MTS - LUIS LOPEZ 170 MTS)												
1	CAPITULO 1 - OBRAS DE DRENAJE			\$ 158,947,118.00	\$ 163,890,259.00			\$ 93,781,491.00	\$ 93,781,491.00			
1.1	EXCAVACIONES MECÁNICAS VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO	m³	126.60	19,686.0	2,492,247.60	380.36	7,487,680.00	\$ 269.88	5,312,858.00	\$ 269.88	5,312,858.00	70.95%

1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	m³	20.70	730,072.00	15,112,490.40	12.85	9,380,914.00	1.35	985,597.00	1.35	985,597.00	10.51%
1.3	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m³	10.80	120,185.0	1,297,998.00	94.58	11,367,097.00	21.43	2,575,565.00	21.43	2,575,565.00	22.66%
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA RELLENO CON	ml	18.00	990,080.0	17,821,440.00	6.00	5,940,480.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
1.5	MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA	m³	66.80	31,220.0	2,085,496.00	23.96	747,969.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
1.6	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	1,736.70	9,700.0	16,845,990.00	578.90	5,615,330.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	6.20	1,125,422.0	6,977,616.40	2.81	3,163,899.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES H<3.0 MTS	m³	14.50	1,462,394.0	21,204,713.00	6.91	10,109,530.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%

1.9	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	5.30	77,340.0	409,902.00	1.80	139,212.00	\$	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
1.10	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	m³	173.76	325,968.0	56,640,199.68	268.80	87,620,198.00	\$	207.60	67,670,957.00	207.60	67,670,957.00	77.23%
1.11	DRENAJES EN TUBERÍA PVC 4" PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ml	362.50	49,818.0	18,059,025.00	448.00	22,318,464.00	\$	346.00	17,237,028.00	346.00	17,237,028.00	77.23%
2	CAPITULO 2 - CONSTRUCCIÓN EN TOTAL DE LOS TRES SECTORES 362.51 M				\$ 491,751,398.00		\$ 552,522,010.00			\$ 167,580,809.00		\$ 167,580,809.00	
2.1	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	530.70	14,663.00	7,792,268.10	403.42	5,923,416.00	\$	306.52	4,500,633.00	306.52	4,500,633.00	75.96%
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN INDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**) (MEJORAMIENTO DE LA SUBRAZANTE DE LA SUBRAZANTE ESPESOR 25 CM)	m³	74.80	101,462.00	7,589,357.60	0.00	\$ -		0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%

2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	m³	195.10	122,788.00	23,855,938.80	342.01	\$ 41,994,724.00	249.37	\$ 30,619,644.00	249.37	\$ 30,619,644.00	72.91%
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	62.80	77,340.00	4,856,952.00	74.08	\$ 5,729,347.00	21.91	\$ 1,694,519.00	21.91	\$ 1,694,519.00	29.58%
2.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	11,842.00	9,700.00	114,867,400.00	11151.36	\$ 108,168,192.00	3,826.25	\$ 37,114,625.00	3826.25	\$ 37,114,625.00	34.31%
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	214.90	1,125,422.00	241,853,187.80	288.20	\$ 324,340,993.00	56.25	\$ 63,304,988.00	56.25	\$ 63,304,988.00	19.52%
2.7	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m³	91.50	773,753.00	70,798,399.50	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	4,207.10	2,771.00	11,657,874.10	5301.16	\$ 14,689,514.00	4,197.40	\$ 11,630,995.00	4197.40	\$ 11,630,995.00	79.18%
2.9	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA TAMAÑO 75*75 CM, SEGÚN NORMA INVÍAS.	UND.	6.00	698,335.0	4,190,010.00	6.00	\$ 4,190,010.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%

Página 28 de 52

1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	0.80	1,125,422.0	900,337.60	2.81	3,163,899.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PSI PARA ELEVACIONES H<3.0 MTS	m³	2.80	1,462,394.0	4,094,703.20	4.70	6,879,101.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
1.9	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	1.80	77,340.0	139,212.00	1.80	139,212.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
1.10	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGÚN NORMA INVIAS. SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE	m³	132.96	325,968.0	43,340,705.28	76.20	24,838,762.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
1.11	GEOTEXTIL NT 2000 DRENAJES EN TUBERÍA PVC 4" PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ml	277.00	49,818.0	13,799,586.00	127.00	6,326,886.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
NP-2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE EMBOQUILLADA	ml	0.00	990,080.0	-	6.00	5,940,480.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%
2	CAPITULO 2 - CONSTRUCCIÓN DE 277.05 M DE PLACA HUELLA			365,154,639.00		411,247,955.00		\$		\$			
2.1	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y	m³	416.40	14,683.00	6,114,001.20	440.15	6,462,722.00	\$	0.00	\$	0.00	\$	0.00%

2.2	ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	3.00	101,462.00	304,386.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**)											
2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	m³	152.90	122,788.00	18,774,285.20	272.57	33,468,325.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	48.00	77,340.00	3,712,320.00	54.08	4,182,547.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	9,665.90	9,700.00	93,759,230.00	8592.12	83,343,564.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	160.50	1,125,422.00	180,630,231.00	203.35	228,855,126.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.7	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m³	69.60	773,753.00	53,853,208.80	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O	M3-KM	1,881.50	2,771.00	5,213,636.50	3192.54	8,846,514.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%

Página 31 de 52

7.4. PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

Según el CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024 en su establece: **CLAUSULA SEXTA. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO.** *El municipio de Somondoco, no entregara anticipo o pago anticipado para la ejecución del presente contrato.*

8. ASPECTOS TÉCNICOS

8.1. PLANOS DEL CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024

Desde el momento de la formulación del proyecto, el Municipio de Somondoco presento una serie de planos y documentos que estructuran la ejecución del contrato de obra; estos documentos fueron presentados en su momento a la interventoría del proyecto. Dentro de estos documentos podemos mencionar planos y diseños que abarcan casi en su totalidad la información relacionada con el **"MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ"**.

8.1.1. PLANOS TOPOGRÁFICOS

Dentro de los documentos del proyecto se cuenta con un levantamiento topográfico con planos de localización de las obras en planta y perfil del proyecto con algunas falencias que fueron corroboradas con la localización y el replanteo llevado a cabo por el contratista de obra previo a la suscripción del acta de inicio, específicamente, se encontraron mayores y menores cantidades, identificando que dentro del estudio topográfico la consultoría no tuvo en cuenta en los diseños geométricos los sobre anchos en curvas críticas del proyecto.

8.1.2. PLANOS HIDRAULICOS

Dentro de los documentos del proyecto se cuenta con estudios de las obras de drenaje superficial y subsuperficial, así como sus correspondientes planos y recomendaciones constructivas, lo único que no se logró encontrar en los estudios hidráulicos fue la proyección de las alcantarillas en los diferentes tramos que si están proyectadas en los estudios topográficos del proyecto.

8.1.3. PLANOS GEOTECNICOS

Dentro de los documentos del proyecto se cuenta con los estudios de suelos correspondientes y las recomendaciones pertinentes previo a la ejecución de construcción del pavimento.

8.1.4. PLANOS DE PAVIMENTO

Dentro de los documentos del proyecto se cuenta con planos de diseño geométrico del pavimento y sección de la estructura del pavimento, se evidenció discrepancia entre la resistencia del concreto simple para los ciclópeos encontrada en las cartillas de diseño y lo mencionado en el presupuesto oficial del contrato de obra.

8.1.5. PLANOS DE SEÑALIZACIÓN

En la información del proyecto se encuentra plano de señalización en el que se indica la ubicación de los diferentes tipos de señales a instalar en la ejecución del proyecto.

9. GESTIÓN DE CALIDAD

9.1. PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE INTERVENTORÍA

Al inicio del proyecto, el contratista entregó los correspondientes ensayos de caracterización de material de subbase granular, del posible proveedor de estos materiales. Sin embargo, al momento de inspeccionar el acopio del material en el tramo zarzal se hace la observación al contratista de cambiar el material debido a que a simple vista no cumplía con las especificaciones técnicas anexadas previamente a las correspondientes a una subbase granular.

El contratista de obra solicitó el cambio de material al proveedor de material granular con la finalidad de evitar inconvenientes en la instalación de la estructura del pavimento.

La Interventoría realiza el seguimiento y control de los diferentes materiales que se están utilizando, y realizara ensayos en el momento que se considere necesario, así como los certificados de calidad de los productos prefabricados que se están instalando en las obras.

9.2. RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO – CONTRATISTA

Se realiza toma de densidades (Cono y Arena) a material compactado de Subbase Granular en el tramo Zarzal, en la vereda Resguardo sector la escuela y sector Luis lopez. Se llevo a cabo la toma de muestra de cilindros de concreto para ensayar a los 7 y 28 días, con el objetivo de verificar que cumplieran las resistencias de diseño.

Se adjuntan resultados de los ensayos realizados.

9.3. LISTADO DE MATERIALES

Para el periodo el contratista de obra realizo actividades de instalación de subbase granular, construcción de filtro, construcción de placa huella, utilizando principalmente los siguientes materiales.

Tabla 11 Relación de Materiales Utilizados en Obra

RELACIÓN DE FUENTES DE MATERIALES			
DESCRIPCIÓN:	FUENTE:	DIST. (Km):	OBSERVACIONES:
TRITURADO DE ¾" - 3"	CANtera BUENOS AIRES	11.5	CONSTRUCCION DE FILTRO
RAJON	CANtera FONTANA		CONCRETO CICLOPEO
MATERIAL DE SUBBASE	CANtera BUENOS AIRES	11.5	ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA
TRITURADO DE ½"	CANtera BUENOS AIRES	11.5	ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA
ACERO DE REFUERZO	FIGUCENTRO LTDA	138	ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA
CEMENTO ESTRUCTURAL	ARGOS	140	ESTRUCTURA DE PLACA HUELLA
GEOTEXTIL NT2100	DURMAN	145	CONSTRUCCION DE FILTRO
TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO D=36"			CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA

9.4. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los equipos utilizados durante el periodo del presente informe fueron los siguientes:

Tabla 12 Relación de maquinaria en obra

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO/PLACA
Retroexcavadora sobre llantas	1	CATERPILLAR
Volqueta Igual o mayor 6M3	1	OBB899
Volqueta Igual o mayor 6M3	1	PTK 947
Volqueta Igual o mayor 6M3	1	AFK 365
Volqueta Igual o mayor 6M3	1	USD 242
Vibro compactador	1	SD 70
Apisonador tipo canguro	1	MT-55
Camioneta PICO (PICK UP)	1	BLN 121
Vibrador de concreto	1	AME 1600
Compactador rana	1	



10. LICENCIAS, PERMISOS Y TRAMITES

10.1. PROVISIONALES DE SERVICIOS PÚBLICOS

El contratista de obra cuenta con una oficina la cual cuenta con servicios públicos, los cuales tiene a disposición de los requerimientos de las obras.

10.2. MODIFICACIONES, AJUSTES Y ACLARACIONES ACTIVIDADES DE OBRA

A la fecha se ha presentado la necesidad de realizar modificaciones al CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024, debido a que se han generado algunos imprevistos en obra de carácter técnico, donde a fecha de este corte se encuentra aprobado un modificadorio N°1 por parte de la interventoría y la supervisión del contrato de obra. Se presentaron modificaciones en el cambio de la resistencia del concreto simple usado para las cintas de concreto ciclópeo, en cantidad de filtro, en excavaciones, cantidades de subbase y demás que figuran en el documento oficial del modificadorio aprobado por las partes del contrato.

10.3. PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

Como cumplimiento a uno de los requisitos contractual y precontractual previo al inicio de la obra denominada "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ" el 31 de enero de 2025 el Contratista radicó a la Interventoría el documento Plan de Manejo de Tránsito, documento que fue objeto de revisión por parte de Interventoría, conceptuando y emitiendo oficio de aprobación.

Teniendo en cuenta el periodo de informe transcurrido entre el 06 de febrero de 2025 al 28 de marzo de 2025 se registran actividades correspondientes a este ítem por parte del Contratista. Las actividades que actualmente se realizan han generado cierre total y parcial durante la ejecución de actividades.

11. ADMINISTRATIVO

11.1. INFORMES MENSUALES DE INTERVENTORÍA

A fecha de corte del presente informe este es el segundo informe mensual generado:

Tabla 13 Informes mensuales durante el periodo

MES No.	FECHA DE INICIO	FECHA DE CORTE
1	06/02/2025	06/03/2025
2	06/03/2025	28/03/2025

11.2. COMITÉS DE OBRA.

La interventoría, a cargo de ING. STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA, para el CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024, viene desarrollando un seguimiento y control a las actividades de la obra mediante la elaboración de Comités de Seguimiento de Obra. Durante el presente periodo de informe se realizaron los siguientes comités.

Tabla 14 Comités de Seguimiento de obra en el periodo

COMITÉ DE SEGUIMIENTO No.	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL COMITÉ
1	27/02/2025	Ajustar balance memorias Análisis de sobre anchos contractuales Obras adicionales PMT y PAGA
2	01/04/2025	Revisar avance de obra Coordinar informes mensuales y fechas de entrega Verificar condiciones de obra Cucuavaca

11.3. BITÁCORA DE OBRA

El libro de obra, se ha diligenciado diariamente con las principales actividades en obra conjuntamente con el contratista de obra. Se anexa copia de la bitácora correspondiente al periodo del informe de corte.

11.4. COMUNICADOS

Para el CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° C-MS-LP-001-2024, la interventoría llevará de manera rigurosa y detallada el registro de toda la correspondencia enviada y recibida por los actores involucrados en este proyecto.

Para el presente informe mensual se tienen varias comunicaciones que a continuación se relacionan:

Tabla 15 Correspondencia enviada y recibida

FECHA RADICADO	INTERESADO	ASUNTO
03/02/2025	INTERVENTORIA	CAMBIO DE REPRESENTANTE LEGAL
08/02/2025	UT LEON I	SOLICITUD DE AFILIACION DEL PERSONAL DE OBRA A LA SEGURIDAD SOCIAL
10/02/2025	INTERVENTORIA	RESPUESTA A LA SOLICITUD SEGURIDAD SOCIAL EMPLEADOS
18/02/2025	PLANEACION, INTERVENTORIA	CONCEPTO MURO EN GAVION
25/02/2025	UT LEON I, PLANEACION	APROBACION DE ACTUALIZACION POLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA N° PC-MS-LP-001-2024
26/02/2025	UT LEON I, PLANEACION	BALANCE N°1 E INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS DEL CONTRATO DE OBRA N° PC-MS-LP-001-2024
06/03/2025	INTERVENTORIA	SOLICITUD DE MODIFICATORIO 1 DEL CONTRATO
12/03/2025	INTERVENTORIA	INFORME TOPOGRAFICO
14/03/2025	UT LEON I, PLANEACION	APROBACION BALANCE N°1
27/03/2025	UT LEON I, PLANEACION	PREACTA CORTE N°1
28/03/2025	UT LEON I, INTERVENTORIA	REQUERIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE DEDICACIÓN DE LOS PROFESIONALES - REPROGRAMACIÓN COMITÉ DE OBRA
31/03/2025	PLANEACION, UT LEON I	APROBACION SABANA DE CANTIDADES REFERENTES AL ACTA DE CORTE N°1 DEL CONTRATO DE OBRA N° PC-MS-LP-001-2024
02/04/2025	INTERVENTORIA, UT LEON I	OBSERVACIONES PREACTA CORTE N°1

11.5. ESTADO DEL CLIMA

Durante este periodo de trabajo se puede afirmar que las condiciones climáticas de manera general han sido buenas, durante la jornada laboral de las semanas, se presentaron lloviznas muy leves las cuales no entorpecieron el normal desarrollo de actividades. Se anexa copia del estado del clima correspondiente al periodo del informe de corte.



12. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Tabla 16 Generalidades Contrato de Interventoría

CONTRATO No.:	CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° C-MS-CM-001-2024
FECHA DEL CONTRATO:	18 DE SEPTIEMBRE DE 2024
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SOMONDOCO- BOYACÁ
NIT:	800.029.826-5
REPRESENTANTE LEGAL:	GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA
IDENTIFICACIÓN:	74.281.066 EXPEDIDA EN GUATEQUE
CONTRATISTA:	STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA
NIT:	901.724.044-1
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO- BOYACA
VALOR:	OCHENTA MILLONES QUINIETOS OCHENTA Y DOS MILNOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$80.582.955,009).
PLAZO INICIAL:	CUATRO (04) MESES Y 15 DIAS CALENDARIO
SUPERVISIÓN:	LEIDY JOHANA TOLOZA GIL SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS
FECHA DE INICIO:	06 DE FEBRERO 2025
ESTADO ACTUAL:	EN EJECUCIÓN



13. ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA

Dentro de las actividades desarrolladas por la Interventoría se destaca:

- Asistencia a las reuniones en el Municipio
- Supervisión de la ejecución de obras
- Elaboración del informe general de Interventoría
- Revisión de cantidades de obra del proyecto
- Estudio de sugerencias, consultas y aclaraciones
- Control de calidad de las obras y materiales.
- Control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista
- Realización de observaciones y/o sugerencias pertinentes al constructor para la correcta implementación de las medidas contempladas en el PAGA y PMT.

Tabla 17. Cantidades Ejecutadas

ITEMS	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA E INCLUSION DE NP CON AUMENTO DE VALOR No.1		CANTIDADES PRESENTE (ACTA No. 1)		EJECUTADAS ACTA		CANTIDADES EJECUTADAS (ACUMULADAS)		% ACUMUL
No.	CONDICIONES ORIGINALES CONTRATADAS	UNIDA D	CANTID AD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CAN TIDA D	VALOR TOTAL	CANTIDA D	VALOR			
VEREDA ZARZAL SECTOR LA CASETA 114.90 mts														
1	CAPITULO 1 - OBRAS DE DRENAJE			\$ 107.132.235,00		\$	87.613.003,00	\$ 77.233.547,00		\$ 77.233.547,00				
1.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	m²	97.90	19,686.0	1.927.259.40	198.62	\$ 3.909.947.00	198.62	\$ 3.909.947.00	198.62	\$ 3.909.947.00	100.00%		
1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	m²	6.90	730.072.00	5.037.496.80	8.94	\$ 6.524.872.00	5.30	\$ 3.869.382.00	5.30	\$ 3.869.382.00	56.30%		
1.3	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m³	3.65	120.185.0	438.675.25	3.57	\$ 428.547.00	3.57	\$ 428.060.00	3.57	\$ 428.060.00	100.12%		
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36". INCLUYE EMBOQUILLADA	mtl	6.00	990.080.0	5.940.480.00	6.00	\$ 5.940.480.00	6.00	\$ 5.940.480.00	6.00	\$ 5.940.480.00	100.00%		
1.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACION COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	m³	1.758.60	31.220.0	54.903.492.00	23.96	\$ 747.969.00	23.96	\$ 748.031.00	23.96	\$ 748.031.00	100.01%		
1.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	578.90	9.700.0	5.615.330.00	578.90	\$ 5.615.330.00	578.90	\$ 5.615.330.00	578.90	\$ 5.615.330.00	85.87%		
1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m²	2.10	1.125.422.0	2.363.386.20	2.81	\$ 3.163.899.00	2.59	\$ 2.914.843.00	2.59	\$ 2.914.843.00	92.13%		

1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES H<3.0 MTS	m³	4.80	1,462,394.0	7,019,491.20	8.78	\$ 12,833,970.00	8.49	\$ 12,415,725.00	8.49	\$ 12,415,725.00	96.74%
1.9	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	1.80	77,340.0	139,212.00	1.80	\$ 139,212.00	1.80	\$ 139,212.00	1.80	\$ 139,212.00	100.00%
1.10	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INV/IAS. SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	m²	55.20	325,968.0	17,993,433.60	111.00	\$ 36,182,448.00	100.86	\$ 32,877,132.00	100.86	\$ 32,877,132.00	90.86%
1.11	DRENAJES EN TUBERÍA PVC 4" PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ml	115.50	49,818.0	5,753,979.00	185.00	\$ 9,216,330.00	168.10	\$ 8,374,406.00	168.10	\$ 8,374,406.00	90.86%
2	CAPITULO 2 CONSTRUCCIÓN DE 114.90 M DE PLACA HUELLA			\$ 156,131,714.00			\$ 187,919,355.00		\$ 183,494,537.00		\$ 183,494,537.00	
2.1	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	149.80	14,683.00	2,199,513.40	270.74	\$ 3,975,275.00	270.74	\$ 3,975,275.00	270.74	\$ 3,975,275.00	100.00%
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**) (MEJORAMIENTO DE LA SUBRAZANTE ESPESOR 25 CM)	m³	100.80	101,462.00	10,227,369.60	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	m³	62.10	122,788.00	7,625,134.80	250.10	\$ 30,709,279.00	250.10	\$ 30,709,279.00	250.10	\$ 30,709,279.00	100.00%
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	19.40	77,340.00	1,500,396.00	23.75	\$ 1,836,825.00	23.75	\$ 1,836,825.00	23.75	\$ 1,836,825.00	100.00%
2.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000PSI 420 MPA	kg	3,149.60	9,700.00	30,551,120.00	3565.42	\$ 34,584,574.00	3565.42	\$ 34,584,574.00	3565.42	\$ 34,584,574.00	100.00%

2.6	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m²	67.61	1,125,422.00	76,089,781.42	70.41	\$	79,244,339.00	68.4 7	\$	77,057,644.00	68.47	\$	77,057,644.00	97.24%
2.7	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m²	28.72	773,753.00	22,222,186.16	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCIÓN DE DISEÑO)	M3-KM	2,280.60	2,771.00	6,319,542.60	3876.55	\$	10,741,920.00	3.87 6.55	\$	10,741,920.00	3876.55	\$	10,741,920.00	100.00%
2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SEÑAL VIAL REGLEMENTARIA TAMAÑO 75*75 CM SEGUN NORMA INVIAS.	UND.	2.00	698,335.0	1,396,670.00	2.00	\$	1,396,670.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
NP-1	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEO)	m²		862,123.00	-	29.50	\$	25,430,473.00	28.3 6	\$	24,449,808.00	28.35	\$	24,449,808.00	96.14%
VEREDA RESGUARDO SECTORES (CIRO 103.21 MTS - ESCUELA 89.30 MTS - LUIS LOPEZ 170 MTS)															
1	CAPITULO 1 - OBRAS DE DRENAJE			\$ 158,947,118.00		\$		163,890,459.00	\$ 93,781,491.00			\$ 93,781,491.00			
1.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	m²	126.60	19,665.0	2,492,247.60	380.36	\$	7,487,680.00	289. 88	\$	5,312,855.00	269.88	\$	5,312,855.00	70.95%
1.2	SUMINISTRO E DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	m³	20.70	730,072.00	15,112,490.40	12.65	\$	9,380,914.00	1.35	\$	985,697.00	1.35	\$	985,697.00	10.51%
1.3	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m²	10.80	120,185.0	1,297,998.00	94.58	\$	11,367,097.00	21.4 3	\$	2,575,565.00	21.43	\$	2,575,565.00	22.80%
1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36", INCLUYE ENBOQUILLADA	ml	18.00	980,080.0	17,821,440.00	6.00	\$	5,940,460.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA	m³	66.80	31,220.0	2,085,496.00	23.96	\$	7,47,969.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.6	SUMINISTRO FIGURADO Y ARIADO DE ACERO DE REFUERZO 6000PSI 420 MPA	kg	1,736.70	9,700.0	16,845,990.00	578.90	\$	5,615,330.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%

1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	6.20	1,125,422.0	6,977,616.40	2.81	\$ 3,163,899.00	0.00	\$ -	0.00%
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES H<3.0 MTS	m³	14.50	1,462,394.0	21,204,713.00	6.91	\$ 10,109,530.00	0.00	\$ -	0.00%
1.9	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	5.30	77,340.0	409,902.00	1.80	\$ 139,212.00	0.00	\$ -	0.00%
1.10	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	m³	173.76	325,968.0	56,640,199.68	268.80	\$ 87,620,198.00	207.60	\$ 67,670,957.00	77.23%
1.11	DRENAJES EN TUBERÍA PVC 4" PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ml	362.50	49,818.0	18,059,025.00	448.00	\$ 22,318,464.00	346.00	\$ 17,237,028.00	77.23%
2	CAPITULO 2 CONSTRUCCIÓN EN TOTAL DE LOS TRES SECTORES 362.51 M			\$ 491,751,398.00		552,522,010.00	\$ 167,580,603.00	\$ 167,580,603.00		
2.1	EXCAVACIÓN DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMÚN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	530.70	14,683.00	7,792,288.10	403.42	\$ 5,923,416.00	306.52	\$ 4,500,633.00	75.96%
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**) (MEJORAMIENTO DE LA SUBRAZANTE ESPESOR 25 CM)	m³	74.80	101,462.00	7,589,357.50	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00%
2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 8KM) (*)	m³	195.10	122,788.00	23,955,938.80	342.01	\$ 41,994,724.00	249.37	\$ 30,619,644.00	72.91%
2.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	m³	62.80	77,340.00	4,856,952.00	74.08	\$ 5,729,347.00	21.91	\$ 1,694,519.00	29.58%

Cód.: IC-GC-001
Versión: 1

STROBUS CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA S.A.S
NIT 901724044-1

2.5	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 6000PSI 420 MPA	kg	11,842.00	9,700.00	114,867,400.00	11151.36	\$	108,168,192.00	3.82 6.25	\$	37,114,625.00	3826.25	\$	37,114,625.00	34.31%
2.6	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	214.90	1,125,422.00	241,853,187.80	288.20	\$	324,340,993.00	56.2 5	\$	63,304,598.00	56.25	\$	63,304,598.00	19.52%
2.7	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEC)	m³	91.50	773,753.00	70,798,389.50	0.00	\$	-	-	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3-KM	4,207.10	2,771.00	11,657,874.10	5301.16	\$	14,686,514.00	4.19 7.40	\$	11,630,995.00	4197.40	\$	11,630,995.00	79.18%
2.9	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN SEÑAL VIAL PREVENTIVA TAMAÑO 75*75 CM. SEGUN NORMA INVIAS.	UND.	6.00	698,335.0	4,190,010.00	6.00	\$	4,190,010.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2.9	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN SEÑAL VIAL PREVENTIVA TAMAÑO 75*75 CM. SEGUN NORMA INVIAS.	UND.	6.00	698,335.0	4,190,010.00	6.00	\$	4,190,010.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
NP-1	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (G) (CICLOPEC)	m³	91.50	862,123.00	78,884,254.50	50.22	\$	43,295,817.00	21.8 7	\$	18,854,630.00	21.87	\$	18,854,630.00	43.55%
VEREDA CUCUAVACA (SECTOR DE PLANTA DE TINTIENDO 277/05 MTS)															
1	CAPITULO 1 - OBRAS DE DRENAJE			\$ 69,155,927.00		\$	65,770,864.00		\$			\$			
1.1	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	m³	139.50	19,686.0	2,746,197.00	142.78	\$	2,810,688.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.2	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	m³	1.20	735,072.00	876,086.40	7.14	\$	5,210,743.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.3	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	m³	1.30	120,185.0	156,240.50	34.10	\$	4,096,309.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN CON COMPACTADO CON PLANCHAS VIBRADORA	m³	3.90	31,220.0	121,758.00	23.96	\$	747,969.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%

1.6	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 6000PSI 420 MPA	kg	307.33	9,700.0	2,491,101.00	578.90	\$	5,615,330.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.7	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES	m³	0.80	1,125,402.0	900,337.60	2.81	\$	3,153,899.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.8	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PSI PARA ELEVACIONES H=3.0 MTS.	m³	2.80	1,462,394.0	4,094,703.20	4.70	\$	6,879,101.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.9	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	m³	1.80	77,340.0	139,212.00	1.80	\$	139,212.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.10	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS SIN EXCAVACION INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	m²	132.96	325,968.0	43,340,705.28	76.20	\$	24,838,762.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
1.11	DRENAJES EN TUBERIA PVC 4" PERFORADA INCLUYE GRAVILLA FINA	ml	277.00	49,818.0	13,749,586.00	127.00	\$	6,326,886.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
NP-2	SUMINISTRO E DE INSTALACIÓN DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=36" INCLUYE EMBOQUILLADA.	ml	0.00	990,080.0	-	6.00	\$	5,940,480.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2	CAPITULO 2 CONSTRUCCION DE 277.05 M DE PLACA HUELLA			\$ 365,154,639.00		\$		411,247,955.00	\$						
2.1	EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5 KM	m³	416.40	14,863.00	6,114,001.20	440.15	\$	6,462,722.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIAMETRO DE 2" Y UN INDICE PLASTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR. INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (MEJORAMIENTO DE LA SUBRAZANTE ESPESOR 25 CM)	m³	3.00	107,462.00	304,386.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%
2.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE	m³	152.90	122,788.00	18,774,285.20	272.57	\$	33,468,325.00	0.00	\$	-	0.00	\$	-	0.00%



13.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LA INTERVENTORÍA

Al contrato se dio inicio mediante acta de fecha 06 de febrero de 2025, suscrita por, **STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA S.A.S** contratista de Interventoría, en calidad de persona natural, LEIDY JOHANA TOLOZA GIL, supervisora del contrato y **GERMAN RICARDO ROBAYO HEREDIA**, Alcalde Municipal, con las condiciones que se describen en las actas subsiguientes.

- Garantías, las garantías del contrato se mantienen vigentes y acordes a las condiciones del contrato inicial (clausula décima cuarta), sus modificaciones y a los pliegos de condiciones, así:

Tabla 18. Relacion de garantías de la interventoria

PÓLIZA No.:	ANEXO No.:	ASEGURADORA:	NIT:	FECHA DE APROBACIÓN:
39-44-101169616	0	SEGUROS DEL ESTADO S.A.	860.009.578-6	07/02/2025
AMPARO:		SUMA ASEGURADA:	VIGENTE DESDE:	VIGENTE HASTA:
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO		\$ 8.058.295,50	06/02/2025	21/12/2025
PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES		\$ 16.116.591,00	06/02/2025	21/06/2028
CALIDAD DEL SERVICIO		\$ 16.116.591,00	21/06/2025	21/06/2030

13.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO

- Conforme avanza la ejecución del proyecto, se lleva un registro de cantidades de obra ejecutadas los últimos 5 días antes de cada mes, esto con el fin de elaborar los respectivos informes mensuales, y poder establecer el avance mensual del proyecto.
- Supervisar la ejecución de las actividades de obra desarrolladas por el contratista de obra durante el periodo y su cumplimiento con las especificaciones técnicas ordenadas por INVIAS.
- Supervisar la ejecución de las actividades de PAGA y PMT desarrolladas por el contratista de obra durante el periodo, reportando mensualmente las novedades y requerimientos realizados al contratista en orden de ejecutar su cumplimiento.
- Llevar un registro fotográfico de las actividades ejecutadas en obra.
- Registrar las actividades realizadas en obra diariamente en bitácora de obra.

13.3. ACTIVIDADES O COMPROMISOS ADQUIRIDOS

- Contratista se compromete a Entrega de ensayos realizados a los materiales utilizados en obra (inicio de ejecución de actividades hasta la fecha), Toma de densidades en tramos zarzal y resguardo sector la escuela y sector Luis López y resultado de la prueba a compresión de las muestras tomadas en campo
- Actividades y/o modificaciones de tipo técnico

13.4. INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA INTERVENTORÍA

El valor de la Interventoría asignado para este proyecto asciende a la suma de (\$ 80.582.955,009.), a la fecha no se tienen pagos a esta acta de asignación.



14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mantener la implementación del PAGA durante el desarrollo de la obra y del PMT hasta cuando se requiera, reforzando constantemente la señalización de obra.

Mantener los planos y diseños impresos en obra para el personal que lo necesite en su debido caso.

Informar de manera mas atenta los posibles inconvenientes encontrados en la ejecución del proyecto, por más mínima que sea la situación.

Tratar de proteger los materiales de la intemperie lo máximo posible para evitar que se contaminen.

A la fecha se evidencia un avance físico real de **35.44%** contra un avance programado de **25.44%**, reflejando un **adelanto de 10% (151,251,940.90)**

STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA S.A.S
INTERVENTORIA

CERTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA

LA FIRMA INTERVENTORA STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA, ACTUANDO COMO INTERVENTOR EXTERNO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No N°C-MS-LP-001-2024 CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ."

CERTIFICA QUE

Se dio cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales por cuenta del contratista de obra. en el periodo transcurrido entre el 06 de febrero de 2025 al 28 de marzo de 2025.

Esta certificación se expide a los cinco (28) días del mes de marzo de 2025 con destino **INFORME MENSUAL No. 2** del mismo contrato.



STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA
INTERVENTOR



CERTIFICACIÓN DE INTERVENTORÍA

LA FIRMA INTERVENTORA STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA, ACTUANDO COMO INTERVENTOR EXTERNO DEL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No N°C-MS-LP-001-2024 CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ

CERTIFICA QUE

Se dio cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas del proyecto en el periodo transcurrido entre el 06 de febrero de 2025 al 28 de marzo de 2025.

Esta certificación se expide a los cinco (28) días del mes de marzo de 2025 con destino **INFORME MENSUAL No. 2** del mismo contrato.

STROBUS CONSTRUCCION E INGENIERIA
INTERVENTOR





PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA NORMA INVIAS E-163					
IDENTIFICACION DEL PROYECTO:					
PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACA				
DIRIGIDO:	STROBUS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS				
MUNICIPIO:	SOMONDOCO - BOYACA				
IDENTIFICACION DEL MATERIAL:					
Descripción:	SUB BASE UNICA CAPA				
Procedencia:	TRITURADOS VALLE DE TENZA				
Localización:	VEREDA RESGUARDO SECTOR LUIS LOPEZ				
Densidad Máx. Laboratorio [kN/m ³]:	21,870	2,230	g/cm ³	Fecha del ensayo:	28-mar-25
Humedad Optima de Laboratorio [%]:	8,00	Fecha	28/03/2025	%Compactación Especificado:	98,0
DENSIDAD EN EL TERRENO					
ENSAYO NUMERO	1	2	3		
Abscisa toma de Muestra [Km]:	KD+015	KD+060	KD+100		
Margen toma de Muestra:	EJE	IZQUIERDO	IZQUIERDO		
Profundidad [cm]:	15	15	15		
Tipo de Capa:	Sub Base granular	Sub Base granular	Sub Base granular		
Peso Frasco y Arena Inicial [gr]:	5900	5877	5855		
Peso Frasco y Arena Restante [gr]:	3011	2987	2977		
Peso Arena Total Usada [gr]:	2889	2890	2878		
Constante del Cono:	1688	1688	1688		
Peso Arena en el Huevo [gr]:	1201	1202	1190		
Densidad de la Arena [gr/cm ³]:	1,40	1,40	1,40		
Volumen del Huevo [cm ³]:	858	859	850		
Peso Material Extraído Humedo [gr]:	2018	2058	2100		
Peso Humedo Material Retenido 3/4" [gr]:	211	241	231		
Peso Especifico Material Retenido 3/4" [gr/cm ³]:	2,730	2,730	2,730		
Volumen Material Retenido 3/4" [cm ³]:	77,3	88,3	84,6		
Porcentaje Partículas Gruesas >3/4"	10,5	11,7	11,0		
Volumen Material Pasa 3/4" [cm ³]:	781	770	765		
Peso Material Humedo Pasa 3/4" [gr]:	1807	1817	1869		
Humedad [%]:	6,3	6,0	7,0		
Peso Material Extraído Seco [gr]:	1700	1714	1747		
Peso unitario seco Material Extraído kN/m ³	22,7	23,1	23,9		
Densidad del Material [gr/cm ³]:	2,315	2,359	2,442		
Densidad Seca del Material [kN/m ³]:	21,36	21,82	22,38		
% Compactación Terreno:	97,7	99,8	102,3		
% Humedad en el Terreno:	6,3	6,0	7,0		
OBSERVACIONES					
La humedad del terreno se calcula por medio de equipo Humedometro					
Compactación promedio de lote: 99,93% Conforme, se puede liberar lote.					
		ELABORO		APROBO	
FIRMA				FIRMA	
NOMBRE		MIGUEL ARENAS		NOMBRE	
CARGO		LABORATORISTA		CARGO	
				ING. LUIS FERNANDO RANGEL V	
				DIRECTOR DEL LABORATORIO	
PESO UNITARIO SECO EN EL SITIO kN/m ³					



FWF GEOINGENIERIA S.A.S
NIT: 900730123-4
LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CONSULTORIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ

MUNICIPIO: SOMONDOCO - BOYACÁ

DIRIGIDO A: STROBUS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS

RESISTENCIA DE DISEÑO: $f'c = 3000$ Psi. CONCRETO CLASE C (210 Kg/cm²)

19/03/25

FECHA INFORME:		19/03/25															
LUGAR		TRAMO RESGUARDO															
No.	Tipo	Fecha	Fecha	Edad	Diámetro	Altura	Peso	Área	Densidad	Carga	R:	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PROYECCIÓN	Tipo de		
Cilindro	Estructura	Vaciado	Rotura	Días	Cm	Cm	(g)	(Cm^2)	(kg/cm^3)	(kG)	L/d	(kg/Cm^2)	(Psi)	(%)	Falla		
1	PLACA HUELLA	12/03/25	19/03/25	7	10,10	20,20	3702	80,12	2293	12300	2,00	153,52	2183,61	72,79	3492,02	T5	
					10,10	20,10											

INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO			
NUMERO	4185	MODELO	TM12
INSTRUMENTO	Maquina de Ensayo a Compresion	No. DE	159
FABRICANTE	TAMIEQUIPOS LTDA.	SERIE EQ.	

Luis Fernando Rangel

ING. M.P
LUIS FERNANDO RANGEL V
25202-322135 CND

LABORATORIO
SUELOS - CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CARRERA 7 # 6-02 AVENIDA DE LAS AMERICAS BARBOSA SANTANDER COLOMBIA
E-mail: fwfgeotecnias@gmail.com
CONTACTOS: 3144615974 - 3007438812 - 3115399142



FWF GEOINGENIERIA S.A.S
NIT: 900730123-4
LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CONSULTORIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACA

MUNICIPIO: SOMONDOCO - BOYACÁ

DIRIGIDO A: STROBUS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS

RESISTENCIA DE DISEÑO: $f'c = 3000 \text{ Psi}$. CONCRETO CLASE C (210 Kg/cm²)

FECHA INFORME: 21/03/25

LUGAR: TRAMO VEREDA ZARZAL

No. Cilindro	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Peso (g)	Área (Cm ²)	Densidad (kg/cm ³)	Carga (kg)	R:		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PROYECCIÓN	Tipo de Falla
											L/d	(Psi)	(Kg/Cm ²)	(%)		
1	PLACA HUELLA	14/03/25	21/03/25	7	10,17 10,13	20,20 20,20	3789	80,91	2318	12050	1,99	148.92	2118.20	70.61	3406.87	T4

INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE CALIBRACION DEL EQUIPO				
NUMERO INSTRUMENTO FABRICANTE	4185	Maquina de Ensayo a Compresión	MODELO	TM12
				No. DE SERIE EQ. 159

Luis Fernando Rangel V

ING. M.P
LUIS FERNANDO RANGEL V
25202-322135 CND

LABORATORIO
SUELOS - CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CARRERA 7 # 6-02 AVENIDA DE LAS AMERICAS BARBOSA SANTANDER - COLOMBIA
E-mail: fwfgeotecnologia@gmail.com
CONTACTOS: 3144615974 - 3007438812 - 3115399142



FWF GEOINGENIERIA S.A.S
NIT: 900730123-4
LABORATORIO DE SUELOS CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CONSULTORIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCION

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. INV. E - 410 ASTM C39

PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCARIAS EN LAS VEREDAS ZARZAL, RESGUARDO Y CUCUAVACA DEL MUNICIPIO DE SOMONDOCO BOYACÁ

MUNICIPIO

SOMONDOCO - BOYACÁ

DIRIGIDO A:

STROBUS CONSTRUCCIONES E INGENIERIA SAS

RESISTENCIA DE DISEÑO:

$f'c = 3000$ Psi. CONCRETO CLASE C (210 Kg/cm²)

FECHA INFORME:

28/03/25

TRAMO VEREDA ZARZAL

LUGAR	No.	Tipo Estructura	Fecha Vaciado	Fecha Rotura	Edad Días	Diámetro (Cm)	Altura (Cm)	Peso (g)	Área (Cm ²)	Densidad (kg/cm ³)	Carga (kg)	R: L/d	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN		PROYECCIÓN		Tipo de Falla
													(Kg/Cm ²)	(Psi)	(%)	28 Días	
	1	PLACA HUELLA	21/03/25	28/03/25	7	10,10 10,10	20,10 20,20	3699	80,12	2291	11750	2,00	146,66	2085,96	69,53	3364,72	T4

Luis Fernando Rangel

ING. M.P.
LUIS FERNANDO RANGEL V
25202-322135 CND

INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO				
NUMERO INSTRUMENTO FABRICANTE	4185	Maquina de Ensayo a Compresión	No. DE TAMIEQUIPOS LTDA.	TM112
				159

LABORATORIO
SUELOS - CONCRETOS Y PAVIMENTOS
CARRERA 7 # 6-02 AVENIDA DE LAS AMERICAS BARBOSA SANTANDER COLOMBIA
E-mail: fwfgeotecnica@gmail.com
CONTACTOS: 3144615974 - 3007438812 - 3115399142