ALCALDIA DE MANIZALES

Alcaldía de Manizales

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

CBM 2025

CONTRATO No. 2601070149

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES.

INFORME MENSUAL DEL 24 DE FEBRERO AL 31 DE MARZO DE 2026

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 3

2.1 Localización 3
2.2 Estado inicial y diagnósticos 5
2.3 Características técnicas del proyecto 6

3 OBJETIVOS 7

3.1 Objetivo general 7
3.2 Objetivos específicos 7

4 TABLA RESUMEN CONTRATO DE OBRA 8
5 TIEMPO DE EJECUCIÓN 8
6 PRESUPUESTO CONTRACTUAL 9
7 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS 22
8 AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACUMULADO VS. EJECUTADO ACUMULADO 24
9 ITEMS NO PREVISTOS 26
10 RELACIÓN DEL EQUIPO USADO POR EL CONTRATISTA 28
11 REGISTRO FOTOGRÁFICO 28
12 ESTADO DEL TIEMPO 42
13 CORRESPONDENCIA ENVIADA 48
14 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES POR FRENTES DE TRABAJO 50
15 CANTIDADES EJECUTADAS POR FRENTES DE TRABAJO 55
16 CONCLUSIONES: 59
17 ANEXOS 60

1 INTRODUCCIÓN

La Administración Municipal de Manizales, con el fin de garantizar el mejoramiento del espacio público y la realización de proyectos que mejoran el bienestar de la comunidad, plantea proyectos estratégicos que consigan optimizar la infraestructura de su territorio, mejorando la calidad de vida de sus habitantes mediante la rehabilitación del espacio público. La ciudad cuenta con vías que le permiten la interconexión entre barrios y centros estratégicos para el desarrollo de las actividades de sus ciudadanos por lo que se requiere contar con un estado óptimo de las infraestructuras, las cuales incluyen mejoras de pavimentos para la circulación de cualquier categoría de vehículos y, en un renglón más protagónico, la mejora y adecuación de andenes que faciliten los desplazamientos peatonales. En este sentido desde la Secretaría de Infraestructura se ha adelantado la recopilación de necesidades y puntos que requieren intervención de acuerdo con la identificación por parte del personal de la Secretaría, así como los reportado por los ciudadanos y es así como se identificó un gran número de necesidades en el barrio La Estrella, situado en la Comuna Palogrande.

Debido a lo anterior, se realizarán las acciones que sean necesarias para llevar a cabo un proceso de mejoramiento de la movilidad de vehículos, bicicletas y peatones, dentro de los parámetros de comodidad, seguridad y tranquilidad, definir redes de transporte autónomo (peatones) y articularlas con los sistemas de movilidad, espacio público y equipamientos, contribuir al aumento de la productividad y competitividad de la ciudad y la región mediante la integración de los diferentes modos de transporte, complementar y adecuar la red vial del sector, mejorar los puntos de comercio que son claves para el sector y la accesibilidad a la red vial.

La obra contempla actividades como pavimentación de vías, andenes y sardineles, excavaciones, demarcación y señalización, redes eléctricas, siembra y ornamentación, urbanismo, sumideros y acometidas, y escaleras eléctricas, entre otras. Estas intervenciones buscan mejorar la calidad del espacio público, promover el esparcimiento de los ciudadanos y fortalecer el barrio La Estrella como un nuevo epicentro gastronómico de la ciudad.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Localización

El barrio La Estrella se sitúa en la Comuna Palogrande que, a su vez, está en el Municipio de Manizales, capital del departamento de Caldas. El Municipio se halla enclavado en la vertiente occidental de la cordillera central andina colombiana, haciendo parte del Eje Cafetero colombiano. La ciudad cuenta con una población estimada de 459 mil 262 habitantes (2025) y hace parte del Área metropolitana Centro Sur de Caldas, junto con los municipios de Neira, Palestina y Villamaría, alcanzando una población cercana a los 570 mil 000 habitantes.



Ilustración 1. Ubicación geográfica del departamento de Caldas.



Ilustración 2 Ubicación geográfica del municipio de Manizales

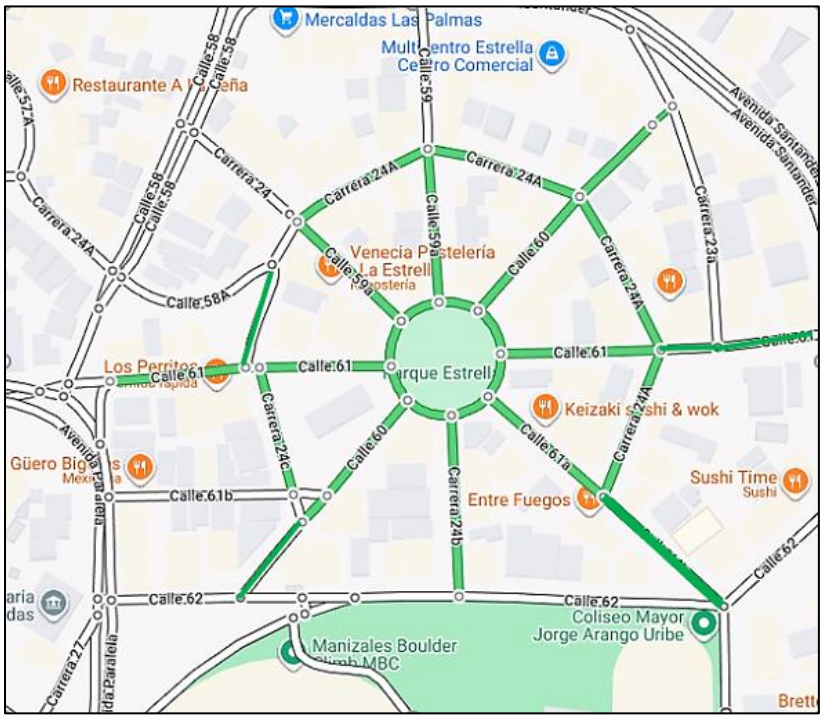


Ilustración 3 Ubicación de las labores a realizar.

2.2 Estado inicial y diagnósticos

El barrio La Estrella presenta una configuración tipo radial, teniendo un anillo interno de circulación que sirve como glorieta y, a la vez, como parque, siendo en mayor espacio verde del barrio. A este anillo convergen 8 vías, convirtiéndolo en el punto de mayor distribución del tránsito del barrio. La carrera 24A también funciona como anillo externo, conectando la calle 61 y la carrera 24C.

Solo las calles 61A, 61 y carrera 24C funcionan en doble vía, mientras que el resto de vías del barrio cuentan con un sentido unificado.

Tanto la movilidad peatonal como la vehicular presentan dificultades en su estado inicial, debido a que la carpeta asfáltica presenta deterioro evidente en todos sus tramos (ver registro fotográfico) mientras que los andenes presentan desniveles, escalones o, en algunos tramos, es inexistente (ver registro fotográfico).

Para ello, se evaluó la posibilidad de reponer las carpetas asfálticas en los tramos propuestos de intervención y la mejora de la movilidad peatonal a través de la construcción de nuevos andenes, instalación de losetas podotáctiles y conformación de rampas peatonales que favorezcan la accesibilidad universal. Igualmente, se propende organizar las zonas de estacionamiento regulado por pago en las calles, creando bahías con demarcación de zona azul y dando claridad cuál es el carril destinado únicamente a la circulación de los vehículos.

Finalmente, se propone mejorar el paisaje urbano del entorno, a través de la siembra arbórea de especies endémicas, la colocación de nuevas jardineras para siembra de arbustos y flores, la instalación de nuevas luminarias y nuevas bancas destinadas al descanso de la ciudadanía.

2.3 Características técnicas del proyecto

Las consideraciones técnicas del proyecto son las siguientes:

Elemento	Función	Especificación técnica
Andén en concreto	Espacio público destinado al tránsito exclusivo de peatones	Concreto 3000 psi en de 0.10 metros de espesor con estampado según diseño aprobado por la Entidad.
Pavimento	Estructura diseñada para el tránsito de vehículos	En la glorieta y pompeyanos, en concreto hidráulico MR-42 con espesor de 0.20 metros de espesor, mientras que en el resto de vías se aplicará asfalto de al menos 0.07 metros de espesor con reforzamiento de geomembrana según criterio del equipo técnico de la Entidad.
Subbase granular	Mejoramiento de la capacidad estructural del pavimento.	Material granular compactado con aceptación del 95% de grado de compactación, conformando capas de 0.20 metros de espesor.
	Mejoramiento de la capacidad estructural	Material compactado con aceptación de grado de compactación del 90% o superior, pudiendo

Afirmado	de la estructura, particularmente de andenes	conformar capas entre los 0.10 a 0.15 metros de espesor según si se trata de áreas de circulación peatonal o ingreso a garajes.
Franja de amoblamiento	Elementos destinados al mejoramiento del entorno urbano	Instalación de bancas, bolardos, dispensador de bolsas para recolección de excrementos y jardineras según tipología aprobada por la entidad.
Losetas podotáctiles	Elementos de piso con texturizado en alto relieve que facilite los desplazamientos de personas con discapacidad visual.	Instalación de losetas prefabricadas en concreto de 0.20x0.20 con espesor entre 0.06 a 0.08 metros colocadas de manera ininterrumpida de manera longitudinal sobre el andén, diferenciando entre losetas tipo guía y el tipo alerta, estas últimas destinadas a los cruces peatonales, accesos a garajes o en cambios de dirección.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Actualizar la malla vial mediante la rehabilitación de la infraestructura vial en el barrio La Estrella, entre la Avenida paralela y la avenida Santander de la ciudad de Manizales, enfocándose en la sustitución y reparación de pisos y la continuidad de la ciclorruta para darle recorrido continuo.

Mejorar el espacio público del barrio Estrella a través de la renovación de andenes, jardines y colocación de nuevo amoblamiento urbano de las vías radiales y perimetrales del Parque Estrella para el disfrute de los visitantes.

3.2 Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones de transitabilidad del barrio Estrella proporcionando mejor seguridad a los actores viales.
- Brindar seguridad a las personas con discapacidad visual mediante la instalación de losas podotáctiles y personas con movilidad reducida con la construcción de vados peatonales en andenes para continuidad de la movilidad por el barrio Estrella.

- Aumentar el nivel de servicio de las vías mediante la renovación de los pavimentos del barrio Estrella.
- Organizar las zonas de estacionamiento regulado con pago por medio de la adecuación de zonas azules colindantes a las vías susceptibles de renovación.
- Mejorar las condiciones paisajísticas del barrio mediante la siembra y el fortalecimiento de especies vegetales endémicas para el disfrute de los ciudadanos.

4 TABLA RESUMEN CONTRATO DE OBRA

CUADRO RESUMEN CONTRATO No. 2601070149					
CONTRATISTA	CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025				
NIT	902.020.891-3				
OBJETO	"MEJORAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES"				
FECHA FIRMA ACTA DE INICIO	24/03/2026	**FECHA DE INICIO**	24/03/2026	**FECHA DE TERMINACION INICIAL**	24/10/2026
PLAZO	8 MESES				
VALOR CONTRATO	$ 9.911.447.482,00				
VALOR ANTICIPO	$ 1.982.289.496,00				

5 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El contrato No. 2601070149 del año 2026 tiene un plazo de 8 meses a partir de la firma del acta de inicio, previa aprobación de las garantías exigidas hasta el 24 de octubre de 2026.

6 PRESUPUESTO CONTRACTUAL

No.	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1		**PRELIMINARES**				
1,01	**001.085**	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE VIAS INCLUYE EJE DE VIA Y LATERALES CON ANDENES	ML	1.811,00	$ 6.256,00	$ 11.329.616
1,02	**001.001**	LOCALIZACION Y REPLANTEO EDIFICIO	M2	1.100,00	$ 6.225,00	$ 6.847.500
1,03	**029.007**	DEMOLICIÓN DE ANDENES Y SARDINELES EN CONCRETO HIDRÁULICO - INCLUYE CARGUE A MANO, RETIRO Y DISPOSICIÓN EN BOTADERO	M3	1.255,00	$ 138.432,00	$ 173.732.160
1,04	**P01**	DEMOLICIÓN DE SARDINELES EN CONCRETO HIDRÁULICO - INCLUYE CARGUE A MANO, RETIRO Y DISPOSICIÓN EN BOTADERO	M3	290,00	$ 157.899,00	$ 45.790.710
1,05	**029.013**	DEMOLICION MECANICA DE PAVIMENTO CONCRETO ASFALTICO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADO	M3	425,00	$ 137.120,00	$ 58.276.000
1,06	**002.001**	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	3.365,00	$ 43.189,00	$ 145.330.985
1,07	**002.016**	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	1.213,00	$ 56.310,00	$ 68.304.030
1,08	**002.039**	EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN	M3	1.268,00	$ 81.945,00	$ 103.906.260
1,09	**002.089**	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MANUAL, DISPOSICIÓN EN BOTADERO (HASTA 25 KM)	M3-Suelto	5.631,00	$ 46.811,00	$ 263.592.741
1,1	**P02**	DESMONTE DE BANCAS METALICAS Y LISTONES DE MADERA	UND	10,00	$ 189.018,00	$ 1.890.180
1,11	**028.094**	RETIRO DE SEÑALES VERTICALES ANCLADAS EN ANDEN, ZONA VERDE O ADOSADAS A POSTE EXISTENTE O PARED (INCLUYE PEDESTAL Y TABLERO) CON	UND	19,00	$ 95.275,00	$ 1.810.225

		ENTREGA A LA SDM (INCLUYE SEÑALES SENCILLAS Y DUPLEX)					
1,12	**021.024**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION EMPRADIZACIÓN CON BLOQUES DE CÉSPED	M2	160,00	$ 23.530,00	$	3.764.800
2		**BASES Y PAVIMENTOS**					
2,01	**002A.022**	SUSTITUCION EN ARENA LIMPIA	M3	234,00	$ 174.269	$	40.778.946
2,02	**002.049**	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (APISONADO)	M3	3.390,00	$ 45.273	$	153.475.470
2,03	**004.013**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	1.052,00	$ 126.658	$	133.244.216
2,04	**004.005**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON RANA	M3	280,00	$ 262.814	$	73.587.920
2,05	**033.117**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO PREMEZCLADO MR 42	M3	280,00	$ 1.247.019	$	349.165.320
2,06	**023.045**	CANASTILLA DE SOPORTE DE DOVELAS EN HIERRO 3/8" Y 1/4"	ML	500,00	$ 22.648	$	11.324.000
2,07	**023.046**	DOVELAS DE ACERO LISO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	2.060,00	$ 20.263	$	41.741.780
2,08	**023.034**	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO A=5 MM PROFUNDIDAD UN TERCIO DEL ESPESOR	ML	1.637,00	$ 13.348	$	21.850.676
2,09	**023.036**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5MM	ML	6.933,00	$ 12.504	$	86.690.232
2,10	**023.002**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA	M2	10.000,00	$ 8.288	$	82.880.000
2,11	**023.004**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEZCLA	M3	800,00	$ 1.460.774	$	1.168.619.200

		ASFALTICA TIPO MDC-19. EXTENDIDO MECÁNICO Y COMPACTADO					
2,12	**023.067**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL DE RESISTENCIA A LA CARGA CÍCLICA DE 800 KN/M INSTALADA EN LA MITAD DE LA CARPETA ASFALTICA	M2	10.000,00	$	20.824	$ 208.240.000
3		**ANDENES Y SARDINELES**					
3,01	**021.088**	CONSTRUCCION DE SARDINEL PARA CONFORMACION DE ANDENES H= HASTA 25 CM CHAFLANADO ENTRE A=10 CM Y 15 CM, INCLUYE REF LONG 2 VARILLAS DE 3/8", FLEJES TRANSVERSALES DE 1/4" CADA 15 CM ANCLADOS A PAVIMENTO (INCLUYE ANCLAJES EPOXICOS)	ML	3.950,00	$	142.888	$ 564.407.600
3,02	**P03**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.08M. ACABADO: ESCOBIADO o PALETEADO, DILATADO SEGÚN DISEÑO	M2	10.100,00	$	122.003	$ 1.232.230.300
3,03	**005.116**	ESTAMPADO SOBRE CONCRETO CON MOLDE METÁLICO HEXAGONAL	M2	673,00	$	8.362	$ 5.627.626
3,04	**005.116**	ESTAMPADO SOBRE CONCRETO CON MOLDE METÁLICO HEXAGONAL	M2	83,00	$	8.362	$ 694.046

3,05	033.122	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RAMPAS Y BADOS PEATONALES CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA 3000 PSI ACABADO: ESCOBIADO	M3	64,00	$	1.042.778	$ 66.737.792
4		**CICLOBANDA, DEMARCACION Y SEÑALIZACION**					
4,01	**012.083**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO ACRÍLICO SINTÉTICO ACRYTECH STEGASS SOBRE PLACAS DE CONCRETO. INCLUYE UNA CAPA DE ACRILYC RESURFER CON ARENA DE CUARZO, UNA CAPA DE ACRYTECH COLOR CON ARENA DE CUARZO Y UNA CAPA DE ACRYTECH COLOR SIN ARENA DE CUARZO. INCLUYE LIMPIEZA Y SELLO ELÁSTICO DE JUNTAS, TRATAMIENTO DE SUPERFICIE, DEMARCACIÓN DE LINEAS PERIMETRALES, CENTRALES Y DEMÁS).	M2	835,00	$	136.450	$ 113.935.750
4,02	**023.062**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TACHONES 40X15X8CM	UND	1.826,00	$	78.017	$ 142.459.042

4,03	**023.061**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TACHAS REFLECTIVAS.	UND	572,00	$	18.445	$	10.550.540
4,04	**023.064**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION HITOS REFLECTIVOS	UND	523,00	$	121.372	$	63.477.556
4,05	**P06**	BANDA PLASTICA DE SEÑALIZACION SEGÚN NORMA CS-273	ML	2.000,00	$	4.741	$	9.482.000
4,06	**023.048**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION PASOS PEATONALES, LINEAS DE PARE, SIMBOLOS, TEXTOS Y OTRAS, CON PINTURA PLASTICO EN FRIO METODO LLANA	M2	803,00	$	97.292	$	78.125.476
4,07	**023.049**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION LINEAS CENTRALES CON PINTURA PLÁSTICA EN FRIO APLICADA CON VEHICULO (DE BORDE, DE CARRIL Y OTRAS (ANCHO 12CMS)	ML	4.423,00	$	11.614	$	51.368.722
4,08	**023.058**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL SR O SP GRADO DIAMANTE (60CMS X 60CMS),CON POSTE	UND	115,00	$	601.813	$	69.208.495
5		**SIEMBRA Y ORNAMENTACIÓN**						
5,01	**032.324**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CONTENEDOR DE RAICES TIPO B20 (TIPO A) (1.2X1.2X1M. INC. SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, ALCOQUE Y FILTRO EN GRAVILLA. NO INCLUYE. TIERRA). INSTALACIÓN A TODO COSTO.	UND	188,00	$	976.176	$	183.521.088
5,02	**P07**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TIERRA NEGRA PARA SIEMBRA DE ARBOLES	M3	133,00	$	161.357	$	21.460.481
5,03	**P08**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARBOL DE GRAN PORTE H=1,50M	UND	8,00	$	129.817	$	1.038.536

5,04	**P09**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARBOL DE GRAN PORTE H=1,50M	UND	63,00	$	129.817	$	8.178.471
5,05	**P10**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARBOL DE GRAN PORTE H=1,50M	UND	79,00	$	129.817	$	10.255.543
5,06	**P11**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARBOL DE GRAN PORTE H=1,50M	UND	36,00	$	129.817	$	4.673.412
6		**SUBTERRANIZACION, INSTALACIONES ELECTRICAS**						
6,01	**P12**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMARA 80X80X80 e=0,10m CONCRETO 3000PSI	UND	86,00	$	810.078	$	69.666.708
6,02	**P13**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMARA 50X50X50 e=0,10m CONCRETO 3000PSI	UND	107,00	$	571.762	$	61.178.534
6,03	**P14**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE CAMARA 40X40X40 e=0,10m CONCRETO 3000PSI	UND	129,00	$	493.993	$	63.725.097
6,04	**P15**	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PVC 2" EN ZANJA	ML	5.564,00	$	19.475	$	108.358.900
6,05	**P16**	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PVC DB 3" EN ZANJA	ML	2.996,00	$	25.563	$	76.586.748
6,07	**P17**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION PROYECTOR PISO LED 200W IP65 20000 LUMENES	UND	9,00	$	790.320	$	7.112.880
6,08	**26A.022**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - PARA CANALIZACIÓN DE 2 Ø 2" TIPO DB - CRUCE CALZADA EN CONCRETO (INCLUYE BANDA PLÁSTICA)	ML	1.195,00	$	46.384	$	55.428.880
6,09	**003.001**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION 0.30*0.30*0.40 M.(INCLUYE, LADRILLO COMÚN, MARCO EN ANGULO 1 1/2 X 1 1/2	UND	96,00	$	409.031	$	39.266.976

		* 1/8" Y TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 2 * 1/8" CON PARRILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM.)					
6,10	**P18**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ACOMETIDA CABLE DE ALUMINIO AISLADO No 4 AWG SERIE 8000 THHN METRO (TRES CABLES X ML). INCLUYE EMPALME SILICONA PARA ALIMENTACIÓN DE LUMINARIAS	ML	2.700,00	$	32.930	$ 88.911.000
6,11	**003.005**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CAJA DE INSPECCION 1 * 1 * 1 M. (INCLUYE, LADRILLO COMÚN, MARCO EN ANGULO 2 1/2 X 2 1/2 * 3/16" Y TAPA REFORZADA EN PLATINA DE 3 * 3/16" CON PARRILLA EN VARILLA 3/8 CADA 10 CM.).	UND	64,00	$	1.967.475	$ 125.918.400
6,12	**P19**	CONSTRUCCIÓN DE CAMARA DE 1,5 m X 1,5 m X 1,5 m SOBRE ANDEN TIPO CHEC INCLUYE TAPA, FILTRO EXCAVACIÓN Y TODO LO ESPECIFICADO POR CHEC.	UND	32,00	$	5.598.100	$ 179.139.200
6,13	**P20**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE AFLORAMIENTO PARA REDES ELECTRICAS EN TUBERIA DE 2", A 2m DE LONG.	UND	444,00	$	92.204	$ 40.938.576
6,14	**P21**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE AFLORAMIENTO PARA REDES ELECTRICAS EN TUBERIA DE 4", HASTA 1 m DE LONG.	UND	107,00	$	125.134	$ 13.389.338
6,15	**P22**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA DE 2" PARA REDES ELECTRICAS.	ML	26,00	$	23.051	$ 599.326
6,17	**P23**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA DE 4" PARA REDES ELECTRICAS	ML	428,00	$	73.499	$ 31.457.572

7		**AMOBLAMIENTO URBANO**					
7,01	**033.122**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE RAMPAS Y BADOS PEATONALES CONCRETO PRODUCIDO EN OBRA 3000 PSI ACABADO: ESCOBIADO	M3	186,00	$ 1.042.778	$	193.956.708
7,03	**P25**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BANCAS EN CONCRETO 1,8m X 0,5m X 0,5 m	UND	17,00	$ 1.646.500	$	27.990.500
7,04	**021.039**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BOLARDO LISO EN HF	UND	133,00	$ 780.112	$	103.754.896
7,05	**032.322**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASURERA PIVOTANTE EN ACERO INOXIDABLE TIPO EXTERIOR. INSTALACIÓN A TODO COSTO.	UND	48,00	$ 1.734.040	$	83.233.920
8		**SUMIDEROS Y ACOMETIDAS**					
8,01	**001.057**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BARRERA CON BOMBONES PLÁSTICOS Y CINTA DE SEGURIDAD	ML	355,00	$ 13.371	$	4.746.705
8,02	**P26**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA REFLECTIVA, REGLAMENTARIA E INFORMATIVA. TIPO INVIAS MINIMO 0.70 M Y ALTURA 1.66 M	Un	7,00	$ 190.517	$	1.333.619
8,03	**035.051**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION, DESMONTE Y RETIRO DE TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO (H= 2 A 6 M) SOBRECUBIERTA CON TRABAJOS SEGURO EN ALTURAS, ACTIVIDADES DE CUBIERTA,	M2	321,00	$ 89.708	$	28.796.268
8,04	**001.062**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CORDÓN PARA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS CON LADRILLO Y SUELO CEMENTO	ML	428,00	$ 15.000	$	6.420.000
8,05	**P27**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BARRICADA /	UN	1,00	$ 594.548	$	594.548

		MALETIN PLASTICO REFLECTIVO TIPO INVIAS					
8,06	**029.014**	DEMOLICION MECANICA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADO	M3	47,00	$	160.590	$ 7.547.730
8,07	**P28**	EVACUACION ESCOMBROS Y SOBRANTES EN VEHICULO AUTOMOTOR MEDIDO EN BANCO	M3	345,00	$	73.008	$ 25.187.760
8,08	**002.001**	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	134,00	$	43.189	$ 5.787.326
8,09	**002.004**	EXCAVACIÓN EN ZANJA - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	100,00	$	72.435	$ 7.243.500
8,10	**002.010**	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	34,00	$	72.435	$ 2.462.790
8,11	**002.011**	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN - 2.0 A 4.0 MT	M3	11,00	$	90.258	$ 992.838
8,12	**002.012**	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	69,00	$	92.047	$ 6.351.243
8,13	**002.013**	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - CONGLOMERADO - 2.0 -4.00 M	M3	7,00	$	112.978	$ 790.846
8,14	**024.006**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC CORRUGADA DE 250 M.M. (10") PARA ALCANTARILLADO	ML	160,00	$	144.981	$ 23.196.960
8,15	**024.076**	TRANSPORTE E INSTALACION CÁMARA CIRCULAR DE INSPECCIÓN/CAÍDA D=1.20 M. EN CONCRETO CLASE II	ML	17,00	$	375.452	$ 6.382.684
8,16	**024.162**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BASE-CAÑUELA CÁMARA CIRCULAR INSPEC D=1.20 M EN CONCRETO CLASE II	UND	4,00	$	609.561	$ 2.438.244
8,17	**024.086**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ARO-TAPA HD DE 0.65 M. PARA CÁMARA CIRCULAR DE INSPECCIÓN-ANTI RUIDO	UND	5,00	$	1.917.583	$ 9.587.915

8,18	**024.112**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUMIDERO DOBLE REJA TIPO SIFÓN EN CONCRETO CLASE II-TAPA ANTIRUIDO	UND	27,00	$	3.562.783	$	96.195.141
8,19	**P29**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CAJA HD PARA MEDIDOR DE ACUEDUCTO. INCLUYE ALINEACIÓN Y TRASLADO DE MEDIDOR EXISTENTE	Un	444,00	$	317.874	$	141.136.056
8,20	**002.84**	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACION	M3	99,00	$	44.164	$	4.372.236
8,21	**002.053**	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	66,00	$	110.248	$	7.276.368
8,22	**023.008**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO PARA ANDENES	M3	50,00	$	164.978	$	8.248.900
8,23	**023.011**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON RANA	M3	58,00	$	262.814	$	15.243.212
8,24	**005.112**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60.000 PSI = 420 MPA (INCLUYE NALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN)	KG	10.503,00	$	8.996	$	94.484.988
8,25	**023.045**	CANASTILLA DE SOPORTE DE DOVELAS EN HIERRO 3/8" Y 1/4"	ML	64,00	$	22.648	$	1.449.472
8,26	**023.046**	DOVELAS DE ACERO LISO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	340,00	$	20.263	$	6.889.420
8,27	**033.153**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PELDAÑOS PARA CAMARA EN ACERO DE 3/4", DESARROLLO 75CM. INCLUYE PERFORACION CON BROCA 7/8"Y EPOXICO SIKADUR 42 ANCLAJE	UND	49,00	$	134.713	$	6.600.937
8,28	**033.118**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO PREMEZCLADO MR 42 ACELERADO 7 DIAS	M3	58,00	$	1.657.147	$	96.114.526
8,29	**023.035**	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO A=10 MM PROFUNDIDAD UN TERCIO DEL ESPESOR	ML	517,00	$	12.437	$	6.429.929

8,30	**001.066**	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 0,07 MM	ML	543,00	$	17.734	$	9.629.562
8,31	**023.032**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 0,01 M	ML	543,00	$	21.918	$	11.901.474
8,32	**002A.001**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SOLADO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	1,00	$	814.236	$	814.236
8,33	**033.154**	SUMINISTRO DE EEPP PARA TAREAS DE ALTO RIESGO: TRABAJO SEGURO EN ALTURAS, INCLUYE ARNÉS DE 6 ARGOLLAS (ESPACIO CONFINADO), LÍNEA DE VIDA EN POLIAMIDA, ARRESTADOR DE CAÍDA, ESLINGA EN Y, 3 MOSQUETONES CON CIERRE AUTOMÁTICO DE TRES PASOS	UND	963,00	$	6.851	$	6.597.513
8,34	**P30**	REVISIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO CON UNIDAD DE DIAGNOSTICO	hr	8,00	$	698.994	$	5.591.952
8,35	**P31**	MEDICION, EVALUACION Y CONTROL DE AMBIENTE INTERIOR	mes	3,00	$	943.218	$	2.829.654
8,36	**030.003**	REGULADOR DE TRANSITO	DIA	90,00	$	163.547	$	14.719.230
8,37	**P32**	CURSOS ESPACIOS CONFINADOS ENTRANTES SEGÚN RESOLUCION VIGENTE	Un	5,00	$	742.039	$	3.710.195
8,38	**P33**	CURSOS ESPACIOS CONFINADOS VIGIA SEGÚN RESOLUCION VIGENTE	Un	1,00	$	494.692	$	494.692
9		**PLAN MANEJO TRANSITO**						
9,01	**030.003**	REGULADOR DE TRANSITO	DIA	720,00	$	163.547	$	117.753.840
9,02	**030.002**	JORNAL AYUDANTE	DIA	75,00	$	122.857	$	9.214.275
9,03	**001.087**	AVISOS DE SEÑALIZACION TEMPORAL PARA IMPLEMENTACIÓN DE PMT	UND	63,00	$	317.216	$	19.984.608
9,04	**032.069**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BARRERA CON BOMBONES PLÁSTICOS Y CINTA DE SEGURIDAD	ML	786,00	$	13.366	$	10.505.676
9,05	**001.049**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CERRAMIENTO EN YUTE H= 2 M	ML	786,00	$	19.183	$	15.077.838

9,06	**001.058**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PUENTE PEATONAL PROVISIONAL EN MADERA (ANCHO = 1.40 MT)	ML	500,00	$	58.668	$ 29.334.000
10		**URBANISMO ESCALERAS ELECTRICAS**					
10,01	**P34**	EXCAVACION PARA PILOTES D=< A 60 CM (0-6)M	ML	240,00	$	121.841	$ 29.241.840
10,02	**P35**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PILOTES EN CONCRETO 3000 PSI D=< 0.6M	M3	86,00	$	1.139.378	$ 97.986.508
10,03	**002A.005**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VIGA CIMENTACION CONCRETO 3000 PSI	M3	18,00	$	1.223.582	$ 22.024.476
10,04	**P36**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VIGA CABEZAL CONCRETO 3000 PSI	M3	14,00	$	1.307.321	$ 18.302.494
10,05	**005.086**	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION MURO EN CONCRETO 21 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	54,00	$	1.381.322	$ 74.591.388
10,06	**005.112**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO FY = 60.000 PSI = 420 MPA (INCLUYE NALAMBRE NEGRO Y FIGURACIÓN)	KG	10.800,00	$	8.996	$ 97.156.800
10,07	**027.004**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PANTALLA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI (NO INCLUYE ACERO)	M3	3,00	$	1.330.968	$ 3.992.904
10,08	**004.013**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	125,00	$	126.658	$ 15.832.250
10,09	**P37**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ESCALERA ELECTRICA Normativa Europea EN 115-1 2017, 6.000 personas / Hora, Intemperie Clase III, Peldaño Aluminio de Fundición una única pieza , acabados laterales e inferior	UND	2,00	$ 564.948.397		$ 1.129.896.794

		CON REVESTIMIENTO EN ACERO INOXIDABLE recomendado para escaleras a la intemperie Fuerza Eléctrica 220V / 110 / 60 HZ ancho 1,2m y diferencia de nivel 7,5 m,				
10,1	**021.052**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.08M. ACABADO: ESCOBIADO	M2	300,00	$ 122.002	$ 36.600.600
10,11	**AB26**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA CUALQUIER REFERENCIA (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	KG	8.000,00	$ 11.350	$ 90.800.000
10,12	**P38**	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.08M. ACABADO: paleteado	m2	120,00	$ 121.841	$ 14.620.920

SUBTOTAL OBRAS (costo directo)	**$ 9.777.727.482,00**
ITEM NO MODIFICABLE - BOLSA REEMBOLSABLE- PREVION PARA AJUSTES DE DISEÑOS - ESTUDIOS DE SUELOS- CIMENTACION DE ESCALERAS ELECTRICAS, DISEÑOS ELECTRICOS DISEÑOS DE MUROS	**$ 133.720.000,00**
VALOR TOTAL	**$ 9.911.447.482,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

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.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 4: Siguiendo las recomendaciones de la Guía de Colombia Compra Eficiente, presentar la oferta

NOTA 5: Revisar el Formulario 1 de Presupuesto con sus decimales y tenerlos en cuenta para la presentación de la propuesta económica.

DESCRIPCION		**PORCENTAJE**
ADMINISTRACION	**A=**	27,72%
IMPREVISTO	**I=**	
UTILIDAD	**U=**	4,00%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	31,72%

Tabla 1. Presupuesto propuesta económica.

7 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

Frente 1, Calle 60: Este frente incluye las obras de vía y andenes de la calle 60 entre glorieta de parque estrella y carera 24A.

En este frente se encuentran adelantadas las siguientes actividades:

- Localización y replanteo.
- Corte mecanizado de pavimento.
- Demolición y retiro de carpeta asfáltica existente.
- Retiro de hortensias.
- Demolición de bordillo existente y retiro de material.
- Demolición de anden borde izquierdo.
- Corte de pavimento hidráulico en sectores con grietas y fisuras.
- Suministro transporte e instalación base granular estabilizada.
- Suministro, transporte e instalación de malla electrosoldada refuerzo sardinel.
- Suministro transporte e instalación de concreto 3.000 PSI sardinel.
- Suministro, transporte e instalación de afirmado anden.
- Excavación manual para desarenador y sumidero.
- Suministro, transporte e instalación de tubería PVC corrugada de 10”.
- Suministro, transporte de acero de refuerzo para desarenador.
- Suministro, transporte e instalación de concreto 3.000 PSI desarenador y sumidero.
- Excavación manual para cámara de alcantarillado.
- Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo en cámara de alcantarillado.
- Suministro, transporte e instalación de concreto 3.000 PSI para piso y paredes cámara de alcantarillado.
- Suministro, transporte e instalación de concreto 3.000 PSI en anden borde izquierdo.

Frente 2, Calle 58A: Este frente incluye las obras de vía y andenes de la calle 58A entre glorieta de parque estrella y carera 24A.

En este frente se encuentran adelantadas las siguientes actividades:

- Localización y replanteo.
- Corte mecanizado de pavimento.
- Demolición y retiro de carpeta asfáltica existente.
- Retiro de hortensias.

- Demolición de bordillo existente y retiro de material.
- Demolición de anden borde derecho.
- Corte de pavimento hidráulico en sectores con grietas y fisuras.
- Suministro transporte e instalación base granular estabilizada.
- Suministro, transporte e instalación de malla electrosoldada refuerzo sardinel.
- Suministro transporte e instalación de concreto 3.000 PSI sardinel.
- Suministro, transporte e instalación de afirmado anden.
- Excavación manual para desarenador y sumidero.
- Suministro, transporte e instalación de tubería PVC corrugada de 10" y 12".
- Suministro, transporte de acero de refuerzo para desarenador.
- Suministro, transporte e instalación de concreto 3.000 PSI desarenador y sumidero.
- Excavación Manual para cámara de alcantarillado.
- Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo en cámara de alcantarillado.
- Suministro, transporte e instalación de concreto 3.000 PSI para piso y paredes cámara de alcantarillado.

Frente 3, Calle 61A: Este frente incluye las obras de vía y andenes de la calle 61ª, carril izquierdo entre glorieta de parque Estrella y carera 24A.

En este frente se encuentran adelantadas las siguientes actividades:

- Localización y replanteo.
- Demolición y retiro de carpeta asfáltica existente.
- Corte mecanizado de pavimento.
- Demolición de bordillo existente y retiro de material.
- Demolición y retiro de pavimento hidráulico existente.
- Excavación y retiro de subrasante.
- Suministro, transporte e instalación de subbase para estructura de pavimento.

Frente 4, Calle 61: Este frente incluye las obras de vía y andenes de la calle 61 carril izquierdo entre glorieta de parque estrella y carera 24C.

En este frente se encuentran adelantadas las siguientes actividades:

- Localización y replanteo.
- Demolición y retiro de carpeta asfáltica existente.
- Corte mecanizado de pavimento.
- Demolición y retiro de pavimento hidráulico existente.
- Excavación y retiro de subrasante.
- Suministro, transporte e instalación de subbase para estructura de pavimento.

- Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42.

Frente 5, Glorieta parque Estrella: Este frente incluye además del pavimento hidráulico de la glorieta, todos los ingresos a las calles radiales a esta y andenes perimetrales a la glorieta.

En este frente se encuentran adelantadas las siguientes actividades:

- Localización y replanteo.
- Demolición y retiro parcial de carpeta asfáltica existente.
- Corte mecanizado de pavimento.
- Demolición y retiro parcial de pavimento hidráulico existente.
- Suministro, transporte e instalación parcial de subbase para estructura de pavimento.
- Suministro, transporte e instalación parcial de concreto MR-42.

8 AVANCE DE OBRA PROGRAMADO ACUMULADO VS. EJECUTADO ACUMULADO

OBRA PROGRAMADA VS EJECUTADO HASTA 31 DE MARZO DE 2025			
Inversión Programada		Inversión Ejecutada	
Porcentaje	2.93%	Porcentaje	3.53%
Inversión	$290.698.617	Inversión	$349.700.621

Tabla 2. Obra programada vs. obra ejecutada.

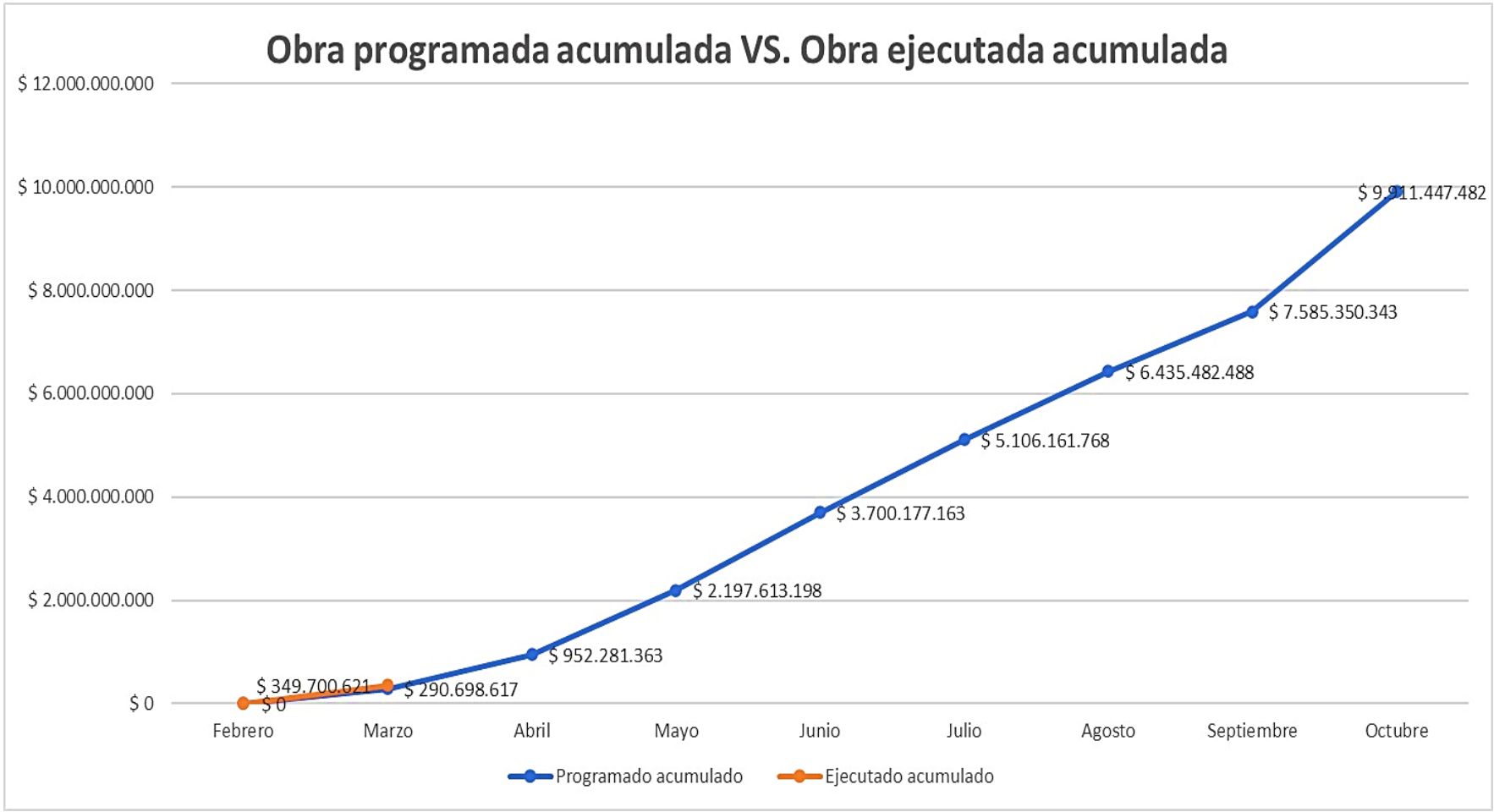


Tabla 3. Inversión ejecutada versus inversión programada con corte al 30 de marzo de 2026.

9 ITEMS NO PREVISTOS

Durante la ejecución del contrato, se han venido presentando actividades de obra no previstas que no tienen alojo en las descripciones de los ítems contractuales o bien difieren sobre las especificaciones técnicas recomendadas para la ejecución de la actividad. En consecuencia, el contratista ha venido haciendo conciliación con el equipo de la interventoría de nuevas actividades de obra cuyo precio está sustentado bajo un análisis de precios unitarios.

Los ítems presentados son formalizados a través de un Acta de Convenio de Precios, avalada por los representantes legales del contratista, la interventoría y, finalmente, por el ordenador del gasto y/o la supervisión. A la fecha, se cuenta el envío oficial de ocho (8) ítems no previstos con sus correspondientes precios y se está haciendo la conciliación de quince (15) más para que sean incluidos formalmente a través del Acta de Convenio de Precios 01 y Acta de Convenio de Precios 02, respectivamente.

Los siguientes son los ítems no previstos que harían parte de las futuras actas de convenio de precio y que pasarían a formar parte legal del contrato una vez haya sido efectuada su aprobación.

ITEM №	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VR. UNITARIO COSTO DIRECTO	VALOR UNITARIO TOTAL (CON AU)
NP 01	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BASE ESTABILIZADA CON CEMENTO	ML	$ 301,599	$ 397,266
NP 02	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION LOSETA 20X20X6 CM TACTIL / GUIA PREFABRICADA EN CONCRETO GRIS O COLOR, TRAMO LONGITUDINAL DE HASTA 0.20 M DE ANCHO	ML	$ 61,170	$ 80,573
NP 03	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN MALLA PLÁSTICA NARANJA	UND	$ 12,649	$ 16,661
NP 04	COMISIÓN TOPOGRÁFICA	UND	$ 692,001	$ 911,504
NP 05	PROFESIONAL SOCIAL	UND	$ 6,035,700	$ 7,950,224
NP 06	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE SELLO DE FISURAS Y GRIETAS CON SELLADOR ASFALTICO EN CALIENTE	ML	$ 22,948	$ 30,227
NP 07	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL, ANCHO =15 CM, H= ENTRE 25 Y 35 CM EN CONCRETO 3000 PSI	UND	$ 117,893	$ 155,289

NP 08	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PASACALLE INFORMATIVO	UND	$ 416,500	$ 548,614
NP 09	EXTRACCION, CUIDADO Y TRANSPORTE DE PLANTA FLORAL TIPO HORTENSIA	UND	$ 11,406	$ 15,024
NP 10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE CARPA MOVIL METALICA (Incluye punto eléctrico y mobiliario) (Incluye una instalada y una desinstalada) (No incluye adecuación de piso)	UND	$ 4,837,017	$ 6,371,319
NP 11	PLASTICO PARA PROTECCION DE MATERIALES GRANULARES ACOPIADOS Y/O CONFORMADOS	M2	$ 5,264	$ 6,934
NP 12	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE PUFF BOMBASTIC EN CONCRETO DE D=0,65 Y H=0,45	UND	$ 919,084	$ 1,210,617
NP 13	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BANCA MINIMAL POLY M EN CONCRETO 1,8X0,45X0,45 METROS	UND	$ 2,231,851	$ 2,939,794
NP 14	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE PUFF POLY EN CONCRETO DE 0,3X0,3X0,45 METROS	UND	$ 871,348	$ 1,147,740
NP 15	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE JARDINERA RECTANGULAR M EN CONCRETO DE 1,3X0,75X0,35 METROS	UND	$ 919,084	$ 1,210,617
NP 16	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BANCA JARDINERA MODULAR A EN CONCRETO DE 0,65X0,8X0,45 METROS	UND	$ 1,085,684	$ 1,430,063
NP 17	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION DE BANCA JARDINERA MODULAR B EN CONCRETO DE 0,63X0,8X0,45 METROS	UND	$ 1,014,284	$ 1,336,015
NP 18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE ACCESO PEATONAL PROVISIONAL EN MADERA 1,4 x 0,7 METROS	UND	$ 151,547	$ 199,618
NP 19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA NOVAFORT DE 12"	ML	$ 151,708	$ 199,830
NP 20	APIQUES L=1,8 METROS SOBRE TERRENO NATURAL (Incluye excavación, registro y lleno)	UND	$ 213,812	$ 281,633
NP 21	APIQUES L=1,8 METROS SOBRE PAVIMENTO (Incluye demolición pavimento, excavación, registro y lleno)	UND	$ 347,741	$ 458,044
NP 22	REPARACION DE DOMICILIARIA ENCONTRADA SUPERFICIALMENTE (Incluye excavación y lleno)	UND	$ 86,595	$ 114,063
NP 23	INGENIERO RESIDENTE	MES	$ 7,316,000	$ 9,636,635

10 RELACIÓN DEL EQUIPO USADO POR EL CONTRATISTA

La información de equipos que se frecuentan a diario en la obra está discriminada en el siguiente cuadro:

EQUIPO	CANT
Mezcladora eléctrica de 1 saco	1
Tronzadora	1
Pulidora de 4-1/2”	3
Pulidora de 9”	1
Taladro demoledor	3
Vibrador eléctrico	1
Taladro percutor	2
Vibrocompactador tipo rana	2
Sierra circular	1

11 REGISTRO FOTOGRÁFICO

A continuación, se presenta una recopilación de imágenes representativas del proceso constructivo asociada a la obra del Bulevar de La Estrella, ordenada por frentes de obra.

	
Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.	Descripción: Demolición de estructura de pavimento.
FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de base estabilizada.	Descripción: Vaciado de cámara de alcantarillado.

FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: Instalación de formaleta para sardinel.	Descripción: Vaciado de concreto 3000 psi sardinel.
FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de base estabilizada.	Descripción: Demolición de estructura de concreto anden existente.
FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: Excavación y nivelación de anden.	Descripción: suministro transporte e instalación de afirmado anden.

FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: suministro transporte e instalación de concreto 3000 PSI anden.	Descripción: Nivelación de terreno para construcción de pompeyano.
FRENTE 1: Calle 60	FRENTE 1: Calle 60
	
Descripción: Armado de acero para cámara de alcantarillado.	Descripción: Instalación de formaleta para sumidero.

FRENTE 2: Calle 58ª	FRENTE 2: Calle 58ª
	
Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.	Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.
FRENTE 2: Calle 58ª	FRENTE 2: Calle 58ª
	
Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.	Descripción: Demolición de estructura de concreto y excavación para construcción de pompeyano.
FRENTE 2: Calle 58ª	FRENTE 2: Calle 58ª
	
Descripción: Instalación de formaleta para sardinel.	Descripción: Vaciado de concreto 3000 psi en bordillo.
FRENTE 2: Calle 58ª	FRENTE 2: Calle 58ª

	
Descripción: Vaciado de concreto 3000 psi en bordillo.	Descripción: Vaciado de concreto 3000 psi en bordillo.

FRENTE 3: Calle 61ª	FRENTE 3: Calle 61ª
	
Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.	Descripción: Demolición de carpeta asfáltica existente.
FRENTE 3: Calle 61ª	FRENTE 3: Calle 61ª
	
Descripción: Retiro de la demolición de carpeta asfáltica existente.	Descripción: Demolición de estructura de concreto de pavimento.
FRENTE 3: Calle 61ª	FRENTE 3: Calle 61ª

	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento.	Descripción: suministro transporte e instalación de sub base.

FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61
	
Descripción: instalación de cerramiento y señalización.	Descripción: Demolición de concreto de estructura de pavimento.
FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61
	
Descripción: Retiro de demolición de estructura de pavimento.	Descripción: Excavación y nivelación de terreno.
FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61

	
Descripción: suministro, transporte e instalación de sub base.	Descripción: suministro, transporte e instalación de sub base.
FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61
	
Descripción: Instalación de formaleta para vaciado.	Descripción: suministro transporte e instalación concreto de dovelas para estructura de pavimento.
FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 para estructura de pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 para estructura de pavimento.
FRENTE 4: Calle 61	FRENTE 4: Calle 61

	
Descripción: Instalación de formaleta para vaciado de concreto.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 para estructura de pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.	Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.	Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella

	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.	Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Nivelación de terreno, carril interno.	Descripción: Nivelación de terreno, carril interno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Nivelación de terreno, carril interno.	Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella

	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril interno.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.	Descripción: Localización y replanteo.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella

	
Descripción: Excavación y nivelación de terreno.	Descripción: Excavación y nivelación de terreno.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Demolición de estructura de pavimento, carril externo.	Descripción: Excavación y nivelación de terreno, carril externo.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella

	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de sub base para estructura de pavimento.	Descripción: Localización y replanteo.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella

	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.
FRENTE 5: Glorieta parque estrella	FRENTE 5: Glorieta parque estrella
	
Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.	Descripción: Suministro, transporte e instalación de concreto MR-42 pavimento.

12 ESTADO DEL TIEMPO

A continuación, se realiza un cuadro que sintetiza el consolidado del estado de tiempo de manera semanal, en el que se consolidan los acumulados de precipitación.

Semana	Desde	Hasta	PPT (mm)	PPT Acumulada (mm)	PPT mensual (mm)	
1	23-feb-2026	01-mar-2026	29.2	29.2	29.2	FEBRERO
2	02-mar-2026	08-mar-2026	26.6	55.8	158.2	MARZO
3	09-mar-2026	15-mar-2026	19.6	75.4		
4	16-mar-2026	22-mar-2026	55.8	131.2		
5	23-mar-2026	30-mar-2026	58.4	189.6		
TOTAL					**187.4**	

Tabla 4. Relación de precipitaciones semanales hasta 31 de marzo de 2026.

Se presentan las tablas de control meteorológico de manera semanal, con las que se puede ganar mayor precisión acerca del comportamiento de la lluvia día a día, según sea requerido.

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025	FORMATO CONTROL CLIMÁTICO EN OBRA													**CON INFORMACIÓN DE:** IDEA UN Manizales & CORPOCALDAS. (2014). Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas (CDIAC). https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/
Tipo de lluvia: N/A No aplica, **Débil** (<2 mm/h)**, moderada** (2 a 15 mm/h)**, fuerte** (15.1 a 30 mm/h)**, muy fuerte** (30.1 a 60 mm/h)**, torrencial** (>60 mm/h)														
NOTA: En las casillas en las que se indica S*uspensión de actividades en obra* y *Tiempo muerto por la suspensión* , únicamente se tienen en cuenta las precipitaciones que estén contenidas desde las 7 am y hasta la última hora del final de la jornada laboral. Las lluvias contenidas por fuera de este rango NO inciden en las tres casillas mencionadas anteriormente.														
Fecha (dd/mm/aaaa)	**Día**	**Tipo de Lluvia**	**Hora Inicio**	**Hora Final**	**Suspensión de actividades en obra** SI - NO - N/A	**Tiempo muerto por la suspensión** hh:mm	**MEDICIÓN PLUVIOMETRO (Milímetros)**						**Quien reporta**	**Observaciones**
							AM	**MEDIO DIA**	**PM**	**AM**	**PM**	**TOTAL DIARIO**		
23/2/2026	Lunes	Débil	0	0	N/A	00:00	0	0	0.4	0	0.4	0.4	Estación Posgrados, SIMAC	Llovizna sin incidencia en actividades de obra
24/2/2026	Martes	Moderada	14:11	15:01	N/A	00:00	0.2	0	2.4	0.2	2.4	2.6	Estación Posgrados, SIMAC	
25/2/2026	Miércoles	N/A	14:38	15:08	Débil	00:00	4.4	0	0.2	4.4	0.2	4.6	Estación Posgrados, SIMAC	
26/2/2026	Jueves	Moderada	13:46	15:00	SI	01:14	0	0	3	0	3	3	Estación Posgrados, SIMAC	Se deja de hacer un viaje de retiro de escombros en demolición de calle 60 por cierre de ZODME tras la lluvia de la tarde
27/2/2026	Viernes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
28/2/2026	Sábado	Débil	03:22	04:07	N/A	0	0	0	1.2	0	1.2	1.2	Estación Posgrados, SIMAC	Lluvias luego de la jornada de trabajo
1/3/2026	Domingo	Moderada	16:11	17:43	N/A	0	0.2	0	17.2	0.2	17.2	17.4	Estación Posgrados, SIMAC	
					TOTAL TIEMPO SEMANAL CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**1:14:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS EN LA PRESENTE SEMANA**	**29.20**		
			:		**TOTAL TIEMPO ACUMULADO CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM**	**1:14:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS DESDE EL 23 DE FEBRERO**	**29.20**		

Tabla 5. Control climatológico 23 de febrero al 01 de marzo de 2026.

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025	FORMATO CONTROL CLIMÁTICO EN OBRA	**CON INFORMACIÓN DE:** IDEA UN Manizales & CORPOCALDAS. (2014). Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas (CDIAC). https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/

Tipo de lluvia: N/A No aplica, **Débil** (<2 mm/h)**, moderada** (2 a 15 mm/h)**, fuerte** (15.1 a 30 mm/h)**, muy fuerte** (30.1 a 60 mm/h)**, torrencial** (>60 mm/h)

NOTA: En las casillas en las que se indica S*uspensión de actividades en obra* y *Tiempo muerto por la suspensión* , únicamente se tienen en cuenta las precipitaciones que estén contenidas desde las 7 am y hasta la última hora del final de la jornada laboral. Las lluvias contenidas por fuera de este rango NO inciden en las tres casillas mencionadas anteriormente.

Fecha (dd/mm/aaaa)	Día	Tipo de Lluvia	Hora Inicio	Hora Final	Suspensión de actividades en obra SI - NO - N/A	Tiempo muerto por la suspensión hh:mm	MEDICIÓN PLUVIOMETRO (Milímetros)						Quien reporta	Observaciones
							AM	MEDIO DIA	PM	AM	PM	TOTAL DIARIO		
2/3/2026	Lunes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
3/3/2026	Martes	Moderada	16:28	17:52	SI	00:32	0	0	12	0	12	12	Estación Posgrados, SIMAC	Aunque las lluvias continuaron, la jornada finalizó a las 17h00 con suspensión de actividades desde las 16h28
4/3/2026	Miércoles	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
5/3/2026	Jueves	Moderada	03:41	05:36	N/A	0	5	0	0	5	0	5	Estación Posgrados, SIMAC	Las lluvias se presentaron durante la madrugada
6/3/2026	Viernes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
7/3/2026	Sábado	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
8/3/2026	Domingo	Débil	02:36	08:57	N/A	0	9.2	0	0.4	9.2	0.4	9.6	Estación Posgrados, SIMAC	
					TOTAL TIEMPO SEMANAL CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**0:32:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS EN LA PRESENTE SEMANA**	**26.60**		
					TOTAL TIEMPO ACUMULADO CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**1:46:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS DESDE EL 23 DE FEBRERO**	**55.80**		

Tabla 6. Control meteorológico del 02 al 08 de marzo de 2026.

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025	FORMATO CONTROL CLIMÁTICO EN OBRA	**CON INFORMACIÓN DE:** IDEA UN Manizales & CORPOCALDAS. (2014). Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas (CDIAC). https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/

Tipo de lluvia: N/A No aplica, **Débil** (<2 mm/h), **moderada** (2 a 15 mm/h), **fuerte** (15.1 a 30 mm/h), **muy fuerte** (30.1 a 60 mm/h), **torrencial** (>60 mm/h)

NOTA: En las casillas en las que se indica S*uspensión de actividades en obra* y *Tiempo muerto por la suspensión* , únicamente se tienen en cuenta las precipitaciones que estén contenidas desde las 7 am y hasta la última hora del final de la jornada laboral. Las lluvias contenidas por fuera de este rango NO inciden en las tres casillas mencionadas anteriormente.

Fecha (dd/mm/aaaa)	Día	Tipo de Lluvia	Hora Inicio	Hora Final	Suspensión de actividades en obra SI - NO - N/A	Tiempo muerto por la suspensión hh:mm	MEDICIÓN PLUVIOMETRO (Milímetros)						Quien reporta	Observaciones
							AM	MEDIO DIA	PM	AM	PM	TOTAL DIARIO		
9/3/2026	Lunes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
10/3/2026	Martes	Débil	04:40	05:00	N/A	0	0.6	0	0	0.6	0	0.6	Estación Posgrados, SIMAC	Lluvias en la madrugada
11/3/2026	Miércoles	Moderada	02:49	08:34	SI	01:04	11.4	0	0	11.4	0	11.4	Estación Posgrados, SIMAC	Las actividades de obra en el inicio de la jornada laboral se vieron atrasadas por la presencia de lluvias. ZODME cerrado sin opción de desalojo y subbase cubierta para evitar saturación.
12/3/2026	Jueves	Moderada	08:39	12:24	SI	02:03	7.6	0	0	7.6	0	7.6	Estación Posgrados, SIMAC	Periodos de lluvia: 2:49 a.m. a 4:39 a.m. y 8:39 a.m. a 12:24 p.m. Compactación subbase suspendida hasta mediodía. ZODME no habilitado hasta mediodía.
13/3/2026	Viernes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
14/3/2026	Sábado	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
15/3/2026	Domingo	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
					TOTAL TIEMPO SEMANAL CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**3:07:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS EN LA PRESENTE SEMANA**	**19.60**		
					TOTAL TIEMPO ACUMULADO CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**4:53:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS DESDE EL 23 DE FEBRERO**	**75.40**		

Tabla 7. Control meteorológico del 09 al 15 de marzo de 2026.

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025	FORMATO CONTROL CLIMÁTICO EN OBRA	**CON INFORMACIÓN DE:** IDEA UN Manizales & CORPOCALDAS. (2014). Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas (CDIAC). https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/

Tipo de lluvia: N/A No aplica, **Débil** (<2 mm/h)**, moderada** (2 a 15 mm/h)**, fuerte** (15.1 a 30 mm/h)**, muy fuerte** (30.1 a 60 mm/h)**, torrencial** (>60 mm/h)

NOTA: En las casillas en las que se indica S*uspensión de actividades en obra* y *Tiempo muerto por la suspensión*, únicamente se tienen en cuenta las precipitaciones que estén contenidas desde las 7 am y hasta la última hora del final de la jornada laboral. Las lluvias contenidas por fuera de este rango NO inciden en las tres casillas mencionadas anteriormente.

Fecha (dd/mm/aaaa)	Día	Tipo de Lluvia	Hora Inicio	Hora Final	Suspensión de actividades en obra SI - NO - N/A	Tiempo muerto por la suspensión hh:mm	MEDICIÓN PLUVIOMETRO (Milímetros)						Quien reporta	Observaciones
							AM	MEDIO DIA	PM	AM	PM	TOTAL DIARIO		
16/3/2026	Lunes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
17/3/2026	Martes	Débil	23:37	23:59	N/A	0	0	0	1	0	1	1	Estación Posgrados, SIMAC	Lluvia en la última hora del día
18/3/2026	Miércoles	Moderada	02:27	05:51	N/A	0	45.8	0	0	45.8	0	45.8	Estación Posgrados, SIMAC	Las altas precipitaciones de la madrugada afectan comienzo de algunos frentes de obra. Se debe volver a hacer reacomodo de subbase en calle 61 (TC3)
19/3/2026	Jueves	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
20/3/2026	Viernes	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
21/3/2026	Sábado	Débil	0	0	N/A	0	7.6	0	0	7.6	0	7.6	Estación Posgrados, SIMAC	
22/3/2026	Domingo	Débil	0	0	N/A	0	1.4	0	0	1.4	0	1.4	Estación Posgrados, SIMAC	
					TOTAL TIEMPO SEMANAL CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**0:00:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS EN LA PRESENTE SEMANA**	**55.80**		
					TOTAL TIEMPO ACUMULADO CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**4:53:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS DESDE EL 23 DE FEBRERO**	**131.20**		

Tabla 8. Control meteorológico del 16 al 22 de marzo de 2026.

CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025	FORMATO CONTROL CLIMÁTICO EN OBRA	**CON INFORMACIÓN DE:** IDEA UN Manizales & CORPOCALDAS. (2014). Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas (CDIAC). https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/

Tipo de lluvia: N/A No aplica, **Débil** (<2 mm/h)**, moderada** (2 a 15 mm/h)**, fuerte** (15.1 a 30 mm/h)**, muy fuerte** (30.1 a 60 mm/h)**, torrencial** (>60 mm/h)

NOTA: En las casillas en las que se indica S*uspensión de actividades en obra* y *Tiempo muerto por la suspensión*, únicamente se tienen en cuenta las precipitaciones que estén contenidas desde las 7 am y hasta la última hora del final de la jornada laboral. Las lluvias contenidas por fuera de este rango NO inciden en las tres casillas mencionadas anteriormente.

Fecha (dd/mm/aaaa)	Día	Tipo de Lluvia	Hora Inicio	Hora Final	Suspensión de actividades en obra SI - NO - N/A	Tiempo muerto por la suspensión hh:mm	MEDICIÓN PLUVIOMETRO (Milímetros)						Quien reporta	Observaciones
							AM	MEDIO DIA	PM	AM	PM	TOTAL DIARIO		
23/3/2026	Lunes	Moderada	0	0	N/A	0	30	0	0	30	0	30	Estación Posgrados, SIMAC	
24/3/2026	Martes	Débil	0	0	N/A	0	7.8	0	0	7.8	0	7.8	Estación Posgrados, SIMAC	Se realizó retiro del material sedimentado por las lluvias.
25/3/2026	Miércoles	N/A	0	0	N/A	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
26/3/2026	Jueves	Moderada	15:15	16:00	SI	00:45	6	0	0	6	0	6	Estación Posgrados, SIMAC	La lluvia ocasiona atrasos en la nivelación de la Calle 61A TC2 y demoras en la demás actividades
27/3/2026	Viernes	Débil	00:35	08:16	SI	00:46	12.4	0	0	12.4	0	12.4	Estación Posgrados, SIMAC	
28/3/2026	Sábado	N/A	0	0	NO	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
29/3/2026	Domingo	N/A	0	0	NO	0	0	0	0	0	0	0	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
30/3/2026	Lunes	Débil	21:37	22:47	NO	0	0	0	2.2	0	2.2	2.2	Estación Posgrados, SIMAC	
31/3/2026	Martes	Moderada	01:37	03:02	NO	0	10.2	0	0	10.2	0	10.2	Estación Posgrados, SIMAC	Día seco
					TOTAL TIEMPO SEMANAL CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**1:31:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS EN LA PRESENTE SEMANA**	**68.60**		
					TOTAL TIEMPO ACUMULADO CON SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES HH:MM	**6:24:00**					**TOTAL MM ACUMULADOS DESDE EL 23 DE FEBRERO**	**199.80**		

Tabla 9. Control climatológico del 23 al 31 de marzo de 2026

13 CORRESPONDENCIA ENVIADA

Se presenta relación de los Oficios enviados a la interventoría y/o supervisión de obra:

FECHA	CONSECUTIVO	ASUNTO
20/01/2026	CBM-TEC-001	Entrega documentos iniciales
03/02/2026	CBM-TEC-002	Archivo de topografía para arquitecta
21/02/2026	CBM-TEC-003	Componente técnico Consultas
21/02/2026	CBM-TEC-004	Componente urbanístico Anexos y consultas
21/02/2026	CBM-TEC-005	Componente social consultas
27/02/2026	CBM-TEC-006	Entrega documentos iniciales a interventoría
27/02/2026	CBM-TEC-007	Reubicación de hortensia
05/03/2026	CBM-TEC-008	Definición especies arbóreas urbanismo
02/03/2026	CBM-TEC-009	Plan de Gestión Social
05/03/2026	CBM-TEC-009*	Plano red hidráulica
05/03/2026	CBM-TEC-011	Interventoría Asfalto vs Rígido
05/03/2026	CBM-TEC-012	Cronograma de obra por calle Fase 01
06/03/2026	CBM-TEC-013	Diseño urbanístico Escalera Mecánica
06/03/2026	CBM-TEC-014	Cotizaciones Diseños área escalera mecánica
06/03/2026	CBM-TEC-015	Remisión actas de vecindad de inicio.
06/03/26	CBM-TEC-016	Remisión Ing. Semanal 1 y 2 act programación semanal
07/03/26	CBM-TEC-017	Calle La Ricura propuestas de presupuestos
07/03/2026	CBM-TEC-018	Plan de Gestión Social V2.
09/03/2026	CBM-TEC-019	Solicitud sustitución glorieta
09/03/2026	CBM-TEC-020	APU'S #1
11/3/2026	CBM-TEC-021	Remisión documentos cobro anticipo
11/03/2026	CBM-TEC-022	Remisión diseño de mezcla
11/03/2026	CBM-TEC-023	Entrega de presupuestos alcance Calle 61ª, TC1 y TC2
12/03/2026	CBM-TEC-024	Entrega actas de vecindad de inicio
12/03/2026	CBM-TEC-025	Oficio de respuesta de a IBLE-10 Anexo cronograma
13/03/2026	CBM-TEC-026	Entrega informe semanal 3

13/03/2026	CBM-TEC-027	Presupuesto calle 61ª agregando subbase
14/03/2026	CBM-TEC-028	Entrega de presupuestos para definir alcance de la intervención de la calle 61a, tramos tc1 y tc2 Corrección "Costo total"
16/03/2026	CBM-TEC-028	Solicitud de apoyo para recolección de residuos
18/03/2026	CBM-TEC-030	Balance V1 APUs Lista 1
19/03/2026	CBM-TEC-031	Solicitud RTA definición especies arbóreas
19/03/2026	CBM-TEC-032	Propuesta modulación glorieta
20/03/2026	CBM-TEC-033	Solicitud permiso Comisión de topografía y cuadrilla para apiques para ubicación postes.
20/03/2026	CBM-TEC-034	Solicitud carpa
20/03/2026	CBM-TEC-035	Rta a IBLE-012-RL caracterización subbase
20/03/2026	CBM-TEC-036	No recibo de plano con reubicación de postes
20/03/2026	CBM-TEC-037	Informe semanal 04
24/03/2026	CBM-TEC-038	Reprogramación reunión al 25 de marzo
24/03/2026	CBM-TEC-039	Invitación de reunión de la socialización con la comunidad.
24/03/2026	CBM-TEC-040	Perfiles solicitados sector glorieta. Para Aguas de Manizales
24/03/2026	CBM-TEC-041	Remisión APUs, No previstos #2.
26/03/2026	CBM-TEC-042	Respuesta oficio IBLE-032-DI Acero usado para dovelas.
27/03/2026	CBM-TEC-043	Solicitud de poda por cercanía de redes electicas – Árbol de Urapán (Fraxinus chinensis)
27/03/2026	CBM-TEC-044	ENTREGA DEL INFORME SEMANAL 05
27/03/2026	CBM-TEC-045	LOCALIZACIÓN DE POSTES en campo. Realizado.
28/03/2026	CBM-TEC-046	SOLICITUD REVISIÓN DE PRUEBA PILOTO Nº 2 DE ANDÉN Y OTROS
30/03/2026	CBM-TEC-047	REMISIÓN DE PQRS PARA TRÁMITE POR COMPETENCIA – PROYECTO BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA.
31/03/2026	CBM-TEC-048	CALLE 61A DEFINICIÓN DE CORTE
31/03/2026	CBM-TEC-049	REMISIÓN DE PQRS

Tabla 10. Relación de oficios enviados a la interventoría y/o supervisión.

14 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES POR FRENTES DE TRABAJO

CALLE 60 TRAMO RADIAL 03 (TR3)						
ZONA/ACTIVIDAD		PROGRAMADO			ESTADO DE AVANCE AL 30 DE MARZO	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACIÓN EN DIAS		
PRELIMINARES		**24/2/2026**	**22/4/2026**	**58**		
Localización y replanteo		24/2/2026	25/2/2026	2.00	La actividad estará en modificación de acuerdo a las necesidades del avance de obra.	100.0 %
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo		25/2/2026	26/2/2026	2.00	La actividad estará en modificación de acuerdo a las necesidades del avance.	100.0 %
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas		26/2/2026	12/3/2026	15.00		100.0 %
Excavación de material y sustituciones de la		3/3/2026	28/3/2026	26.00		100.0 %
Demolición de andenes		24/3/2026	21/4/2026	29.00		80.0 %
Retiro de material a sitio autorizado		2/3/2026	22/4/2026	52.00	La actividad continuará para retirar residuos de obra tras haber habilitado la vía	80.0 %
PAVIMENTOS Y CONCRETOS		**6/3/2026**	**25/4/2026**	**51**		
Construcción de sardineles		6/3/2026	28/3/2026	23.00		100.0 %
Construcción de andenes		24/3/2026	25/4/2026	33.00		0.0 %
Tratamiento de juntas		6/4/2026	10/4/2026	5.00		0.0 %
Instalación de geomalla biaxial		10/4/2026	20/4/2026	11.00		0.0 %
Construcción de carpeta asfáltica		10/4/2026	20/4/2026	11.00		0.0 %
URBANISMO		**5/4/2026**	**25/4/2026**	**21**		
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas		5/4/2026	25/4/2026	21.00		0.0 %
CRONOGRAMA CALLE 60 - TR3	**CRONOGRAMA CALLE 60 - TR3**	**24/2/2026**	**25/4/2026**	**61**		

CALLE 58A TRAMO RADIAL 06 (TR6)						
ZONA/ACTIVIDAD	PROGRAMADO			ESTADO DE AVANCE AL 30 DE MARZO	
	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACIÓN EN DIAS		
PRELIMINARES	**24/2/2026**	**22/4/2026**	**58**		
Localización y replanteo	24/2/2026	25/2/2026	2.00		100.0 %
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo	25/2/2026	26/2/2026	2.00	La actividad estará en modificación de acuerdo a las necesidades del avance de obra.	100.0 %
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el pavimento	26/2/2026	12/3/2026	15.00	Hace falta únicamente terminar de demoler dos franjas de losa de concreto que estaban pendientes de definición.	90.00 %
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	3/3/2026	28/3/2026	26.00	Se espera tener completas las demoliciones de losas	0.0 %
Demolición de andenes	24/3/2026	21/4/2026	29.00		0.0 %
Retiro de material a sitio autorizado	2/3/2026	22/4/2026	52.00	Se continuará la actividad a medida que se demuelan los andenes.	60.0 %
PAVIMENTOS Y CONCRETOS	**6/3/2026**	**25/4/2026**	**51**		
Construcción de sardineles	6/3/2026	28/3/2026	23.00	La actividad se encuentra en ejecución	80.0 %
Construcción de andenes	24/3/2026	25/4/2026	33.00		0.0 %
Tratamiento de juntas	6/4/2026	10/4/2026	5.00		0.0 %
Instalación de geomalla biaxial	10/4/2026	20/4/2026	11.00		0.0 %
Construcción de carpeta asfáltica	10/4/2026	20/4/2026	11.00		0.0 %
URBANISMO	**5/4/2026**	**25/4/2026**	**21**		
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	5/4/2026	25/4/2026	21.00		0.0 %
CRONOGRAMA CALLE 58A - TR6 **CRONOGRAMA**	**24/2/2026**	**25/4/2026**	**61**		

GLORIETA EN FASE 1						
ZONA/ACTIVIDAD		PROGRAMADO			ESTADO DE AVANCE AL 30 DE MARZO	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACIÓN EN DIAS		
PRELIMINARES		**24/2/2026**	**5/5/2026**	**71**		
Localización y replanteo		24/2/2026	25/2/2026	2.00		100.0 %
Señalización temporal y demarcación del frente de trabajo		25/2/2026	28/2/2026	4.00		100.0 %
Instalación de techado provisional		24/2/2026	26/3/2026	31.00	Se encuentran hincadas las guaduas.	50.0 %
Manejo de aguas de escorrentía		24/2/2026	2/3/2026	7.00		100.0 %
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y andenes		25/2/2026	5/5/2026	70.00	Se realizó la demolición del asfalto, pendiente sardineles y andenes	75.0 %
Excavación de material y sustituciones de la		3/3/2026	28/3/2026	26.00		100.0 %
Retiro de material a sitio autorizado		25/2/2026	5/5/2026	70.00	Pendiente el material producto de la demolición de los andenes y sardineles.	75.0 %
PAVIMENTOS Y CONCRETOS		**16/4/2026**	**9/6/2026**	**55**		
Construcción de andenes y sardineles		16/4/2026	9/6/2026	55.00		0.0 %
Construcción de alcantarillado y sumideros		6/3/2026	14/5/2026	70.00	Se tiene vaceado 2 cámaras que le faltan el realce y tapa de las 8 cámaras por construir.	70.0 %
Suministro e instalación de de estructura para MR-42		6/3/2026	14/5/2026	70.00		100.0 %
Construcción de pavimento MR-42		6/4/2026	21/5/2026	46.00	Falta carril externo	60.0 %
URBANISMO		**25/5/2026**	**9/6/2026**	**16**		
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas		25/5/2026	9/6/2026	16.00		0.0 %
Desmonte de techado provisional		13/5/2026	28/5/2026	16.00		0.0 %
CRONOGRAMA GLORIETA FASE 1	**CRONOGRAMA**	**24/2/2026**	**9/6/2026**	**106**		

CALLE 61 - TC3						
ZONA/ACTIVIDAD		PROGRAMADO			ESTADO DE AVANCE AL 30 DE MARZO	
		FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACIÓN EN DIAS		
PRELIMINARES		**2/3/2026**	**28/4/2026**	**58**		
Localización y replanteo		2/3/2026	3/3/2026	2.00		100.0 %
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo		3/3/2026	4/3/2026	2.00		100.0 %
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el pavimento		4/3/2026	18/3/2026	15.00		100.00 %
Excavación de material y sustituciones de la		9/3/2026	3/4/2026	26.00		100.0 %
Demolición de andenes		30/3/2026	27/4/2026	29.00		0.0 %
Retiro de material a sitio autorizado		8/3/2026	28/4/2026	52.00	Se continuara la actividad a medida que se demuelan los andenes.	90.0 %
PAVIMENTOS Y CONCRETOS		**12/3/2026**	**1/5/2026**	**51**		
Construcción de sardineles		12/3/2026	3/4/2026	23.00		0.0 %
Construcción de andenes		30/3/2026	1/5/2026	33.00		0.0 %
Tratamiento de juntas		12/4/2026	16/4/2026	5.00		0.0 %
Instalación de geomalla biaxial		16/4/2026	26/4/2026	11.00		N.A.
Suministro e instalación de de estructura para MR-42		16/4/2026	26/4/2026			100.0 %
Construcción de carpeta asfáltica		16/4/2026	26/4/2026		Por cambio de pavimento a MR42.	N.A.
URBANISMO		**11/4/2026**	**1/5/2026**	**21**		
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas		11/4/2026	1/5/2026			0.0 %
CRONOGRAMA CALLE 61-TC3	**CRONOGRAMA**	**2/3/2026**	**1/5/2026**	**61**		

CALLE 61A TRAMO COLECTOR 02 (TC2)						
ZONA/ACTIVIDAD	PROGRAMADO			ESTADO DE AVANCE AL 30 DE MARZO	
	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACION	DURACIÓN EN DIAS		
PRELIMINARES	**2/3/2026**	**28/4/2026**	**58**		
Localización y replanteo	2/3/2026	3/3/2026	2.00		100.0 %
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo	3/3/2026	4/3/2026	2.00		100.0 %
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el pavimento	4/3/2026	18/3/2026	15.00	La actividad se encuentra en proceso de ejecución.	90.00 %
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	9/3/2026	3/4/2026	26.00		100.0 %
Demolición de andenes	30/3/2026	27/4/2026	29.00		0.0 %
Retiro de material a sitio autorizado	8/3/2026	28/4/2026	52.00		70.0 %
PAVIMENTOS Y CONCRETOS	**6/3/2026**	**21/5/2026**	**77**		
Construcción de sardineles	12/3/2026	3/4/2026	23.00		0.0 %
Construcción de andenes	30/3/2026	1/5/2026	33.00		0.0 %
Tratamiento de juntas	12/4/2026	16/4/2026	5.00		0.0 %
Instalación de geomalla biaxial	16/4/2026	26/4/2026	11.00	Por cambio de pavimento a MR42.	N.A.
Suministro e instalación de de estructura para MR-42	6/3/2026	14/5/2026	70.00		0.0 %
Construcción de pavimento MR-42	6/4/2026	21/5/2026	46.00		0.0 %
Construcción de carpeta asfáltica	16/4/2026	26/4/2026	11.00	Por cambio de pavimento a MR42.	N.A.
URBANISMO	**11/4/2026**	**1/5/2026**	**21**		
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	11/4/2026	1/5/2026	21.00		0.0 %
CRONOGRAMA CALLE 61A-TC2 **CRONOGRAMA**	**2/3/2026**	**21/5/2026**	**81**		

15 CANTIDADES EJECUTADAS POR FRENTES DE TRABAJO

CALLE 60 TRAMO RADIAL 03 (TR3)		
ZONA/ACTIVIDAD	EJECUTADO AL 30 DE MARZO	
	Unidad	Cantidad
Localización y replanteo	ML	65.00
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo	UND	2.00
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el pavimento	M3	18.85
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	M3	9.75
Demolición de andenes	M3	22.46
Retiro de material a sitio autorizado	M3	41.31
Construcción de sardineles	ML	130
Construcción de andenes	M2	0
Tratamiento de juntas	ML	0
Instalación de geomalla biaxial	M2	0
Construcción de carpeta asfáltica	M3	0
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	UND	0

CALLE 58A-TR6		
ZONA/ACTIVIDAD	EJECUTADO AL 30 DE	
	Unidad	Cantidad
Localización y replanteo	ML	67.00
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo	UND	3.00
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el pavimento	M3	19.43
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	M3	10.05
Demolición de andenes	M3	23.16
Retiro de material a sitio autorizado	M3	42.59
Construcción de sardineles	ML	134
Construcción de andenes	M2	0
Tratamiento de juntas	ML	0
Instalación de geomalla biaxial	M2	0
Construcción de carpeta asfáltica	M3	0
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	UND	0

GLORIETA EN FASE 1		
ZONA/ACTIVIDAD	EJECUTADO AL 30 DE	
	Unidad	Cantidad
Localización y replanteo	ML	95.00
Señalización temporal y demarcación del frente de trabajo	UND	4.00
Instalación de techado provisional	M2	0.00
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y andenes	M3	92.63
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	M3	154.38
Retiro de material a sitio autorizado	M3	247.00
Construcción de andenes y sardineles	M2	0.00
Construcción de alcantarillado y sumideros	M3	0.00
Suministro e instalación de de estructura para MR-42	M3	142.50
Construcción de pavimento MR-42	M3	71.25
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	UND	0.00
Desmonte de techado provisional	M2	0.00

CALLE 61 - TC3		
ZONA/ACTIVIDAD	EJECUTADO AL 30 DE MARZO	
	Unidad	Cantidad
Localización y replanteo	ML	67.00
Señalización temporal y delimitación del frente de trabajo	UND	3.00
Demoliciones de sardineles, carpeta asfáltica y losas fisuradas en el	M3	19.43
Excavación de material y sustituciones de la subrasante	M3	10.05
Demolición de andenes	M3	23.16
Retiro de material a sitio autorizado	M3	42.59
Construcción de sardineles	ML	134
Construcción de andenes	M2	0
Tratamiento de juntas	ML	0
Instalación de geomalla biaxial	M2	0
Construcción de carpeta asfáltica	M3	0
Instalación de mobiliario y adecuaciones urbanísticas	UND	0

16 CONCLUSIONES:

Durante el mes de febrero, la obra presentó un avance significativo, desarrollando actividades en los diferentes frentes programados conforme a la planeación establecida. Las labores ejecutadas cumplieron con las especificaciones técnicas del proyecto, los estándares de calidad definidos y los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se resalta el avance en la ejecución de la demolición de las estructuras de concreto correspondientes a la glorieta y calles 60 y 58ª, el cual alcanza un 3,5% de desarrollo físico. De igual manera, se realizó vaciado de concreto de pavimento, se culminó el vaciado de concreto de sardinel, Construcción de cámaras de alcantarillado y sumideros.

La disponibilidad de personal, equipos y materiales fue adecuada durante el periodo reportado, lo que permitió mantener la productividad y garantizar la continuidad de los trabajos sin interrupciones significativas.

En términos generales, el proyecto mantiene un ritmo de ejecución acorde con la programación contractual, evidenciando una gestión eficiente de recursos y una adecuada coordinación técnica y operativa. Los aspectos técnicos y administrativos pendientes se encuentran en seguimiento permanente por parte del equipo del proyecto, con el fin de mitigar posibles impactos en la programación de los próximos meses y asegurar el cumplimiento de los compromisos contractuales.

Elaboró: 	**Revisó:** 
Ing. Jerson Andrés Castañeda Diaz	**Ing. Carlos Augusto Ossa Duque**
Ingeniero Residente	**Director de Obra**

17 ANEXOS

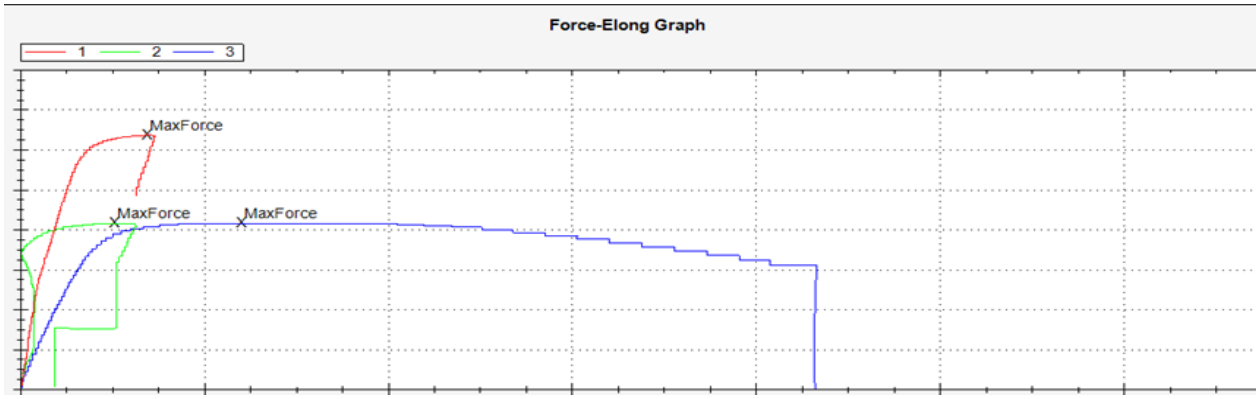
Reportes de calidad del acero

CONSTRUEJE
Materiales para Construcción

PRUEBA CORTANTE A LA SOLDADURA MALLA ELECTROSOLDADA

Item de ensayo	probeta malla	Nombre prueba	cortante
Laboratorista	Julian Aristizabal	Fecha	31/03/2026 0:00
Lote ensayo	1727120444	Standard	

Nombre cliente	FERREACEROS DEL CAFE



Number	MaxForce(N)	Maximum Deformation(mm)	MaxDrift(mm)
1	3.210,30	0.145	0.145
2	5.102,00	0.125	0.125
3	3.357,50	1.220	1.220
Max value	5.102,00	1.220	1.220
Min value	3.210,30	0.125	0.125
Valor NTC 5806	2.377,00	0.497	0.497

Atentamente,

Julian Aristizabal
CONSTRUE

Reportes de calidad del cemento

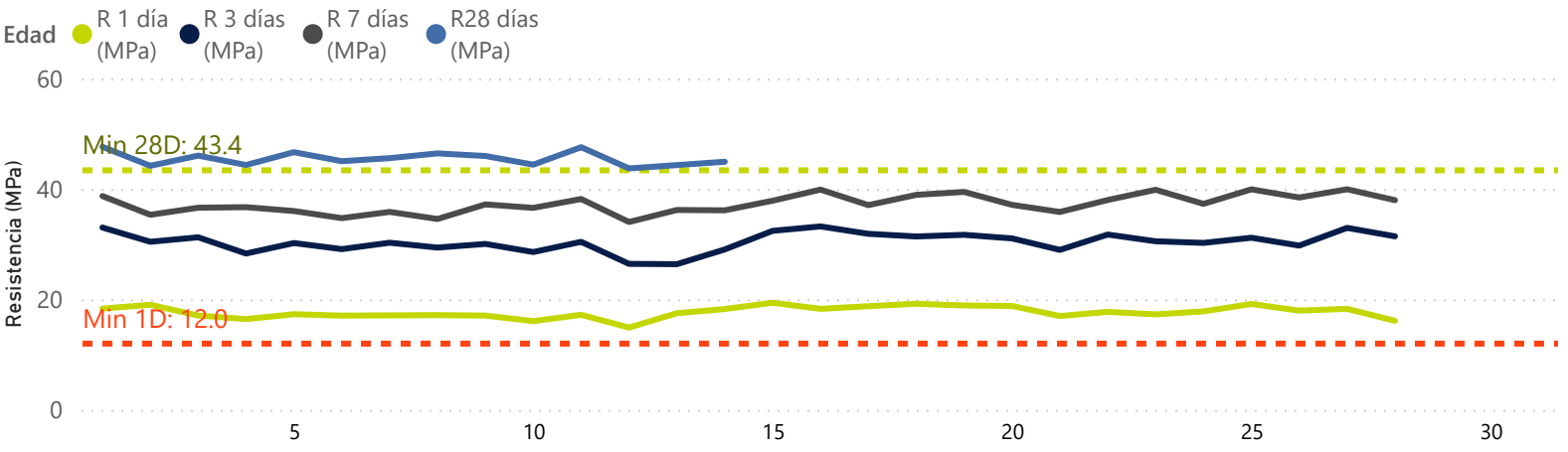
Reporte de calidad

1/02/2026 | 28/02/2026 | Planta Rioclaro | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4165 cm2/g	1.3 %	102 min	224 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
17.7 MPa	30.4 MPa	37.3 MPa	45.5 MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

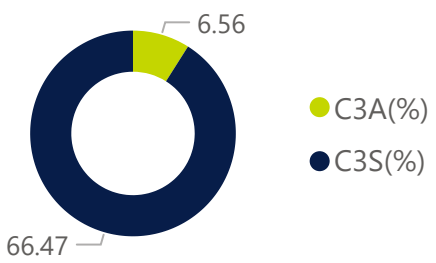
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,07 g/cm3	4,2 %	0,082 %	0,006 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases mineralógicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
19.31 %	5.05 %	3.14 %	60.97 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
3.05 %	3.32 %	0.44 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/02/2026	4037	1.1	117	280	18.3	33.0	38.7	47.7
2/02/2026	4097	0.7	103	230	19.0	30.5	35.3	44.2
3/02/2026	4033	0.8	112	240	17.1	31.3	36.6	46.1
4/02/2026	4292	0.8	101	220	16.4	28.3	36.7	44.4
5/02/2026	4270	0.9	100	220	17.3	30.2	36.0	46.7
6/02/2026	4400	0.7	98	210	17.1	29.1	34.7	45.1
7/02/2026	4240	1.0	95	210	17.1	30.3	35.9	45.6
8/02/2026	4180	1.1	103	210	17.2	29.4	34.6	46.5
9/02/2026	4130	1.8	106	210	17.1	30.1	37.2	46.0
10/02/2026	4060	2.2	110	210	16.1	28.6	36.6	44.4
11/02/2026	4000	2.2	112	230	17.2	30.4	38.2	47.6
12/02/2026	4030	1.8	100	240	14.9	26.5	34.0	43.7
13/02/2026	4050	1.3	110	240	17.5	26.4	36.2	44.3
14/02/2026	4100	1.3	100	240	18.3	29.1	36.2	45.0
15/02/2026	4160	1.2	94	220	19.4	32.4	37.9	
16/02/2026	4220	1.0	96	220	18.3	33.2	39.9	
17/02/2026	4310	0.9	93	220	18.8	31.9	37.1	
18/02/2026	4190	0.9	102	220	19.2	31.4	39.0	
19/02/2026	4110	1.1	104	220	18.9	31.7	39.5	
20/02/2026	4200	1.6	100	220	18.8	31.1	37.1	
21/02/2026	4110	1.9	103	210	17.0	29.0	35.9	
22/02/2026	4120	1.6	103	220	17.8	31.8	38.0	
23/02/2026	4040	1.6	98	210	17.3	30.5	39.9	
24/02/2026	4100	1.5	106	210	17.8	30.3	37.3	
25/02/2026	4270	2.0	94	230	19.2	31.2	40.0	
26/02/2026	4300	1.3	100	230	18.0	29.8	38.5	
27/02/2026	4360	1.0	90	230	18.3	33.0	40.0	
28/02/2026	4210	1.1	97	226	16.1	31.4	38.0	

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART) y la Norma ASTM C1157 (Type HE).

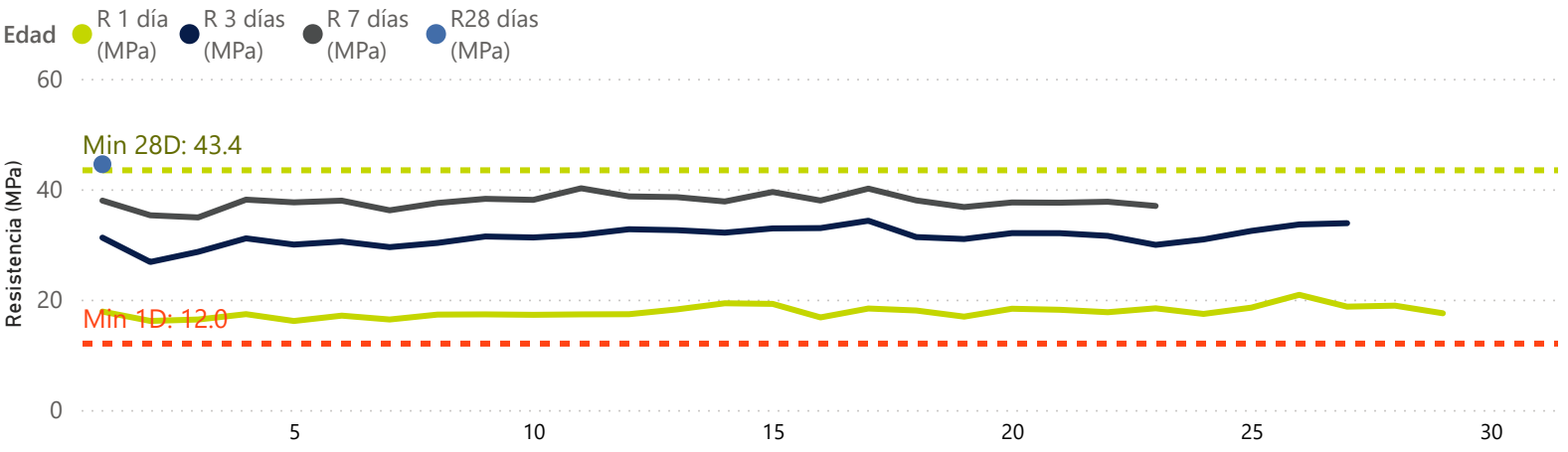
Reporte de calidad

1/03/2026 — 31/03/2026 | Planta Rioclaro | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4034 cm2/g	2.1 %	118 min	242 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
17.7 MPa	31.4 MPa	37.8 MPa	44.5 MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

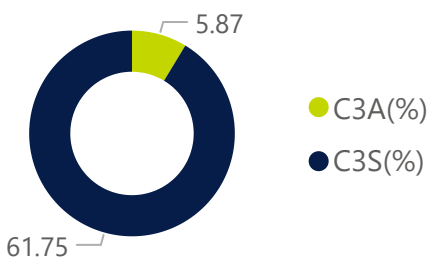
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,04 g/cm3	3,9 %	0,092 %	NO HAY INFORMACIÓN

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases minerológicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
20.17 %	5.11 %	3.22 %	59.96 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
3.03 %	3.27 %	0.51 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/03/2026	4300	1.5	113	220	17.8	31.2	37.9	44.5
2/03/2026	4110	1.6	106	210	16.1	26.8	35.3	
3/03/2026	4200	1.3	96	230	16.4	28.6	34.9	
4/03/2026	3950	1.2	116	240	17.3	31.1	38.1	
5/03/2026	4110	1.4	106	230	16.1	29.9	37.6	
6/03/2026	4010	1.6	111	240	17.1	30.5	37.9	
7/03/2026	3910	2.4	125	240	16.4	29.5	36.2	
8/03/2026	3770	2.9	127	240	17.3	30.2	37.5	
9/03/2026	3890	2.6	132	240	17.3	31.4	38.2	
10/03/2026	3920	2.4	131	250	17.2	31.2	38.0	
11/03/2026	4060	2.1	126	250	17.3	31.7	40.1	
12/03/2026	3930	2.5	116	240	17.3	32.7	38.7	
13/03/2026	3870	2.2	115	240	18.2	32.6	38.5	
14/03/2026	4110	2.5	117	240	19.3	32.1	37.8	
15/03/2026	4140	2.2	120	240	19.2	32.9	39.5	
16/03/2026	4050	2.0	120	240	16.8	32.9	37.9	
17/03/2026	4160	2.0	130	240	18.4	34.3	40.1	
18/03/2026	3940	2.2	117	240	18.0	31.3	37.9	
19/03/2026	3770	2.9	123	250	16.9	31.0	36.7	
20/03/2026	4210	2.6	113	260	18.3	32.0	37.6	
21/03/2026	4230	2.5	117	250	18.1	32.0	37.5	
22/03/2026	3950	2.1	127	270	17.7	31.5	37.7	
23/03/2026	3950	2.1	127	270	18.4	29.9	36.9	
24/03/2026	3910	1.7	132	260	17.4	30.9		
25/03/2026	3900	2.0	132	260	18.5	32.4		
26/03/2026	3910	2.2	128	250	20.8	33.6		
27/03/2026	4040	1.6	104	240	18.7	33.8		
28/03/2026	4220	2.3	110	240	18.9			
29/03/2026	4210	2.3	113	240	17.5			
30/03/2026	4290	1.5	90	190				

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART) y la Norma ASTM C1157 (Type HE).

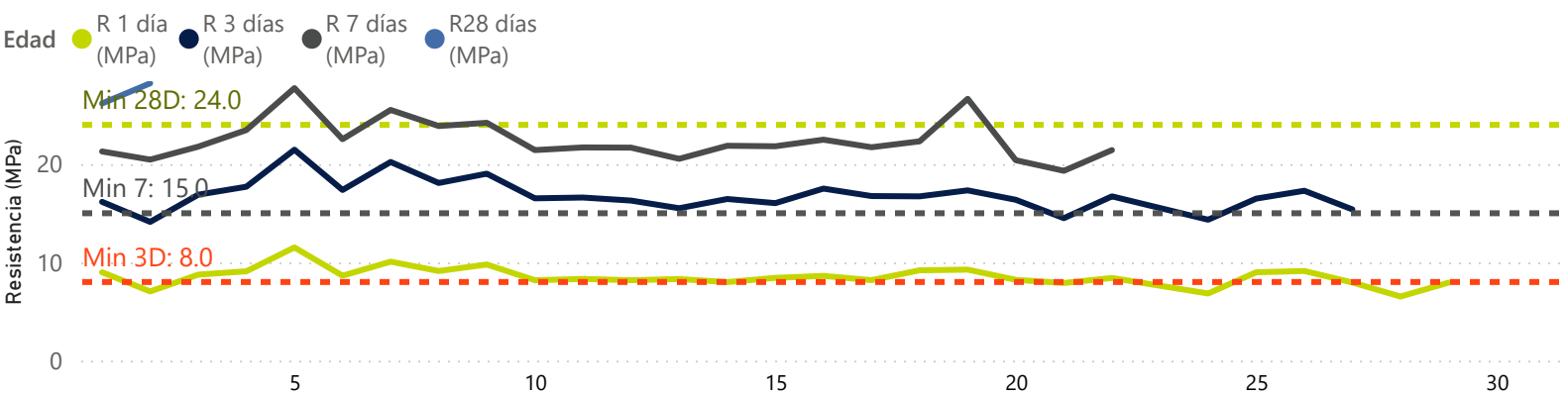
Reporte de calidad

1/03/2026 | 31/03/2026 | Planta Rioclaro | Cemento Uso General

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4123 cm2/g	8.8 %	144 min	265 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
8.6 MPa	16.8 MPa	22.5 MPa	27.2 MPa



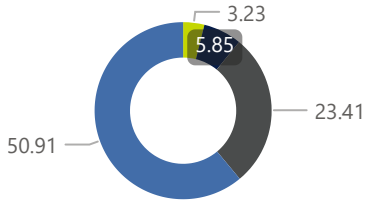
* Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
2,91 g/cm3	4,1 %	0,093 %	NO HAY INFORMACIÓN

PARÁMETROS QUÍMICOS

Óxidos



Perdidas por ignición

9.17 %

Equivalente alcalino

0.56 %

SO3

2.13 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
1/03/2026	4330	6.7	140	270	9.0	16.2	21.3	26.2
2/03/2026	4080	10.3	144	270	7.0	14.1	20.5	28.2
3/03/2026	4390	6.9	130	250	8.8	16.9	21.8	
4/03/2026	4020	6.6	139	250	9.1	17.7	23.5	
5/03/2026	3960	6.1	134	250	11.5	21.5	27.7	
6/03/2026	3690	10.1	156	260	8.6	17.4	22.5	
7/03/2026	3690	8.2	147	250	10.1	20.2	25.5	
8/03/2026	3480	9.7	158	260	9.1	18.1	23.9	
9/03/2026	3970	9.5	151	250	9.8	19.0	24.2	
10/03/2026	3870	9.3	158	270	8.2	16.5	21.4	
11/03/2026	4170	11.0	155	280	8.3	16.6	21.7	
12/03/2026	4050	10.4	155	280	8.2	16.3	21.7	
13/03/2026	4220	8.4	150	280	8.3	15.5	20.5	
14/03/2026	4160	8.0	160	280	8.0	16.5	21.9	
15/03/2026	4710	7.1	154	280	8.4	16.0	21.8	
16/03/2026	4210	7.1	142	270	8.6	17.5	22.5	
17/03/2026	4130	7.0	148	240	8.2	16.8	21.7	
18/03/2026	4220	8.0	136	270	9.2	16.7	22.3	
19/03/2026	3980	8.8	144	260	9.3	17.3	26.7	
20/03/2026	3910	9.9	145	270	8.2	16.4	20.4	
21/03/2026	4200	8.6	144	270	7.9	14.5	19.3	
22/03/2026	4080	10.1	148	280	8.4	16.7	21.4	
24/03/2026	4100	10.6	145	270	6.8	14.3		
25/03/2026	4220	9.8	138	260	9.0	16.5		
26/03/2026	4170	9.0	138	260	9.1	17.3		
27/03/2026	4140	9.7	130	260	8.0	15.4		
28/03/2026	4777	10.7	126	260	6.5			
29/03/2026	4530	8.6	127	260	7.9			

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del cemento Tipo UG Argos cumplen la norma NTC 121:2021

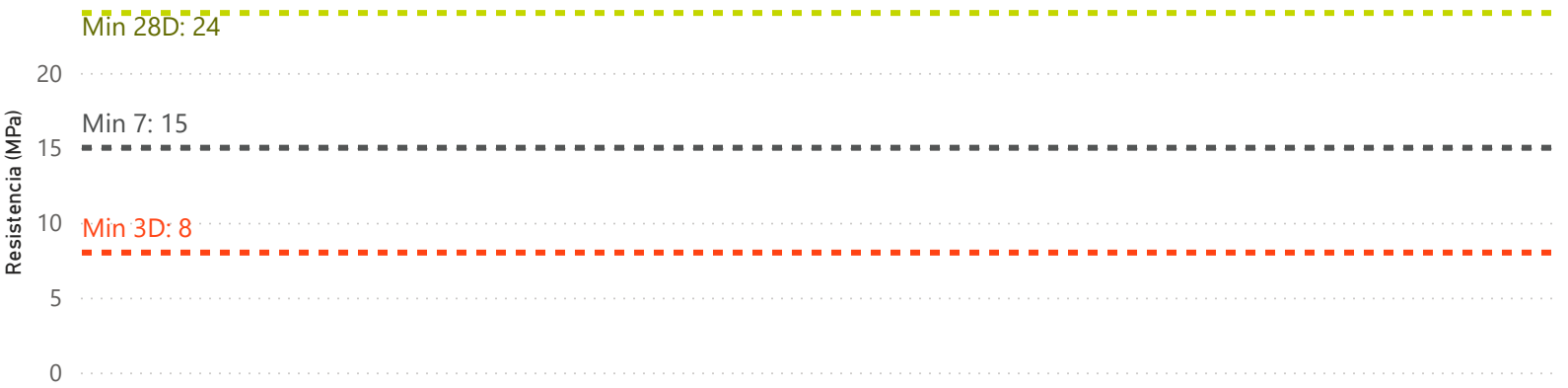
Reporte de calidad

1/04/2026 | 30/04/2026 | Planta Yumbo | Cemento Uso General

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
(Blank) cm2/g	(Blank) %	(Blank) min	(Blank) min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
(Blank) MPa	(Blank) MPa	(Blank) MPa	(Blank) MPa



* Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
NO HAY INFORMACIÓN	NO HAY INFORMACIÓN	NO HAY INFORMACIÓN	NO HAY INFORMACIÓN

PARÁMETROS QUÍMICOS

Óxidos

Perdidas por ignición	SO3
(Blank) %	(Blank) %

Equivalente alcalino

(Blank) %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del cemento Tipo UG Argos cumplen la norma NTC 121:2021

Reportes de calidad de la tubería

Esquema de certificación tipo 5 RETIE

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 RETIE según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 RETIE according to ISO/IEC 17067) for:

TUBOS Y CURVAS DE PVC PARA ALOJAR Y PROTEGER CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y CABLEADO TELEFÓNICO

Fabricado por **P.V.C GERFOR S.A.S.** en la **Autopista Medellín Kilómetro2; 600 metros entrada Vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia,** identificada con **número de NIT 860.502.509-1**

Manufactured by **P.V.C GERFOR S.A.S.** in the **Autopista Medellín Kilómetro2; 600 metros entrada Vía Parcelas, Cota, Cundinamarca, Colombia**, identified with **NIT number 860.502.509-1**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

Resolución No. 40117 del Ministerio de Minas y Energía
RETIE 2024 - Artículos 2.3.29 y 2.3.29.4

Resolution No. 40117 of the Ministry of Mines and Energy
RETIE 2024 - Articles 2.3.29 y 2.3.29.4

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-0019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "R-PS-0019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSR -CER1096820
Certificate

Fecha de Aprobación: 2025-07-03
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2030-07-02
Expiration Date:

Fecha de Seguimiento No.1: N/A
Surveillance No 1:

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

F-PS-0628
Versión 01

Este certificado es propiedad de ICONTEC ubicado en la Calle 26N° 69 – 76. Edificio Elemento, torre 4, pisos 9 y 10. Bogotá D.C., Colombia.

CERTIFICADO DE CALIDAD

Laboratorio de Ensayos de PVC Gerfor S.A.S

Consecutivo 8.930
Fecha: 02-feb-26 **Referencia:** TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 4 250mm
Norma: EP0420021-2 **Lote de Fabricación:** 30000085578

REQUISITO	UN. MEDIDA	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACION	RESULTADO
DIAMETRO EXTERIOR π	mm	NTC-3358	248,50 - 250,75	249,59
DIAMETRO INTERNO π	mm	NTC-3358	216,00 - 228,50	227,74
ESPESOR VALLE MINIMO	mm	NTC-3358	>= 1,28	2,03
ESPESOR INTERNO MINIMO	mm	NTC-3358	>= 1,05	1,62
ESPESOR EXTERNO MINIMO	mm	NTC-3358	>= 0,60	1,13
DIAMETRO INT DE LA CAMPANA π	mm	NTC-3358	251,20 - 253,90	251,37
LONGITUD DE ACOPLAMIENTO	mm	NTC-3358	>= 55,00	78,33
LONGITUD DEL TUBO	mm	NTC-3358	6000 - 6050	6035,00
RIGIDEZ DEL ANILLO	kN/m²	NTC-4215	>= 4,000	7,44

REQUISITO	UN. MEDIDA	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACION	RESULTADO
RESISTENCIA AL DICLOROMETANO	MINUTOS	NTC-4218	NO MOSTRAR NINGUN SIGNO DE ATAQUE EN NINGUNA PARTE	CUMPLE
ENSAYO DE HORNO	°C	NTC-6042	EL TUBO NO DEBE MOSTRAR DELAMINACIÓN GRIETAS O BURBUJAS	CUMPLE
RESISTENCIA AL IMPACTO	JULIOS	NTC-5213	MINIMO 25 GOLPES SIN PRESENTA FALLA	CUMPLE
FLEXIBILIDAD DEL ANILLO	%	UNE-EN 1446	NO EVIDENCIA DE AGRIETAMIENTO, FISURA DE LA PIEL INTERNA O ROTURA	CUMPLE
HERMETICIDAD DE LA JUNTA CON SELLOS ELASTOMERICOS	Bar	UNE-EN 1277	0,05 Bar / 0,5 Bar / -0,3 Bar	CUMPLE
			GERFOR IND. COL. PVC-U ALCANTARILLADO	

Los resultados que aparecen en el presente certificado corresponden únicamente a la muestra evaluada.
Este certificado no podrá ser reproducido ni de forma parcial ni total sin la autorización de PVC Gerfor S.A.S
Muestreo realizado según la NTC 2859-1. Vigente

Revisó:

Juan Manuel Ramos Morales
Coordinador De Laboratorio PVC Gerfor

Aprobó:

Jenny Andrea Rodriguez Gutierrez
Jefe de Laboratorio PVC Gerfor

NIT. 8605025091
AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
COTA - CUNDINAMARCA Colombia
PBX: 8776820 FAX: 8776849
www.gerfor.com

Colombia corre por nuestras venas

CERTIFICADO DE CALIDAD

Laboratorio de Ensayos de PVC Gerfor S.A.S

		Consecutivo	8.930
Fecha:	02-feb-26	**Referencia:**	TUBO ALCANT CORR ACAMP RS 4 250mm
Norma:	EP0420021-2	**Lote de Fabricación:**	30000085578

ROTULADO	N/A	EP0420021-2	DN/OD 250mm (10") RS 4KN/m² (PS 30psi) Ref. Téc. EP0420021 - REGLAMENTO TÉCNICO N Res. 0501 LOTE	CUMPLE

Los resultados que aparecen en el presente certificado corresponden únicamente a la muestra evaluada.
Este certificado no podrá ser reproducido ni de forma parcial ni total sin la autorización de PVC Gerfor S.A.S
Muestreo realizado según la NTC 2859-1. Vigente

Revisó:

Juan Manuel Ramos Morales
Coordinador De Laboratorio PVC Gerfor

Aprobó:

Jenny Andrea Rodriguez Gutierrez
Jefe de Laboratorio PVC Gerfor

NIT. 8605025091
AUT. MEDELLIN KM 2, 600 MTS ENTRADA
COTA - CUNDINAMARCA Colombia
PBX: 8776820 FAX: 8776849
www.gerfor.com

Colombia corre por nuestras venas

Resultados de ensayos de densidad de campo

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DE DENSIDAD EN CAMPO** MÉTODO DEL CONO DE ARENA, NORMA I.N.V.E. - 161	Código: FO-GS-11 Fecha V: 24-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO : BULEVAR PARQUE DEL BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES

INTERESADO : CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION : BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES - CALDAS

FECHA : MARZO 14 DE 2026

CONSTANTES DEL ENSAYO							
DENSIDAD DE LA ARENA -EL GUAMO	Ton/m3	***1,350***	***1,350***				
CONSTANTE DEL CONO	g	***1490,2***	***1490,2***				
FECHA		**Marzo 14/2026**					
ENSAYO No.		1	2				
PROCEDENCIA DEL MATERIAL		**PLANTA CASCARERO**					
LOCALIZACION - PROFUNDIDAD	(m)	0-0.13	0-0.13				
LOCALIZACION		**Calle 60A No. 24A-35 (Repeticion)**					
CAPA A ENSAYAR		**SUBBASE**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO	g	2802,5	3585,5				
PESO FRASCO + ARENA INICIAL	g	6813	6734				
PESO FRASCO + ARENA RESTANTE	g	3670,5	3129				
DATOS DE LABORATORIO							
PESO UNITARIO MAX. (PROCTOR)	Ton/m3	***2,172***	***2,172***				
HUMEDAD OPTIMA	%	***7,8***	***7,8***				
HUMEDAD DEL MATERIAL EXTRAIDO							
PESO HUMEDO							
PESO SECO							
HUMEDAD SUELO HORNO / SPEEDY	%	7,2	7,2				
DATOS CALCULADOS							
VOLUMEN DEL HUECO	cm3	1223,9	1566,5				
PESO UNITARIO HUMEDO	Ton/m3	2,290	2,289				
PESO UNITARIO SECO	Ton/m3	2,136	2,135				
COMPACTACION OBTENIDA	%	**98,3**	**98,3**				

OBSERVACIONES: Estos ensayos son repeticiones, tomados despues de recompactar la zona

Gerardo F Torres J.

Gerardo Torres Jiménez
Auxiliar de Laboratorio
Quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DE DENSIDAD EN CAMPO** MÉTODO DEL CONO DE ARENA, NORMA I.N.V.E. - 161	Código: FO-GS-11 Fecha V: 24-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO : BULEVAR PARQUE DEL BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES

INTERESADO : CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION : BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES - CALDAS

FECHA : MARZO 20 DE 2026

CONSTANTES DEL ENSAYO							
DENSIDAD DE LA ARENA -EL GUAMO	Ton/m3	***1,350***	***1,350***				
CONSTANTE DEL CONO	g	***1490,2***	***1490,2***				
FECHA		**Marzo 20/2026**					
ENSAYO No.		1	2				
PROCEDENCIA DEL MATERIAL		**PLANTA CASCARERO**					
LOCALIZACION - PROFUNDIDAD	(m)	0-0.13	0-0.13				
LOCALIZACION		**Carril interno, Abscisa 0+20**	**Carril interno, Abscisa 0+37**				
CAPA A ENSAYAR		**SUBBASE**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO	g	3463,5	3410,5				
PESO FRASCO + ARENA INICIAL	g	6854	6774				
PESO FRASCO + ARENA RESTANTE	g	3361,5	3276				
DATOS DE LABORATORIO							
PESO UNITARIO MAX. (PROCTOR)	Ton/m3	***2,172***	***2,172***				
HUMEDAD OPTIMA	%	***8,0***	***8,0***				
HUMEDAD DEL MATERIAL EXTRAIDO							
PESO HUMEDO							
PESO SECO							
HUMEDAD SUELO HORNO / SPEEDY	%	6,5	6,5				
DATOS CALCULADOS							
VOLUMEN DEL HUECO	cm3	1483,2	1487,3				
PESO UNITARIO HUMEDO	Ton/m3	2,335	2,293				
PESO UNITARIO SECO	Ton/m3	2,193	2,153				
COMPACTACION OBTENIDA	%	**101,0**	**99,1**				

OBSERVACIONES:

Gerardo F Torres J.

Gerardo Torres Jiménez
Auxiliar de Laboratorio
Quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DE DENSIDAD EN CAMPO** MÉTODO DEL CONO DE ARENA, NORMA I.N.V.E. - 161	Código: FO-GS-11 Fecha V: 24-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO : BULEVAR PARQUE DEL BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES

INTERESADO : CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION : BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES - CALDAS

FECHA : MARZO 25 DE 2026

CONSTANTES DEL ENSAYO							
DENSIDAD DE LA ARENA -EL GUAMO	Ton/m3	***1,350***	***1,350***				
CONSTANTE DEL CONO	g	***1490,2***	***1490,2***				
FECHA		**Marzo 25/2026**					
ENSAYO No.		1	2				
PROCEDENCIA DEL MATERIAL		**PLANTA CASCARERO**					
LOCALIZACION - PROFUNDIDAD	(m)	0-0.13	0-0.13				
LOCALIZACION		**Carril interno, Absc. 0+77,5**	**Carril interno, Abscisa 0+95**				
CAPA A ENSAYAR		**SUBBASE**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO	g	3195,5	3287,5				
PESO FRASCO + ARENA INICIAL	g	6703	6623				
PESO FRASCO + ARENA RESTANTE	g	3309,5	3200				
DATOS DE LABORATORIO							
PESO UNITARIO MAX. (PROCTOR)	Ton/m3	***2,172***	***2,172***				
HUMEDAD OPTIMA	%	***8,0***	***8,0***				
HUMEDAD DEL MATERIAL EXTRAIDO							
PESO HUMEDO							
PESO SECO							
HUMEDAD SUELO HORNO / SPEEDY	%	9,4	9,0				
DATOS CALCULADOS							
VOLUMEN DEL HUECO	cm3	1409,9	1431,7				
PESO UNITARIO HUMEDO	Ton/m3	2,267	2,296				
PESO UNITARIO SECO	Ton/m3	2,072	2,107				
COMPACTACION OBTENIDA	%	**95,4**	**97,0**				

OBSERVACIONES:

Gerardo F Torres J.

Gerardo Torres Jiménez
Auxiliar de Laboratorio
Quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DE DENSIDAD EN CAMPO** MÉTODO DEL CONO DE ARENA, NORMA I.N.V.E. - 161	Código: FO-GS-11 Fecha V: 24-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO : BULEVAR PARQUE DEL BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES

INTERESADO : CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION : BARRIO LA ESTRELLA - MANIZALES - CALDAS

FECHA : MARZO 28 DE 2026

CONSTANTES DEL ENSAYO							
DENSIDAD DE LA ARENA -EL GUAMO	Ton/m3	***1,350***	***1,350***				
CONSTANTE DEL CONO	g	***1490,2***	***1490,2***				
FECHA		**Marzo 28/2026**					
ENSAYO No.		1	2				
PROCEDENCIA DEL MATERIAL		**PLANTA CASCARERO**					
LOCALIZACION - PROFUNDIDAD	(m)	0-0.13	0-0.13				
LOCALIZACION		**Calle 61 con Carrera 24B**					
CAPA A ENSAYAR		**SUBBASE**					
PESO MATERIAL EXTRAIDO	g	3355	3359,5				
PESO FRASCO + ARENA INICIAL	g	6544,5	6450,5				
PESO FRASCO + ARENA RESTANTE	g	3104	3018,5				
DATOS DE LABORATORIO							
PESO UNITARIO MAX. (PROCTOR)	Ton/m3	***2,172***	***2,172***				
HUMEDAD OPTIMA	%	***8,0***	***8,0***				
HUMEDAD DEL MATERIAL EXTRAIDO							
PESO HUMEDO							
PESO SECO							
HUMEDAD SUELO HORNO / SPEEDY	%	7,6	7,4				
DATOS CALCULADOS							
VOLUMEN DEL HUECO	cm3	1444,7	1438,4				
PESO UNITARIO HUMEDO	Ton/m3	2,322	2,336				
PESO UNITARIO SECO	Ton/m3	2,158	2,175				
COMPACTACION OBTENIDA	%	**99,4**	**100,1**				

OBSERVACIONES:

Gerardo F Torres J.

Gerardo Torres Jiménez
Auxiliar de Laboratorio
Quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Resultados de ensayos de concretos (cilindros y viguetas)

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673**	Código: FO-GS-04 Fecha V: 21-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INTERESADO: CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION: BARRIO LA ESTRELLA. MANIZALES - CALDAS

MARZO 19 DE 2026

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD DIAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm2	ALTURA cm	CARGA **KN**	RESISTENCIA ACTUAL **Kg/cm2**	**MPa**	**P.S.I.**	** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
5	12/03/2026	19/03/2026	7	Bordillo carril Izq calle 60	3.000 PSI	4		92,5	20,3	**223,8**	246,7	24,19	**3524**	*4697*
6	12/03/2026	19/03/2026	7		3.000 PSI	4		91,4	20,1	**213,8**	238,5	23,39	**3408**	*4565*

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995

El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado

** Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL: R28d=50+1.13*R7d (Kg/cm2)

OBSERVACIONES: *HECHO EN OBRA*

La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 18 de marzo del 2026 por DIRIMPEX S.A.S.

Juan Betancourt Duque
Auxiliar de Laboratorio
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673**	Código: FO-GS-04 Fecha V: 21-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INTERESADO: CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION: BARRIO LA ESTRELLA. MANIZALES - CALDAS

MARZO 21 DE 2026

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD DIAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm2	ALTURA cm	CARGA **KN**	RESISTENCIA ACTUAL **Kg/cm2**	**MPa**	**P.S.I.**	** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
8	14/03/2026	21/03/2026	7	Bordillo Carril Derecho Calle 60	3.000 PSI	4		90,5	20,1	**218,9**	246,5	24,17	**3521**	*4693*
9	14/03/2026	21/03/2026	7		3.000 PSI	4		90,5	20,1	**223,6**	251,8	24,70	**3598**	*4780*

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995

El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado

** Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL: R28d=50+1.13*R7d (Kg/cm2)

OBSERVACIONES: *HECHO EN OBRA*

La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 18 de marzo del 2026 por DIRIMPEX S.A.S.

Juan Betancourt Duque
Auxiliar de Laboratorio
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673**	Código: FO-GS-04 Fecha V: 21-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INTERESADO: CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION: BARRIO LA ESTRELLA. MANIZALES - CALDAS

MARZO 23 DE 2026

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD DIAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm2	ALTURA cm	CARGA **KN**	RESISTENCIA ACTUAL **Kg/cm2**	**MPa**	**P.S.I.**	** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
14	16/03/2026	23/03/2026	7	Camara calle 59	3.000 PSI	4		89,9	20,2	**211,3**	239,6	23,50	**3423**	*4582*
15	16/03/2026	23/03/2026	7		3.000 PSI	4		90,3	20,6	**214,5**	242,3	23,77	**3462**	*4626*

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995

El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado

** Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL: R28d=50+1.13*R7d (Kg/cm2)

OBSERVACIONES: *HECHO EN OBRA*

La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 18 de marzo del 2026 por DIRIMPEX S.A.S.

Juan Betancourt Duque
Auxiliar de Laboratorio
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO NTC 673**	Código: FO-GS-04 Fecha V: 21-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INTERESADO: CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION: BARRIO LA ESTRELLA. MANIZALES - CALDAS

MARZO 26 y 28 DE 2026

NUMERO o REFERENCIA	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD DIAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	FALLA TIPO	SLUMP Pulg	AREA cm2	ALTURA cm	CARGA **KN**	RESISTENCIA ACTUAL **Kg/cm2**	**MPa**	**P.S.I.**	** RESISTENCIA PROYECT. P.S.I.
20	19/03/2026	26/03/2026	7	Camara calle 61	3.000 PSI	4		91,1	20,2	**235,2**	263,3	25,82	**3761**	*4965*
21	19/03/2026	26/03/2026	7		3.000 PSI	4		89,9	20,1	**231,3**	262,3	25,73	**3748**	*4949*
26	21/03/2026	28/03/2026	7	Bordillo Carril Derecho e izquiero Calle 58A	3.000 PSI	4		91,4	20,3	**150,3**	167,7	16,45	**2396**	*3422*
27	21/03/2026	28/03/2026	7		3.000 PSI	4		89,9	20,3	**155,7**	176,6	17,32	**2522**	*3565*

Uso de refrentado no adherido para la determinacion de la resistencia (neoprenos) según norma NTC 3708:1995

El resultado corresponde al ensayo a la compresion de la(s) muestra(s) suministrada(s) por el interesado

** Resistencia Probable Proyectada de 7 dias a 28 dias, segun ICPC/SOLINGRAL: R28d=50+1.13*R7d (Kg/cm2)

OBSERVACIONES: *HECHO EN OBRA*

La máquina para este ensayo de compresión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 18 de marzo del 2026 por DIRIMPEX S.A.S.

Juan Betancourt Duque
Auxiliar de Laboratorio
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas INGENIERÍA	**RESULTADOS DEL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE VIGAS SIMPLES DE CONCRETO NTC 2871**	Código: FO-GS-07 Fecha V: 22-ABR-17 Versión: 01 Página 1 de 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE BULEVARES BARRIO LA ESTRELLA DE LA CIUDAD DE MANIZALES

INTERESADO: CONSORCIO BULEVARES MANIZALES 2025

LOCALIZACION: BARRIO LA ESTRELLA. MANIZALES - CALDAS

* *LUZ ENTRE APOYOS EXTREMOS (Pulg.) :* **18**

MARZO 28 DE 2026

NUMERO o REFERENCIA.	FECHA DE VACIADO DIA / MES / AÑO	FECHA DE ENSAYO DIA / MES / AÑO	EDAD DIAS	ESTRUCTURA DE APLICACIÓN	RESISTENCIA ESPERADA	LARGO cm	ANCHO cm	ALTO cm	CARGA KN	MODULO DE ROTURA Kg/cm2	RESISTENCIA %
1	21/03/2026	28/03/2026	7	Carril interno glorieta (K0+019-K0+048)	4.500 PSI	54,10	15,23	15,73	**24,56**	***30,4***	*72,3%*
2	21/03/2026	28/03/2026	7		4.500 PSI	54,10	15,73	15,90	**25,68**	***30,1***	*71,7%*

Nota: Las medidas de cada vigueta corresponden al promedio de tres determinaciones.

OBSERVACIONES : *PREMEZCLADO ARGOS*

La resistencia a los 7 dias en concreto normal debe ser del orden del 70% o mas de la resistencia esperada.

La máquina para este ensayo de flexión corresponde a una AUTOMAX-5 de CONTROLS, calibrada en el sitio el pasado 18 de marzo del 2026 por DIRIMPEX S.A.S.

Juan Betancourt Duque
Auxiliar de Laboratorio
quien ensayó

Agustín Torres Jiménez
Geotecnólogo
MP: 1951600093 CAU

Consuelo Torres Jiménez
Geológa
MP: 3652

Consuas Ingeniería: Calle 46 No. 20 - 34 Barrio Saenz, (Manizales)
Teléfono: (6) 8853226 Celular: 3216403428