INFORME No.7

Proyecto:

REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA EJECUCION INTEGRAL DEL PROYECTO URBANO Y ARQUITECTONICO DEL PARQUE LINEAL (BOSQUES URBANOS) DEL MUNICIPIO DE EL RETIRO, DERIVADO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACION DELEGADA 035 DE 2025

AVANCE FINANCIERO, TECNICO Y ADMINISTRATIVO

INFORME DE SEGUIMIENTO DE OBRA No.7

CONTRATO DE INTERVENTORIA 074 DE 20245

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA EJECUCION INTEGRAL DEL PROYECTO URBANO Y ARQUITECTONICO DEL PARQUE LINEAL (BOSQUES URBANOS) DEL MUNICIPIO DE EL RETIRO, DERIVADO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACION DELEGADA 035 DE 2025



Periodo de ejecución del 14 de febrero al 13 de marzo de 2026

Tabla de contenido

Introducción 4
Localización del proyecto 5
1. Información de los contratos 6
1.1. Contrato de obra 6
1.2. Contrato de Interventoría 7
2. Seguimiento Técnico 8
2.1 Descripción De La Obra 8
2.2.1 Actividades Realizadas Por El Contratista 8
2.2.2 Actividades Realizadas Por La Interventoría 9
2.4 Cuadro actividades y cantidades a pagar y acumulados 11
2.4.1 Contratista. 11
2.4.2 Interventoría. 14
3. Seguimiento Al Componente Social 24
3.1 Socialización Y Comunicación 24
3.1.1 Programa de Política de Empleo 26
3.1.2 Valla Informativa 27
3.1.3 Cartelera Informativa 27
3.2 Programa de Protección a la Estructura Pública y Privada 29
3.3 Programa de Atención a la Comunidad 31
4. Seguimiento Al Componente Ambiental 34
4.1. Programa de Manejo de Residuos Sólidos 34
4.2. Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido 36
4.3. Programa para el Uso y Almacenamiento Adecuado de Materiales 37
4.4. Sustancias Químicas y Contingencias 38
4.5. Manejo de Maquinaria, Vehículos y Equipos 39
4.6. Programa para la prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos 40
4.7. Programa de Intervenciones Silviculturales – Verificación de la Tala y Manejo de Fauna 41

4.8.Programa de Uso Eficiente del Agua y Energía 42
4.9.Programa de Manejo de Suelos 43
4.10. Capacitaciones Ambientales 44
4.11. Relación cantidades de materiales y residuos 47
4.12. Conclusiones del Componente Ambiental 47
5 Seguimiento Al Componente Seguridad Y Salud En El Trabajo 49
5.2 Objetivos 49
5.2.1 Objetivo General 49
5.2.2 Objetivos Específicos 49
Actividades desarrolladas durante el periodo. 50
Principales actividades SST realizadas durante el periodo: 50
Introducción 50
5.3 Sistema de Seguridad Social 51
5.4 Charlas de Seguridad y Capacitación 52
5.5 Ausentismo por enfermedad general y/o accidente de trabajo 53
5.6 Señalización De Seguridad 54
5.7 Implementación, seguimiento y verificación al cumplimiento de las normas y estándares de seguridad 55
5.7.1 Entrega de Dotación y Elementos de Protección Personal (EPP) 55
5.7.2 Identificación De Riesgos 56
5.7.3 Inspecciones De Seguridad. 57
5.7.4 Brigada de Emergencias 59
5.7.5 Investigaciones De Accidentes De Trabajo 61
5.7.6 Trabajos De Alto Riesgo 61
5.7.7 Productos Químicos Utilizados En Obra 62
5.7.7 Base De Datos Personal En Obra 63
5.8 Otras Actividades SST 65
5.9 Conclusiones – Componente Sst 66
6 Conclusiones Generales Del Informe 67

Introducción

El presente informe ejecutivo consolida el seguimiento y control realizado al proyecto "Ejecución Integral del Proyecto Urbano y Arquitectónico del Parque Lineal (Bosques Urbanos) del Municipio de El Retiro", durante el mes febrero - marzo de 2026.

El documento presenta las actividades desarrolladas en el marco de los componentes técnico, financiero, administrativo, ambiental y social, que hacen parte del objeto contractual de la interventoría, con el propósito de verificar el cumplimiento de los alcances, la calidad de las obras, el manejo adecuado de los recursos y la correcta ejecución del contrato de obra suscrito entre el Fondo de Desarrollo Social del Municipio de El Retiro – FONDESER y el contratista OMEGA Ingeniería Asociados S.A.S.

Localización del proyecto

El Municipio de El Retiro, ubicado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia, continúa consolidando su desarrollo urbano mediante la ejecución de proyectos que promueven la sostenibilidad ambiental, la integración social y la recuperación del espacio público. En este contexto, avanza la construcción del Parque Lineal Bosques Urbanos, una intervención estratégica que transformará el acceso a la cabecera municipal y mejorará la conectividad peatonal y paisajística del sector.

El proyecto comprende la creación de un corredor continuo que enlaza desde el puente de La María hasta el Parque del Agua y la Madera, incorporando zonas recreativas, deportivas, de estancia y esparcimiento, que fomentan el encuentro ciudadano y el disfrute del entorno natural. Esta iniciativa representa un componente clave dentro de la planificación urbana del municipio, al integrar criterios de diseño sostenible, accesibilidad e inclusión social.

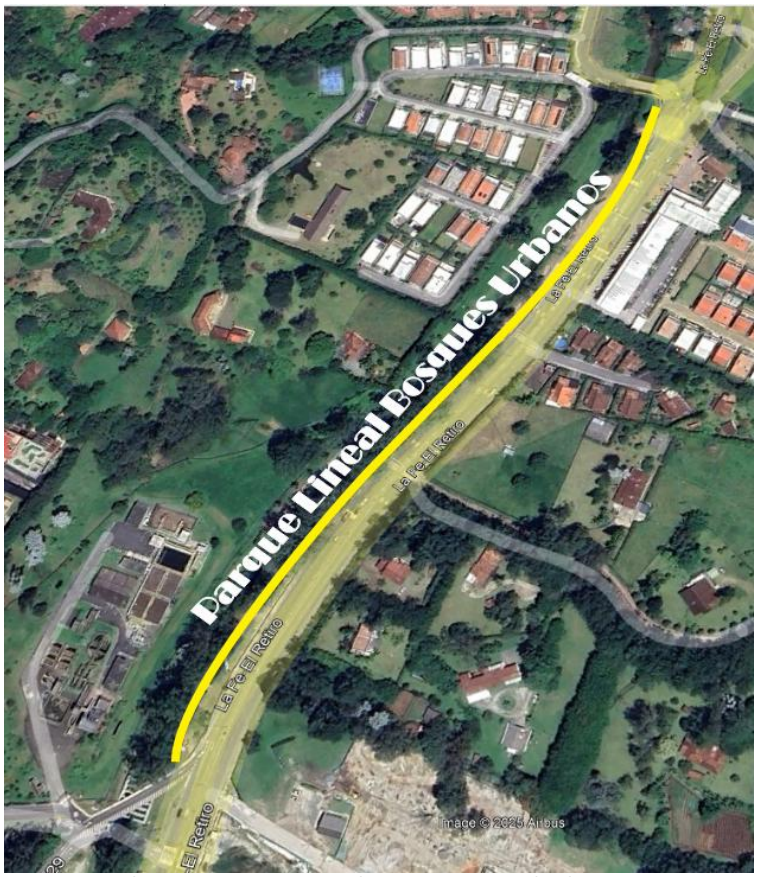


Ilustración 1. Bosques Urbanos- municipio de El Retiro

1. Información de los contratos

1.1. Contrato de obra

El Fondo de Desarrollo Social del Municipio de El Retiro – FONDESER celebró el contrato cuyo objeto es la "Ejecución Integral del Proyecto Urbano y Arquitectónico del Parque Lineal (Bosques Urbanos) del Municipio de El Retiro", siendo la firma OMEGA INGENIERÍA ASOCIADOS S.A.S., identificada con NIT. 811.046.667-2, la empresa seleccionada para su ejecución.

En consecuencia, se suscribió el Contrato de Obra No. 073 de 2025 el día 12 de agosto de 2025, estableciendo como fecha de inicio el 14 de agosto de 2025 y un plazo inicial de cinco (5) meses contados a partir de la firma del acta de inicio. El término de ejecución no podrá extenderse más allá del 31 de diciembre de 2025.

A continuación, se presenta una tabla resumen con la información contractual y las posibles modificaciones o ajustes que se generen durante la ejecución del contrato:

CONTRATANTE	Fondo De Desarrollo Social Del Municipio De El Retiro – Fondeser
NIT No.	900.198.194-5
CONTRATISTA	OMEGA INGENIERÍA ASOCIADOS S.A.S.
NIT No.	811.046.667-2
OBJETO	EJECUCIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO URBANO Y ARQUITECTÓNICO DEL PARQUE LINEAL (BOSQUES URBANOS) DEL MUNICIPIO DE EL RETIRO
VALOR	Diez Mil Ochocientos Sesenta Y Cuatro Millones Ochocientos Sesenta Y Un Mil Ochocientos Ochenta Y Dos Pesos M.L. ($10.864.861.882)
PLAZO	5 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2025
FECHA DEL CONTRATO	12 de agosto de 2025
FECHA ACTA DE INICIO	14 de agosto de 2025
FECHA TERMINACIÓN INICIAL	31 de diciembre de 2025
OTROSI No.1	Se Prorroga el plazo del contrato sin superar el 30 de mayo de 2026
OTROSI No.2	Se adiciona al valor del contrato la suma de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTIUN MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS M.L. ($496.921.608)

1.2. Contrato de Interventoría

De igual manera, con el propósito de realizar el acompañamiento y seguimiento técnico, financiero, administrativo, socioambiental y jurídico del proyecto, el día 12 de agosto de 2025 se suscribió el Contrato de Interventoría No. 074 de 2025 con la empresa OBRAS Y PROYECTOS CIVILES S.A.S.

El objeto del contrato es la "Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y social para la ejecución integral del proyecto urbano y arquitectónico del Parque Lineal (Bosques Urbanos) del Municipio de El Retiro, derivado del Contrato Interadministrativo de Administración delegada No. 035 de 2025".

La fecha de inicio del contrato corresponde al 14 de agosto de 2025, con un plazo inicial de cinco (5) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, y con fecha de terminación inicial el día 30 de diciembre de 2025.

A continuación, se presenta una tabla resumen con la información contractual del contrato de interventoría y las modificaciones que se lleguen a generar durante su ejecución:

CONTRATANTE	Fondo De Desarrollo Social Del Municipio De El Retiro – Fondeser
NIT No.	900.198.194-5
CONTRATISTA	O&P Civiles S.A.S
NIT No.	900.911.160-4
OBJETO	Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental y social para la ejecución integral del proyecto urbano y arquitectónico del Parque Lineal (Bosques Urbanos) del Municipio de El Retiro, derivado del Contrato Interadministrativo de Administración delegada No. 035 de 2025
PLAZO	Cinco (5) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2025
VALOR	SETECIENTOS NUEVE MILLONES CIENTO TRES MIL CIENTO TRES MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS M/L ($709.103.199)
FECHA DEL CONTRATO	12 de agosto de 2025
FECHA ACTA DE INICIO	14 de agosto de 2025
FECHA TERMINACIÓN INICIAL	31 de diciembre de 2025
OTROSI No.1	Se Prorroga el plazo del contrato sin superar el 30 de mayo de 2026
OTROSI No.2	Se adiciona al valor del contrato la suma de TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M.L. ($32.431.954)

2. Seguimiento Técnico

2.1 Descripción De La Obra

El proyecto se enmarca en el Contrato Interadministrativo No. 035 de 2025, del cual se derivan tanto el Contrato de Interventoría No. 074 de 2025 como el Contrato de Obra No. 073 de 2025, suscritos para la ejecución y el control técnico, administrativo y financiero del proyecto.

El alcance del proyecto contempla la construcción integral del Parque Lineal Bosques Urbanos, una intervención urbana y arquitectónica que busca promover la sostenibilidad ambiental, la integración social y la recuperación del espacio público para beneficio de los habitantes del municipio de El Retiro.

La intervención comprende aproximadamente 1.500 metros lineales (ml) de desarrollo, en los cuales se integrarán zonas deportivas, recreativas y de esparcimiento, destinadas a fortalecer la conexión entre los diferentes sectores de la cabecera municipal y a generar un entorno funcional, accesible y armónico con el paisaje natural

2.2 Actividades Realizadas De Obra E Interventoría

2.2.1 Actividades Realizadas Por El Contratista

Durante este primer periodo de ejecución de la obra, se realizaron las siguientes actividades:

Actividades de obra civil

- Etapa 1
- Lleno, zarpeo y nivelación del último tramo de andén mixto y sendero.
- Toma de densidades
- Vaciado de andenes.
- Instalación de kioscos.
- Siembra de especies arbóreas.
- Terminación de instalación de piedraquín.
- Instalación de deck metálico.
- Instalación de pasamanos metálico.
- Vaciado de fogatero.
- Instalación de bancas.
- Instalación de tablero eléctrico y construcción de pedestal

- Realce de cajas de telecomunicaciones y redes eléctricas.
- Vaciado de acceso vehicular (espesor 20 cm).
- Vaciado de aletas de contención adyacentes al deck metálico.

- Etapa 2

- Cerramiento de obra.
- Inicio de trabajos: topografía y excavación de sendero.
- Instalación de cordonería de andén.
- Vaciado de pilotes de apoyo de puente sobre Caño 6.
- Lleno, nivelación y zarpeo de andén mixto.
- Instalación de malla electrosoldada y loseta táctil en andén.
- Demolición de andenes en piedra existentes.

2.2.2 Actividades Realizadas Por La Interventoría

Durante el periodo evaluado y con base en las visitas de seguimiento realizadas, así como en los registros fotográficos obtenidos, se desarrollaron las siguientes actividades correspondientes al proyecto Bosques Urbanos:

- Se realizó seguimiento a las diferentes actividades ejecutadas en el proyecto.

- Se llevaron a cabo comités y recorridos de obra con la participación del contratista, la interventoría, la supervisión del contrato y la supervisión del municipio, con el fin de revisar el avance de las actividades y resolver inquietudes técnicas presentadas durante la ejecución del proyecto.

- Se atendieron y resolvieron las dudas técnicas surgidas en campo durante el desarrollo de las actividades constructivas

Observaciones Técnicas interventoría y supervisión

- De acuerdo con las indicaciones emitidas por la supervisión del proyecto, se aprobó la ejecución del trincho y el reemplazo de la cordonería en el sector donde se venía presentando desconfinamiento del talud, en una longitud aproximada

de 13 m al inicio del tramo 1.

- Durante el proceso constructivo del deck se definió que la cimentación se ejecutará mediante zapatas y pedestales, de acuerdo con las condiciones técnicas evaluadas en obra.

- El contratista hizo entrega de la proyección financiera del proyecto, atendiendo la solicitud realizada por la interventoría y conforme a los parámetros establecidos, con el fin de facilitar el seguimiento y control financiero. Posteriormente, dicha información fue remitida a la supervisión por parte de la interventoría.

- La interventoría realizó la revisión y aprobación del APU correspondiente a la siembra de vetiver y a la mampostería del quiosco, documentación entregada por el contratista de obra. Así mismo, se dio traslado a la supervisión para el trámite correspondiente.

- La supervisión remitió los detalles técnicos correspondientes al diseño y especificaciones de materiales para la construcción de los paraderos.

- Se definió que los quioscos serán construidos conforme a los diseños previamente entregados y aprobados para el proyecto.

Observaciones Administrativas

- Se realizó el traslado de la hoja de vida de la ingeniera Luz María Morales, quien reemplazará a la ingeniera Sandra Patricia Arenas a partir del 16 de febrero de 2026. La documentación fue revisada y aprobada por la interventoría, y remitida posteriormente a la supervisión del contrato para su respectiva revisión y aprobación

- El pasado 10 de marzo e 2026 se realizó la firma del otrosí No.2 celebrado entre la entidad contratante Fondeser y el contratista de obra Omega SAS, mediante el cual Se adicionó al valor del contrato la suma de CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTIUN MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS M.L. ($496.921.608)

- De igual manera, realizó adición al contrato de interventoría No.074-2026 entre la entidad contratante Fondeser y contratista de interventoría OyP Civiles SAS, por la suma de TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M.L. ($32.431.954),.

2.3 Certificados Calidad, Ensayos Realizados Y Resultados

Se relaciona el listado de los certificados de calidad:

- Resultados de Ensayos de Cilindros
- Resultados de toma de densidades

2.4 Cuadro actividades y cantidades a pagar y acumulados

2.4.1 Contratista.

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDADES DE LA OFERTA	ACTA 3		ACUMULADO	
	ACTA 3	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1,10	Localización, trazado y replanteo del proyecto. Se utilizará equipo de precisión, personal experto. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye estacas demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas, planos.	dia	$ 823.124,34	47,00	$ 38.686.844,08	122,00	$ 100.421.169,75
1,20	Instalación de Cerramiento provisional en tela verde SARAN con una altura de 2,1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	$ 44.567,08	314,00	$ 13.994.064,63	1.339,00	$ 59.675.326,55
2,10	Retiro de coberturas. Incluye: corte y retiro de grama hasta área 0,20 m2 con altura media de 0,15 m, retiro de tierra de la grama hasta 0,10m, arbustos hasta una altura de 1m, transporte a sitio de almacenamiento y acopio del material donde indique la interventoría, desenraice si es necesario, cargue transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales. Medido en sitio a cinta pegada.	m2	$ 47.662,47	75,00	$ 3.574.684,92	4.169,32	$ 198.720.071,08
2,4	Retiro de cubierta en teja de barro. Incluye el cargue, transporte, botada o recuperación de fieltro, tablilla, alfardas, cargueras y soleras, cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Su medida es en proyección horizontal.	m2	$ 61.908,62	105,43	$ 6.527.025,36	189,43	$ 11.727.349,09
2,5	Retiro de pasamanos en madera en cualquier diseño, madera y peso. Incluye demolición base de anclaje y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición y que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	$ 30.421,91	74,60	$ 2.269.474,81	122,80	$ 3.735.811,09
3,1	Demolición andenes, pisos, escaleras en concreto y/o piedra con concreto, cargue, transporte y botada de escombros de espesor máximo de 0,25m en concreto o piedra. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	$ 100.491,90	178,53	$ 17.940.818,48	813,33	$ 81.733.075,08

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDADES DE LA OFERTA	ACTA 3		ACUMULADO	
	ACTA 3	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
3,2	Demolición mampostería en ladrillo de 10 a 15 cm de espesor, incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría; se debe de utilizar cortadora para garantizar que los filetes de la demolición queden ortogonales.	m2	$ 39.400,12	68,52	$ 2.699.696,11	88,02	$ 3.467.998,42
3,3	Demolición cárcamos y cunetas en concreto, cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, desarrollo máximo de 1m. Incluye compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m	$ 42.375,52	32,50	$ 1.377.204,50	50,76	$ 2.150.981,56
4,1	Excavación manual en material común bajo cualquier grado de humedad. Incluye cargue, transporte y disposición final del material sobrante.	m3	$ 138.422,31	116,91	$ 16.182.952,26	845,28	$ 117.005.610,20
4,6	Lleno de afirmado y/o material de prestamo, compactado mecanicamente hasta obtener una densidad del 90% de la maxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. incluye todas las actividades necesarias para su correcta instalación, funcionamiento y recibo por parte de la interventoría)	m3	$ 219.269,14	270,04	$ 59.211.977,63	904,05	$ 198.230.803,43
4.7	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 90% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	$ 287.190,55	178,96	$ 51.395.908,09	479,00	$ 137.564.560,83
4.8	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 90% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	$ 290.436,90	532,44	$ 154.641.578,94	1.642,23	$ 476.965.547,30
6.1	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	$ 9.939,01	6923,79	$ 68.815.670,27	9.518,77	$ 94.607.207,11
6.3	Suministro, trasnporte e instalacion de estructura metálica IP, perfil C, H, I PHR, para puentes, kioskos, reforzamiento, cubiertas, pérgolas, decks, incluye, platinas, tornillos, anclajes, pernos, soldadura y todo lo necesario.	kg	$ 19.217,16	7959,67	$ 152.962.218,51	10.298,87	$ 197.914.989,35
13.1	Suministro, transporte e instalación de asiento de banca circular longitud mayor 7,34m , longitud menor 3,77m, ancho de asiento de 0,60m, elaborado en bases de concreto prefabricado de 0,41mx0,56m, listones en madera plástica ecológica, segun diseños y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	un	$ 4.746.232,56	4,00	$ 18.984.930,25	8,00	$ 37.969.860,51
15.1	Suministro, transporte e instalación de asiento de banca semicircular longitud 1,63m, ancho de asiento de 0,60m, elaborado en bases de concreto prefabricado de 0,45mx0,45m, listones en madera plástica ecológica, segun diseños y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	un	$ 905.936,78	11,00	$ 9.965.304,54	11,00	$ 9.965.304,54
15.2	Suministro, transporte e instalación de asiento de banca rectangular longitud 2,88m, ancho de asiento de 0,60m, elaborado en bases de concreto prefabricado de 0,45mx0,45m, listones en madera plástica ecológica, segun diseños y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	un	$ 1.336.288,69	15,00	$ 20.044.330,33	15,00	$ 20.044.330,33
17.1.6	Instalación de tubería metálica tipo IMC Incluye: tubo, curvas, uniones, entradas y soporte cada 1,5mts, marcación RETIE , alambre dulce para guía de cables, grapas, anclajes, nivelación y puesta en servicio.	m	$ 128.855,72	10,00	$ 1.288.557,24	10,00	$ 1.288.557,24
17.2.1	Suministro e instalación de luminaria led de 40W para senderos peatonalesTemperatura de color: 3000 KFlujo luminoso luminaria: 4000lm Tensión de alimentación: 120V-277VIP: 65; IK: 08Dimerizable 0-10VMarca Roy Alpha ref:farol Led o similar	un	$ 3.589.720,41	7,00	$ 25.128.042,89	32,00	$ 114.871.053,19

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDADES DE LA OFERTA	ACTA 3		ACUMULADO	
	ACTA 3	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
OE 3	Tubería eléctrica de 3"	ml	$ 29.214,00	710,00	$ 20.741.938,54	2.190,00	$ 63.978.658,54
OE 4	Tubería eléctrica de 4"	ml	$ 32.320,00	26,00	$ 840.320,00	26,00	$ 840.320,00
OE 9	Extracción mecanica de raicez de gran tamaño existentes y provenientes de la tala, Inlcuye excavación, picada, cargue retiro y botada de material.	und	$ 2.112.786,00	17,00	$ 35.917.362,00	33,00	$ 69.721.938,00
OE 13	Construcción de pilotes d= 30 cm de concreto para soporte de estructuras metalicas como metaldek de puentes, postes de iluminación, paraderos, etc. El acero se pagara en su respectivo item.	ml	$ 72.919,00	12,00	$ 875.028,00	123,00	$ 8.969.037,00
OE 14	Construcción de vigas de apoyo de concreto para soporte de estructuras metalicas de medidas de 0,3*0,4m como metaldek de puentes, etc. El acero se pagara en su respectivo item.	ml	$ 255.800,00	18,10	$ 4.629.980,00	58,10	$ 14.861.980,00
OE 17	Suministro e instalación de lamina de metaldek para estructura de puentes peatonales y vehiculares.	m2	$ 107.824,00	24,94	$ 2.689.130,56	144,94	$ 15.628.010,56
OE 19	Construcción de losa de piso para estancias de juegos infantiles, gimnasios y zonas de calistenia. Resistencia de 21MPa. Espesor de 12cm.	m2	$ 183.158,00	20,00	$ 3.663.160,00	672,20	$ 123.118.807,60
OE 20	S.t.l de tierra capote para perfilación y conformación de terreno con espesor de 15cm, inlcuye trasnporte interno y apizonado.	m2	$ 20.581,00	945,00	$ 19.449.045,00	945,00	$ 19.449.045,00
OE 21	Realce de muros y aletas en cocreto de 21MPa con espesor de 0,20m y altura de 0,9m para confinamineto. Incluye formaleta y todo lo necesario para su ejecució. El acero se pagara en su item.	m2	$ 401.034,00	9,67	$ 3.877.998,78	9,67	$ 3.877.998,78
OE 22	Suministro e instalacion de cesped artificial sobre estancia de juegos infantiles, incluye SBR, pegantes, imprimante y todo lo necesario para su correcta instalacion	m2	$ 297.810,00	412,00	$ 122.697.720,00	412,00	$ 122.697.720,00
OE 23	Demolición puente vehiculares y peatonales en madera inmunizada, incluye cargue, transporte y botada de escombros de espesor máximo de 0.25m en concreto o piedra. Incluye retiro de vigas, columnas, tabilla, tejas, pasamonos y placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; Incluye corte con máquina de disco según trazado, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	$ 24.252,00	49,50	$ 1.200.474,00	49,50	$ 1.200.474,00

0E 24	Construcción y vaciado de apoyo de puente vehicular concreto de 21 Mpa, sección de 1,40*0,30m.	mL	$ 687.808,00	6,40	$ 4.401.971,20	6,40	$ 4.401.971,20
0E 25	Construcción y vaciado de zapatas para fundaciones de deck. Incluye todo lo necesario para su instalación. El refuerzo se pagara en su respectivo item.	m3	$ 1.198.557,00	9,56	$ 11.457.965,21	9,56	$ 11.457.965,21
0E 26	Suministro, transporte e instalación de grama natural	m3	$ 28.876,00	945,00	$ 27.287.820,00	945,00	$ 27.287.820,00
0E 27	Suministro, transporte e instalación de pintura de alto trafico para estancia de gimnasios a dos manos	m2	$ 90.453,00	945,00	$ 85.478.085,00	945,00	$ 85.478.085,00
0E 28	Construcción de losa reforzada para uso vehicular. Incluye formaleta, vibrado, bombeo y todo lo neceario para su ejecución. Espesor de 0,18m. La malla y la estructura se pagara en su item.	m2	$ 353.443,00	409,50	$ 144.734.908,50	409,50	$ 144.734.908,50
0E 29	Pasamanos metálico	m2	$ 287.530,00	136,44	$ 39.230.593,20	136,44	$ 39.230.593,20
0E 31	Colocación de Piso en piedraquín en concreto, color gris. Incluye suministro y transporte de los materiales, arena de sello; arena de concreto; cortes a máquina y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. No incluye movimientos de tierra. Según diseño y recomendaciones MEP.	m2	$ 248.223,32	1005,00	$ 249.464.436,60	1.005,00	$ 249.464.436,60
0E 32	Rocería manual	m2	$ 4.972,04	750,00	$ 3.729.030,00	750,00	$ 3.729.030,00

ITEM	DESCRIPCIÓN		CANTIDADES DE LA OFERTA	ACTA 3		ACUMULADO	
	ACTA 3	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
0E 34	Sumistro transporte y cableado de cable 6# 6 ALUMINIO AA8000 para red de iluminación del proyecto	m	$ 43.467,00	6590,00	$ 286.447.530,00	6.590,00	$ 286.447.530,00
0E 35	Construcción de puente peatonal en madera inmunizada, reforzado, cubierto en teja de barro, pasamanos, jardineras, en medidas de 12m*2.5 m de ancho. Incluye anclajes, tornillos y todo lo necesario para su instalación.	m2	$ 96.828.855,00	1,00	$ 96.828.855,00	1,00	$ 96.828.855,00
0E 36	Suministro, transporte e instalación de anclaje químico estructural sobre muro pantalla de concreto, formado por barra corrugada de 16 mm de diámetro y 100 cm de longitud de acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), fijada con resina epoxi en taladro de 20 mm de diámetro y 250 mm de profundidad, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	und	$ 54.425,00	203,00	$ 11.048.275,00	203,00	$ 11.048.275,00
			COSTO DIRECTO		$ 1.959.830.450,43		$ 4.924.056.115
			23,67%		$ 463.902.197,59		$ 1.165.550.037
					$ -		$ -
	IVA 19% SOBRE U 5% AU 28.67%		5%		$ 97.991.522,52		$ 246.202.806
			19%				
			COSTO TOTAL		$ 2.521.724.170,55		$ 6.335.808.958
	DESCUENTO ANTICIPO		20%		$ 504.344.834,11		$ 1.267.161.792
	NETO A PAGAR				$ 2.017.379.336,44		$ 5.068.647.166

2.4.2 Interventoría.

CONDICIONES CONTRACTUALES				ACTA PARCIAL No. 1		ACTA PARCIAL No. 2	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL
1	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA EJECUCION INTEGRAL DEL PROYECTO URBANO Y ARQUITECTONICO DEL PARQUE LINEAL (BOSQUES URBANOS) DEL MUNICIPIO DE EL RETIRO,	1	$ 595.885.041	49,61%	$ 295.616.407,00	20,48%	$ 122.036.487,86
	SUBTOTAL		$ 595.885.041	Subtotal	$ 295.616.407,00	Subtotal	$ 122.036.487,86
	IVA 19%		$ 113.218.158	iva 19%	$ 56.167.117,33	iva 19%	$ 23.186.932,69
	TOTAL		$ 709.103.199	Total	$ 351.783.524,00	**Total**	**$ 145.223.421,00**

2.5 % ejecución física – programa

PORCENTAJE DE OBRA		AVANCE FINANCIERO	
Valor Inicial		10.864.861.882	
Adición 1:			
Total Presupuesto		**10.864.861.882**	
Avance total:	**70%**	Avance total:	**7.615.128.261**
Ejecutado en acta No.3:	20%	Ejecutado en acta No.3:	2.225.109.700
Faltante por ejecutar:	30%	Faltante por ejecutar:	3.249.733.621

2.6 Obras extras adicionales

Se relacionan las obras extras revisadas y aprobadas por la interventoría y posterior autorización de la supervisión:

Ítem	OBRAS EXTRA	Und.	PRECIO
OE 1	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.20 x 0.25 x 0.80 m. de concreto de 21 Mpa. Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	$ 87.905,00
OE 2	Transportes internos de materiales (granulares y agregados pétreos)	m3	$ 14.551,00
OE 3	Tubería eléctrica de 3"	m	$ 29.214,00
OE 4	Tubería eléctrica de 4"	m	$ 32.320,00
OE 5	Proceso de tala, cargue y retiro de árboles eucaliptos, bajo cualquier condición, con una altura superior a 40 m, DAP mayor de 1,5m. Incluye proceso de descope, trozado, chipiado de follaje, retiro de raíces completo, limpieza del terreno, transporte y disposición del material resultante.	und	$ 11.404.991,00
OE 6	Suministro, transporte e instalación de caja según norma RS3-003 de EPM, con tapa según norma RS4-001. incluye herraje, marcación, obras civiles y todos los elementos para su correcta instalación.	und	$ 1.297.169,00
OE 7	Suministro, transporte e instalación de caja según norma RS3-005 de EPM con tapa RS4-001 de EPM, incluye herraje, marcación, obras civiles y todos los elementos para su correcta instalación.	und	$ 1.617.501,00

Ítem	OBRAS EXTRA	Und.	PRECIO
OE 8	Suministro, transporte e instalación de bajante galvanizado IMC de Ø4" x 6m, incluye capacete pintura y demás accesorios para su correcta instalación	und	$ 1.573.670,00
OE 9	Extracción mecánica de raíces de gran tamaño existentes y provenientes de la tala, Incluye excavación, picada, cargue retiro y botada de material.	und	$ 2.112.786,00
OE 10	Construcción de dados en concreto para fijación y soporte de luminarias (0,3X0,3X0,2)m. El acero se pagará en su item.	und	$ 234.673,00
0E 11	Llaves de confinamiento curva con medidas de 0,30*0,10m, para estancias de gimnasios, pocket park, juegos infantiles, decks, ect. El acero se pagará en su ítem.	m	$ 237.801,00
0E 12	Construcción de puente en madera inmunizada, reforzado, cubierto en teja de barro, pasamanos, jardineras, en medidas de 11m*3m de ancho. Incluye anclajes, tornillos y todo lo necesario para su instalación.	gl	$ 97.804.564,00
0E 13	Construcción de pilotes d= 30 cm de concreto para soporte de estructuras metálicas como metaldek de puentes, postes de iluminación, paraderos, etc. El acero se pagará en su respectivo ítem.	ml	$ 72.919,00
0E 14	Construcción de vigas de apoyo de concreto para soporte de estructuras metálicas de medidas de 0,3*0,4m como metaldek de puentes, etc. El acero se pagará en su respectivo ítem.	ml	$ 255.800,00
0E 15	Ahuyentamiento de fauna silvestre con la finalidad de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los posibles impactos generados a los grupos faunísticos a causa del proyecto. Incluye informe final, y acompañamiento durante el proceso de tala.	ml	$ 9.337.500,00
0E 16	Construcción de pozo séptico, incluye sistema completo accesorios y todo lo necesario para su instalación.	und	$ 6.555.447,00
0E 17	Suministro e instalación de lámina de metaldek para estructura de puentes peatonales y vehiculares.	m2	$ 107.824,00
0E 18	Suministro y construcción de filtro 0,4mx0,3m, incluye tubería perforada de 4"; piedra de filtro de 1-1/2", geotextil y todo lo necesaria para su instalación. La excavación se pagará en su ítem	m2	$ 124.631,00
0E 19	Construcción de losa de piso para estancias de juegos infantiles, gimnasios y zonas de calistenia. Resistencia de 21MPa. Espesor de 12cm.	m2	$ 183.158,00

Ítem	OBRAS EXTRA	Und.	PRECIO
0E 20	S.t.I de tierra capote para perfilación y confromación de terreno con espesor de 15cm, inlcuye trasnporte interno y apizonado.	m2	$ 20.581,00
0E 21	Realce de muros y aletas en concreto de 21MPa con espesor de 0,20m y altura de 0,9m para confinamineto. Incluye formaleta y todo lo necesario para su ejecución. El acero se pagará en su item.	m2	$ 401.034,00
0E 22	Suministro e instalacion de cesped artificial sobre estancia de juegos infantiles, incluye SBR, pegantes, imprimante y todo lo necesario para su correcta instalacion	m2	$ 297.810,00
0E 23	Demolición puente vehiculares y peatonales en madera inmunizada, incluye cargue, transporte y botada de escombros de espesor máximo de 0.25m en concreto o piedra. Incluye retiro de vigas, columnas, tabilla, tejas, pasamonos y placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; Incluye corte con máquina de disco según trazado, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	$ 24.252,00
0E 24	Construcción y vaciado de apoyo de puente vehicular concreto de 21 Mpa, sección de 1,40*0,30m.	mL	$ 687.808,00
0E 25	Construcción y vaciado de zapatas para fundaciones de deck. Incluye todo lo necesario para su instalación. El refuerzo se pagara en su respectivo item.	m3	$ 1.198.557,00
0E 26	Suministro, transporte e instalación de grama natural	m3	$ 28.876,00
0E 27	Suministro, transporte e instalación de pintura de alto trafico para estancia de gimnasios a dos manos	m2	$ 90.453,00
0E 28	Construcción de losa reforzada para uso vehicular. Incluye formaleta, vibrado, bombeo y todo lo neceario para su ejecución. Espesor de 0,18m. La malla y la estructura se pagara en su item.	m2	$ 353.443,00
0E 29	Pasamanos metálico	m2	$ 287.530,00
0E 30	Suministro, transporte e instalación de piso en madera plástica	m	$ 248.223,32
0E 31	Colocación de Piso en piedraquín en concreto, color gris. Incluye suministro y transporte de los materiales, arena de sello; arena de concreto; cortes a máquina y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. No incluye movimientos de tierra. Según diseño y recomendaciones MEP.	m2	$ 248.223,32
0E 32	Roceria manual	m2	$ 4.972,04
0E 33	Suministro, transporte y siembra de especies arbóreas colombianas,a una altura superior de 2.5m, Incluye excavación, tierra abonada en una capa de 15 cm / m2, especies sanas sin plaga, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa (no puede ser a raíz desnuda) y garantía de prendimiento.	un	$ 559.274,00

Ítem	OBRAS EXTRA	Und.	PRECIO
0E 34	Suministro transporte y cableado de cable 6# 6 ALUMINIO AA8000 para red de iluminación del proyecto	m	$ 43.467,00
0E 35	Construcción de puente peatonal en madera inmunizada, reforzado, cubierto en teja de barro, pasamanos, jardineras, en medidas de 12m*2.5 m de ancho. Incluye anclajes, tornillos y todo lo necesario para su instalación.	m2	$ 96.828.855,00
0E 36	Suministro, transporte e instalación de anclaje químico estructural sobre muro pantalla de concreto, formado por barra corrugada de 16 mm de diámetro y 100 cm de longitud de acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), fijada con resina epoxi en taladro de 20 mm de diámetro y 250 mm de profundidad, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	und	$ 54.425,00

2.7 Registró Fotográfico




9 mar 2026 11:43:21 a.m
34 - 10 Carrera 20
Retiro
Antioquia


14 feb 2026 8:17:10 a.m
34 - 10 Carrera 20
Retiro
Antioquia




9 mar 2026 3:25:30 p.m
28-2 La Fe-El Retiro
Retiro
Antioquia


feb 2026 3:57:16 p.m.
28-2 La Fe-El Retiro
Retiro
Antioquia












4 mar 2026 3:07:02 p.m.
Calle 30


4 mar 2026 3:07:02 p.m.
Calle 30
Retiro
Antioquia


27 feb 2026 9:26:33 a.m.
31-08 Carrera 20
Retiro
Antioquia


mar 2026 3:47:19 p.m.
29 A 60 Carrera 20
Retiro








20 feb 2026 10:37:53 a.m.
29 A 60 Carrera 2


20 feb 2026 10:37:46 a.m.
29 A 60 Carrera 20
Retiro
Antioquia











3. Seguimiento Al Componente Social

Las obras públicas tienen el compromiso de ejecutarse teniendo en cuenta la interrelación que tienen las comunidades vecinas al proyecto, con los aspectos físico y biótico, los cuales pueden ser afectados por las obras. Por ello se debe asumir la gestión social como un proceso que implica planear, ejecutar y verificar todas las acciones orientadas a prevenir y mitigar los impactos que se generen durante el proceso constructivo, promoviendo estrategias de participación, comunicación, generación de empleo y medidas preventivas que brinden transparencia en el proceso. Se constituyen en un acercamiento para el trabajo con la comunidad que tiene el propósito de que el proyecto genere empatía y se ejecute en el tiempo y con los recursos asignados.

El componente social del proyecto tiene como propósito garantizar la adecuada comunicación, participación y articulación con la comunidad aledaña a las zonas de intervención, promoviendo el respeto por el entorno social y la convivencia armónica durante el desarrollo de las actividades constructivas.

Durante el periodo comprendido entre el 14 de marzo y el 13 de abril de 2026, la interventoría realizó el seguimiento al cumplimiento de los programas sociales definidos en el Plan de Gestión Social, los cuales se detallan a continuación:

3.1 Socialización Y Comunicación

La interventoría realizó seguimiento al desarrollo del Programa de Socialización y Comunicación implementado por el contratista, verificando las acciones orientadas a informar a la comunidad sobre las actividades del proyecto y los eventos que pudieran generar afectaciones temporales en su cotidianidad. Dicho programa continúa siendo un mecanismo fundamental para mantener una relación transparente y oportuna con los residentes, comerciantes y administradores de los sectores intervenidos.

Durante el periodo evaluado, la interventoría realizó seguimiento a las actividades sociales desarrolladas por el contratista, verificando el cumplimiento de las acciones de socialización y comunicación con la comunidad ubicada en el área de influencia del proyecto Bosques Urbanos; se relacionas las actividades desarrolladas:

- El 28 de febrero de 2026 se realizó un recorrido por el área comercial colindante con el proyecto Bosques Urbanos, respectivamente en las áreas correspondientes a Media Luna y Macedonia, se visitó a cada uno de los comerciantes en

establecimientos y se respondieron las inquietudes frente a la ejecución de la obra.

- El 06 de marzo de 2026 se estableció comunicación por medios digitales por el grupo de Whatsapp con la comunidad debido a que durante una actividad de excavación para acceso vehicular, se debió realizar el retiro de raíces las cuales se encontraban abrazadas a una tubería de 4 pulgadas, generando una afectación a la misma, razón por la cual se generó una suspensión para proceder con la reparación de la misma; así mismo, una vez se realizó la actividad con éxito se informó nuevamente la comunidad de la reposición del servicio.

- El 09 de marzo de 2026 se realizó un recorrido por Macedonia y Media Luna para solicitar disculpas a la comunidad por las molestias que se ocasionaron durante la tarde del viernes, entre las 5:15pm a las 6:30pm, debido a la suspensión del servicio de acueducto, también se dio claridad sobre los hechos para así evitar confusiones frente a las actividades de la obra.

Observaciones de la Interventoría

- La interventoría verificó la realización del recorrido efectuado el 28 de febrero de 2026 en el área comercial colindante con el proyecto Bosques Urbanos, específicamente en los sectores de Media Luna y Macedonia, donde se realizó atención a comerciantes y socialización de las actividades constructivas, dando respuesta a las inquietudes manifestadas por la comunidad.
- Se realizó seguimiento a la comunicación emitida el 06 de marzo de 2026 mediante medios digitales y grupo de Whatsapp comunitario, relacionada con la suspensión temporal del servicio de acueducto ocasionada durante actividades de excavación para acceso vehicular. La interventoría verificó que se informara oportunamente a la comunidad sobre la afectación presentada, las labores de reparación ejecutadas y el posterior restablecimiento del servicio.
- La interventoría acompañó y verificó el recorrido realizado el 09 de marzo de 2026 en los sectores de Macedonia y Media Luna, en el cual el contratista presentó disculpas a la comunidad por las molestias ocasionadas debido a la suspensión temporal del servicio de acueducto ocurrida el viernes anterior entre las 5:15 p.m. y las 6:30 p.m. Así mismo, se brindó claridad sobre las causas del

evento con el fin de evitar confusiones frente al desarrollo de las actividades del proyecto.

Fecha	Clase de reunión/ Actividad	Lugar	No. Asistentes	Duración Horas	Observaciones
28/02/2026	Recorrido por zonas comerciales	Macedonia-Media Luna	15	1 .5	Se realiza registro fotográfico.
06/03/2026	Canal informativo	Via Whatsapp	19	2.0	N/A
09/03/2026	Recorrido por zonas comerciales	Macedonia-Media Luna	15	1.5	Se realiza registro fotográfico

Tabla 1. Registro de Socialización

3.1.1 Programa de Política de Empleo

La interventoría realizó seguimiento y verificación a la información suministrada por el contratista respecto al personal vinculado al proyecto durante el periodo reportado. Como resultado del control efectuado, se evidenció el siguiente comportamiento del recurso humano:

- 40 trabajadores oficiales activos.
- 15 ingresos
- 23 retiros
- 15 trabajadores administrativos entre contratista e interventoría.

Observaciones de la Interventoría

- La interventoría realizó seguimiento permanente al personal vinculado al proyecto, verificando el cumplimiento de las condiciones contractuales y la disponibilidad del recurso humano requerido para la ejecución de las actividades programadas.
- Se evidenció variación en el personal operativo durante el periodo evaluado, correspondiente a ingresos y retiros de trabajadores, situación que fue objeto de

seguimiento por parte de la interventoría con el fin de garantizar la continuidad de las actividades en obra.

- La interventoría verificó la permanencia del personal administrativo tanto del contratista como de la interventoría, constatando el acompañamiento técnico y administrativo requerido para el desarrollo del proyecto.

CONSOLIDADO PERSONAL				
PERSONAL	**DIRECTO**	**SUBCONTRATO**	**INGRESADO**	**RETIRADO**
PERSONAL INTERVENTORIA	7		7	0
CONTRATISTA	8		8	0
PERSONAL MANO DE OBRA	0	29	29	23
TOTAL PERSONAL CONTRATADO	**15**	**29**	**44**	**23**
TOTAL PERSONAL EN OBRA A LA FECHA	**44**			

Tabla 2. Personal Contratado

3.1.2 Valla Informativa

La interventoría verificó que el proyecto cuenta con su valla informativa instalada y visible al público, cumpliendo con las especificaciones de divulgación establecidas por la Administración Municipal

3.1.3 Cartelera Informativa

Se constató la existencia y actualización de la cartelera informativa en obra, en la cual se publica información de interés general, incluyendo el correo oficial destinado para la recepción de inquietudes de la comunidad (bosquesurbanos2025@hotmail.com).

Registro Fotográfico

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Valla informativa</td><td>Recorridos por zonas comerciales</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>Recorridos por zonas comerciales</td><td>Recorridos por zonas comerciales</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Acompañamiento durante actividades de obra</td><td>Comité de obra periodico</td></tr>
</table>

3.2 Programa de Protección a la Estructura Pública y Privada

La interventoría realizó seguimiento al Programa de Protección a la Estructura Pública y Privada, el cual tiene por finalidad garantizar el registro y documentación del estado de bienes públicos y privados antes y después de las intervenciones.

Durante el periodo evaluado:

Actas de Entorno

Desde la interventoría se realiza seguimiento a la elaboración de las actas de entorno, las cuales constituyen un instrumento fundamental para el registro del estado inicial y final de la infraestructura existente en el área de influencia del proyecto. A través de estas actas se documenta la condición de la malla vial, el espacio público, las obras de protección, los sistemas de drenaje, la infraestructura de servicios públicos y las zonas verdes aledañas, tanto antes del inicio de las actividades como una vez finalizadas las mismas.

Para el periodo de evaluación correspondiente al presente informe, se deja constancia de que no se realizaron actas de entorno relacionadas con las actividades del proyecto.

Registro Fotografico





Actas de Vecindad

Desde la interventoría se realizó la verificación del área de influencia del proyecto, evidenciando que en el entorno inmediato de la obra existe una única propiedad colindante. Dicha vivienda cuenta, en su parte exterior, con una malla eslabonada ubicada en zona verde, la cual dispone de registro fotográfico y técnico como parte del levantamiento del acta de entorno correspondiente.

Teniendo en cuenta la ubicación de esta estructura, así como la distancia existente entre el área de intervención de la obra y la edificación, se determinó que no era imperativo realizar el levantamiento de un acta de vecindad, toda vez que no se identificaron riesgos directos de afectación a la propiedad.

para el periodo objeto de evaluación del presente informe, no se realizaron actas de vecindad con los predios colindantes al área de intervención.

La interventoría continuará realizando seguimiento permanente a este componente, con el fin de verificar que, en caso de presentarse nuevas condiciones o frentes de trabajo que puedan generar posibles afectaciones a predios vecinos, se adopten oportunamente las medidas correspondientes, incluyendo la elaboración de las actas requeridas.

Registro Fotografico	
	

3.3 Programa de Atención a la Comunidad

Desde la interventoría se realizó seguimiento a las actividades desarrolladas por el contratista en el marco del programa de atención a la comunidad, orientadas a garantizar una adecuada comunicación y atención oportuna a las inquietudes, solicitudes y requerimientos de la población del área de influencia del proyecto.

La interventoría realizó seguimiento a los mecanismos de atención y comunicación implementados por el contratista con la comunidad del área de influencia del proyecto.

Durante el periodo se registró una PQRS a través del canal digital del municipio y la supervisión del contrato, la cual fue recibida el 09 de marzo de 2026 por la interventoría y posteriormente trasladada a la profesional social del contratista para su respectivo trámite. Esta PQRS se origina a partir de una queja presentada ante la Dirección de Seguridad del municipio por algunos miembros de la comunidad aledaña a la vivienda donde actualmente pernocta parte del personal del contratista. La situación se encuentra en proceso de revisión y análisis conjunto entre el contratista, la interventoría y la supervisión del contrato, con el fin de definir las acciones correspondientes.

Observaciones De Interventoría

- La interventoría realizó seguimiento a la PQRS registrada a través del canal digital del municipio y la supervisión del contrato, recibida el 09 de marzo de 2026, relacionada con una queja presentada ante la Dirección de Seguridad del municipio por parte de algunos miembros de la comunidad aledaña.
- Dicha situación está asociada a inconformidades manifestadas respecto a la vivienda donde actualmente pernocta parte del personal del contratista.
- La interventoría verificó que la PQRS fue debidamente trasladada al contratista y a la supervisión del contrato, encontrándose actualmente en proceso de revisión y análisis para la definición de las acciones correspondientes.

Total de PQRSF recepcionadas	Canal de Recepción	PQRSF en trámite (#)	PQRSF Cerradas (número)	Observaciones
1	Medio digital	1	0	La situación se encuentra en revisión actual

Tabla 3. Relación de PQRSD

Registro Fotográfico



Grupo Bosques urbanos con supervisión

3.4 Conclusiones Componente Social

- Las actividades de socialización y comunicación desarrolladas durante el periodo permitieron mantener un canal de interacción permanente con la comunidad del área de influencia del proyecto, atendiendo inquietudes y socializando oportunamente el avance de las obras.

- Se evidenció un adecuado acompañamiento por parte del contratista en los espacios de diálogo con la comunidad, lo que facilitó la gestión de situaciones particulares presentadas durante la ejecución del proyecto.

- La atención oportuna de los eventos relacionados con afectaciones temporales de servicios públicos permitió mitigar impactos y mantener informada a la comunidad sobre las acciones correctivas implementadas.

- El seguimiento a las PQRS registradas permitió identificar y gestionar de manera articulada entre contratista, interventoría y supervisión las situaciones reportadas, garantizando su adecuada trazabilidad y atención.

- En términos generales, el componente social se desarrolló conforme a lo establecido, manteniendo comunicación constante con la comunidad y generando acciones de acompañamiento frente a las dinámicas propias de la ejecución del proyecto

4. Seguimiento Al Componente Ambiental

El componente ambiental se desarrolla conforme al Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado, el cual orienta las acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos derivados de las actividades constructivas. Durante el periodo evaluado, la interventoría realizó el seguimiento a la implementación de los programas ambientales ejecutados por el contratista, de acuerdo con la normatividad vigente y los lineamientos de CORNARE.

Verificación del Plan de Manejo Ambiental

El contratista presentó el Plan de Manejo Ambiental correspondiente a la ejecución del proyecto. La interventoría revisó la estructura y coherencia del documento y constató la inclusión de los siguientes programas:

4.1. Programa de Manejo de Residuos Sólidos

El Programa de Manejo de Residuos Sólidos establece las acciones orientadas a la adecuada separación, almacenamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos generados durante la ejecución del proyecto. Durante el período evaluado, La Interventoría realizó seguimiento a la implementación del Programa de Manejo de Residuos Sólidos en el área de intervención del proyecto, verificando las acciones orientadas a la adecuada separación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados durante las actividades constructivas.

La interventoría realizó seguimiento al cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos Sólidos implementado por el contratista, el cual establece las acciones orientadas a la adecuada separación en la fuente, almacenamiento temporal, aprovechamiento y disposición final de los residuos generados durante la ejecución del proyecto.

Durante el periodo evaluado, se verificó lo siguiente:

- Se evidenció la implementación y uso del sistema de clasificación de residuos conforme al código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019, verificando que desde el inicio de las actividades constructivas se dispuso un punto ecológico en sitio estratégico, el cual se mantiene operativo para fomentar la separación en la fuente.

- Se constató la existencia de puntos ecológicos debidamente techados, señalizados y dotados con recipientes diferenciados según el código de colores normativo, incluyendo señalética informativa para su adecuado uso por parte del personal de obra.
- Se verificó la realización de actividades de capacitación y sensibilización ambiental durante los recorridos de obra, reforzando el orden, el aseo y la correcta separación de residuos, con acompañamiento de la residente ambiental del proyecto.
- Se evidenció el cumplimiento de las jornadas de orden y aseo en los frentes de trabajo, incluyendo actividades diarias al cierre de jornada y jornadas adicionales cuando las condiciones de obra lo han requerido.
- Se verificó la socialización permanente de la prohibición de quema de residuos en el área del proyecto, reiterando al personal de obra el cumplimiento de esta medida ambiental, así como la disposición adecuada de los residuos generados.
- Se constató la adecuada coordinación con la empresa prestadora del servicio público de aseo "Retirar S.A. E.S.P." para la recolección de residuos ordinarios y aprovechables, verificando que la disposición externa se realiza conforme a los horarios establecidos, evitando acumulaciones en obra

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció el cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos Sólidos mediante la implementación del punto ecológico en obra, el cual se mantiene en funcionamiento y ubicado en un sitio estratégico para facilitar la separación en la fuente.
- Se verificó la adecuada clasificación de residuos conforme a la Resolución 2184 de 2019, contando con recipientes diferenciados y señalización informativa que facilita su correcta disposición por parte del personal de obra.
- Se constató la realización de actividades de sensibilización y capacitación ambiental en campo, orientadas al fortalecimiento de buenas prácticas en manejo de residuos, orden y aseo, con acompañamiento de la residente ambiental.
- Se evidenció el cumplimiento de las jornadas de orden y aseo en los frentes de trabajo, incluyendo la ejecución de actividades diarias al cierre de jornada y jornadas adicionales cuando las condiciones de obra lo requieren.
- Se verificó la socialización permanente de la prohibición de quema de residuos dentro del proyecto, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

- Se constató la adecuada coordinación con la empresa prestadora del servicio de aseo "Retirar S.A. E.S.P." para la recolección de residuos ordinarios y reciclables, garantizando su disposición final en los tiempos establecidos y evitando acumulaciones en obra.

4.2. Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido

El Programa para el Control de Emisiones Atmosféricas tiene como objetivo minimizar los impactos generados por la emisión de material particulado, gases de combustión y ruido, contribuyendo a la protección del medio ambiente, la salud humana y el bienestar de la comunidad aledaña, así como a la generación de condiciones óptimas de trabajo en el proyecto.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación de las medidas establecidas dentro del Programa para el Control de Emisiones Atmosféricas, orientadas a la mitigación del material particulado, gases de combustión y ruido generado durante el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto.

- Durante el periodo evaluado, se verificó la continuidad en la aplicación de las siguientes medidas de manejo ambiental:
- Se evidenció la permanencia del cerramiento perimetral en el área de intervención, el cual contribuye al control de la dispersión de material particulado hacia el entorno.
- Se constató que los materiales de construcción son almacenados y cubiertos adecuadamente con lonas impermeables o plásticos, evitando su dispersión por acción del viento.
- Se verificó la ejecución de actividades de humectación en las áreas de trabajo cuando las condiciones lo requieren, con el fin de disminuir la generación de material particulado.
- Se realizó seguimiento a la verificación de la vigencia de la revisión técnico-mecánica de los vehículos que ingresan a obra, como medida de control de emisiones.
- Se evidenció el cumplimiento de la exigencia de cubrir los volcos de los vehículos destinados al transporte de materiales pétreos y/o excedentes de excavación, en cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, incluyendo la Resolución 541 de 1994.
- En cuanto al control de ruido, se verificó la ejecución de mantenimientos preventivos a la maquinaria y equipos utilizados en obra.

- Se observó la promoción del uso de equipos eléctricos en la medida de lo posible, como estrategia para la reducción de emisiones sonoras.
- Se confirmó la restricción del uso de altoparlantes en el área de obra, salvo en situaciones de emergencia o actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se verificó el cumplimiento de los trámites y autorizaciones requeridas para la ejecución de actividades en horario nocturno, cuando estas han sido programadas.

Observación de Interventoría:

- Se evidenció la continuidad del cerramiento perimetral en el área de intervención, el cual contribuye al control de la dispersión de material particulado hacia el entorno.
- Se verificó el adecuado manejo y cubrimiento de los materiales de construcción mediante lonas impermeables o plásticos, evitando su dispersión por acción del viento.
- Se constató la ejecución de humectación de áreas de trabajo cuando las condiciones lo requieren, como medida de control para la reducción de material particulado.
- Se realizó seguimiento a la verificación de la vigencia de la revisión técnico-mecánica de los vehículos que ingresan a obra, como medida de control de emisiones atmosféricas.
- Se evidenció el cumplimiento del cubrimiento de los volcos en los vehículos destinados al transporte de materiales pétreos y/o excedentes de excavación, conforme a la normatividad ambiental vigente (Resolución 541 de 1994).
- En materia de control de ruido, se verificó la ejecución de mantenimientos preventivos a la maquinaria y equipos utilizados en obra.
- Se evidenció la promoción del uso de equipos eléctricos como alternativa para la reducción de emisiones de ruido.
- Se constató la restricción del uso de altoparlantes en el área de obra, salvo en casos de emergencia o actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se verificó el cumplimiento de los trámites requeridos para la ejecución de actividades en horario nocturno, cuando estas han sido programadas.

4.3. Programa para el Uso y Almacenamiento Adecuado de Materiales

El Programa para el Uso y Almacenamiento Adecuado de Materiales de Construcción tiene como finalidad garantizar la correcta conservación de los insumos empleados

en obra, de acuerdo con sus características físicas y químicas, así como prevenir posibles afectaciones a los recursos agua, suelo y aire.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación del Programa para el Uso y Almacenamiento Adecuado de Materiales de Construcción, verificando las condiciones de manejo y protección de los materiales utilizados en obra, de acuerdo con sus características físicas y químicas, con el fin de prevenir su deterioro y evitar impactos ambientales sobre los recursos agua, suelo y aire.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la aplicación de medidas de protección consistentes en el cubrimiento de los materiales con lonas impermeables o plásticos, garantizando su adecuado almacenamiento en el área de obra y reduciendo la posibilidad de dispersión o contaminación ambiental.

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció el cumplimiento de las medidas de almacenamiento de materiales de construcción, mediante su protección con lonas impermeables o plásticos.
- Se verificó que los materiales permanecen adecuadamente cubiertos, minimizando la exposición a agentes climáticos y evitando su dispersión.
- Se constató la aplicación de buenas prácticas de manejo en obra, contribuyendo a la prevención de impactos sobre los recursos suelo, agua y aire

4.4. Sustancias Químicas y Contingencias

El Programa de Sustancias Químicas y Contingencias tiene como objetivo garantizar el manejo adecuado, almacenamiento seguro y respuesta oportuna ante posibles incidentes relacionados con el uso de productos químicos durante la ejecución del proyecto, minimizando los riesgos para la salud humana, el medio ambiente y la seguridad en obra.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación de los programas relacionados con el manejo de sustancias químicas y contingencias, así como al uso, operación y mantenimiento de maquinaria, vehículos y equipos en obra, con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de control ambiental establecidas.

Durante el periodo evaluado, se evidenció lo siguiente:

• Se verificó la existencia y revisión de las fichas de seguridad (SDS) de los productos químicos ingresados a la obra, constatando su disponibilidad para consulta por parte del personal.

• Se evidenció el adecuado rotulado y almacenamiento de las sustancias químicas, garantizando condiciones seguras de manipulación y minimizando riesgos asociados.

• Se constató la implementación de mantenimientos preventivos frecuentes a la maquinaria, vehículos y equipos utilizados en obra, contribuyendo a la reducción de impactos ambientales.

• Se verificaron las acciones de control orientadas a la prevención de fugas de aceites y combustibles, evidenciando buenas prácticas de operación en campo.

• Se evidenció el adecuado manejo de los residuos peligrosos generados por la operación de maquinaria y equipos, conforme a los lineamientos establecidos en el plan de manejo ambiental.

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la disponibilidad y revisión de las fichas de seguridad (SDS) de los productos químicos ingresados a obra, evidenciando su correcta gestión y acceso por parte del personal.
- Se constató el adecuado rotulado y almacenamiento de las sustancias químicas, garantizando condiciones seguras de manipulación y reduciendo riesgos asociados.
- Se evidenció la implementación de mantenimientos preventivos a la maquinaria, vehículos y equipos utilizados en obra, contribuyendo al control de impactos ambientales.
- Se verificaron las medidas de control para la prevención de fugas de aceites y combustibles, evidenciando buenas prácticas de operación en campo.
- Se constató el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados por la operación de maquinaria y equipos, conforme a lo establecido en el plan de manejo ambiental

4.5. Manejo de Maquinaria, Vehículos y Equipos

El Programa de Manejo de Maquinaria, Vehículos y Equipos tiene como finalidad minimizar los impactos ambientales asociados a derrames, emisiones atmosféricas y generación de ruido, garantizando el adecuado funcionamiento de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación del Programa para el Manejo de Maquinaria, Vehículos y Equipos en Obra, verificando las medidas adoptadas por el contratista orientadas a la reducción de impactos ambientales asociados a la generación de emisiones, derrames y ruido durante el desarrollo de las actividades constructivas.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la aplicación de acciones de control y mantenimiento sobre la maquinaria, vehículos y equipos utilizados en obra, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y prevenir afectaciones al medio ambiente.

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció la ejecución de mantenimientos preventivos a la maquinaria, vehículos y equipos utilizados en obra.
- Se verificaron medidas de control implementadas para prevenir fugas de aceites y combustibles durante la operación de los equipos.
- Se constató el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados por la operación de maquinaria y equipos, conforme a los lineamientos establecidos en el programa ambiental del proyecto

4.6. Programa para la prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos

El Programa para la Prevención de la Contaminación de Cuerpos de Agua y Redes de Servicios Públicos tiene como objetivo evitar afectaciones a las fuentes hídricas y a los sistemas de drenaje y saneamiento, mediante la implementación de medidas de control y buenas prácticas ambientales durante la ejecución del proyecto.

La interventoría realizó seguimiento y verificación en campo a la implementación del Programa para la Prevención de la Contaminación de Cuerpos de Agua y Redes de Servicios Públicos, con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas orientadas a evitar afectaciones a fuentes hídricas cercanas y a la infraestructura de drenaje del sistema de aguas lluvias.

Durante el periodo evaluado, se evidenció que el desarrollo de las actividades constructivas se ejecutó sin generación de vertimientos directos o indirectos hacia la fuente hídrica ni hacia los sumideros del sistema de aguas lluvias del sector.

Así mismo, debido a la demolición de la caseta donde se ubicaban las unidades sanitarias del personal de obra, se verificó la instalación de dos (2) unidades sanitarias portátiles (USP), las cuales cuentan con mantenimiento periódico semanal y disposición final a través de un gestor autorizado, conforme a la normatividad ambiental vigente.

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció en campo el cumplimiento de las medidas de prevención, sin registro de vertimientos directos o indirectos hacia la fuente hídrica cercana ni al sistema de aguas lluvias.
- Se verificó la adecuada implementación de dos (2) unidades sanitarias portátiles (USP) para el uso del personal de obra, como medida de contingencia tras la demolición de la caseta sanitaria.
- Se constató la realización de mantenimiento semanal a las unidades sanitarias portátiles, garantizando condiciones higiénicas adecuadas en obra.
- Se verificó la disposición final de los residuos generados por las USP a través de un gestor autorizado, conforme a la normatividad ambiental vigente

4.7. Programa de Intervenciones Silviculturales – Verificación de la Tala y Manejo de Fauna

El Programa de Intervenciones Silviculturales tiene como finalidad garantizar que las actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal y el manejo del material vegetal se desarrollen en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.

La interventoría realizó seguimiento a la ejecución del Programa de Intervenciones Silviculturales, verificando el cumplimiento de las actividades asociadas al aprovechamiento forestal, la gestión y el acondicionamiento del material vegetal producto de las talas previamente autorizadas, conforme a lo establecido en la Resolución RE-03759-2025 del 18 de septiembre de 2025, expedida por CORNARE.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la culminación de las actividades de aprovechamiento forestal y manejo del material vegetal, tal como se ha consignado en informes anteriores.

Así mismo, se constató que se encuentra pendiente la respuesta a la solicitud realizada por la interventoría relacionada con la necesidad de adicionar el aprovechamiento de doce (12) individuos arbóreos adicionales.

En el desarrollo de las actividades del periodo, se verificó la conformación del terreno en las zonas intervenidas, la instalación de material orgánico y cobertura vegetal (sepedones), así como la siembra de especies nativas en el tramo 1.

De igual manera, se evidenció la apertura del tramo 2, donde se identificó la presencia de un panal de avispas, el cual fue atendido mediante su rescate y reubicación por personal idóneo, conforme a los procedimientos ambientales establecidos.

Observaciones De Interventoría

- Se verificó el cumplimiento de las actividades de aprovechamiento forestal y manejo del material vegetal, conforme a la Resolución RE-03759-2025 emitida por CORNARE.
- Se constató la culminación de las actividades de tala y gestión del material vegetal previamente autorizadas, de acuerdo con lo reportado en informes anteriores.
- Se evidenció la ejecución de labores de conformación del terreno, instalación de material orgánico y cobertura vegetal (sepedones), así como la siembra de especies nativas en el tramo 1.
- Se encuentra pendiente la respuesta por parte de la autoridad competente frente a la solicitud de la interventoría relacionada con el aprovechamiento de doce (12) individuos arbóreos adicionales.
- Se verificó la atención oportuna del hallazgo de un panal de avispas en el tramo 2, evidenciando su rescate y reubicación por personal idóneo, con el respectivo soporte documental

4.8. Programa de Uso Eficiente del Agua y Energía

El Programa para el Ahorro y Uso Eficiente del Agua y la Energía tiene como objetivo promover el uso racional y responsable de estos recursos, mediante la implementación de controles, buenas prácticas operativas y la adopción de tecnologías que favorezcan su aprovechamiento, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del proyecto.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación del Programa para el Ahorro y Uso Eficiente del Agua y la Energía, el cual tiene como objetivo promover el uso racional de estos recursos mediante la adopción de buenas prácticas operativas, el control de consumos y la incorporación de medidas orientadas a la eficiencia en obra.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la continuidad en la aplicación de acciones encaminadas a la optimización del uso del agua y la energía, mediante la revisión de posibles fugas, el uso de equipos eficientes y la sensibilización permanente del personal vinculado al proyecto

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la aplicación de buenas prácticas para el uso racional del agua y la energía en las actividades de obra.
- Se evidenció la revisión periódica de puntos de fuga, contribuyendo al control del consumo de agua.
- Se constató la utilización de equipos eficientes como medida para la reducción del consumo energético.
- Se verificaron actividades de sensibilización permanente al personal de obra orientadas al uso eficiente de los recursos.

4.9. Programa de Manejo de Suelos

El Programa para el Manejo de Suelos tiene como objetivo prevenir la degradación, contaminación y pérdida de las propiedades físicas y químicas del suelo, mediante la aplicación de técnicas adecuadas de ingeniería y la implementación de medidas de control durante el desarrollo de las actividades constructivas.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación del Programa para el Manejo de Suelos, el cual tiene como objetivo prevenir la degradación y contaminación del suelo mediante la aplicación de técnicas adecuadas de ingeniería y la adopción de medidas de control durante la ejecución de las actividades constructivas.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la continuidad de acciones orientadas a la protección del suelo en las diferentes zonas intervenidas del proyecto, incluyendo medidas preventivas y de restauración ambiental.

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció la implementación de medidas de protección del suelo durante las actividades de fabricación e instalación de concreto en obra.
- Se verificó el control de posibles derrames de sustancias químicas, evitando la afectación directa al suelo.
- Se constató la disposición adecuada de materiales sueltos en las áreas de intervención, minimizando impactos sobre el entorno.
- Se evidenció la ejecución de actividades de restauración en las zonas intervenidas, mediante la reconformación del terreno, instalación de material orgánico y cobertura vegetal (césped).

4.10. Capacitaciones Ambientales

El Programa de Capacitaciones Ambientales tiene como objetivo fortalecer las competencias del personal de obra en materia de protección ambiental, prevención de impactos y cumplimiento de la normatividad vigente, mediante procesos permanentes de formación y sensibilización.

La interventoría realizó seguimiento a las actividades de capacitación ambiental desarrolladas durante el periodo evaluado, verificando el acompañamiento del personal ambiental en los frentes de obra mediante la formulación de recomendaciones en campo durante los recorridos realizados.

Así mismo, se evidenció la continuidad del fortalecimiento de los aspectos ambientales dentro de las charlas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), orientadas al mantenimiento del orden y aseo en los puntos de trabajo, así como a la protección de los recursos naturales asociados al área de intervención del proyecto.

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció la realización de recomendaciones ambientales en los frentes de obra durante los recorridos efectuados por el personal ambiental.
- Se constató el fortalecimiento de los aspectos de orden y aseo dentro de las charlas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Se verificó la promoción de buenas prácticas orientadas a la protección de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

Registro fotográfico



Punto Ecológico



Recolección y transporte de RCD



Recolección de RCD



Cerramiento perimetral y Sendero peatonal



Cerramiento Temporal



Unidad Sanitaria Portátil (USP)

Registro fotográfico



Mantenimiento de Unidades Sanitarias Portátiles (USP)



Restauración de suelo (Ingreso de Sepedones)



Restauración de suelo (Instalación de cobertura vegetal (Sepedón)



Siembra de individuos arbóreos Nativos



Rescate y reubicación de Avispas



Rescate y reubicación de Avispas

4.11. Relación cantidades de materiales y residuos

Desde la interventoría se realizó seguimiento al manejo, uso y disposición de los materiales y residuos generados durante la ejecución del proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento de los lineamientos técnicos y ambientales establecidos.

La interventoría realizó seguimiento y verificación a las cantidades de materiales utilizados y residuos generados durante el periodo reportado, con base en la información suministrada por el contratista y las actividades ejecutadas en obra, en el marco del control técnico y ambiental del proyecto.

Durante el periodo evaluado, se evidenció el manejo y registro de los siguientes volúmenes de materiales y residuos:

MATERIAL	CANT
Subbase granular	133.24 m3
Base granular	95.11 m3
Excavación	313.17 m3
RCD	60,45m3

Observación de Interventoría:

- Se realizó verificación de las cantidades de materiales empleados en obra, conforme a las actividades ejecutadas durante el periodo reportado.
- Se constató el registro de los volúmenes de excavación generados en el desarrollo de las actividades constructivas.
- Se evidenció el manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD) conforme a los procedimientos establecidos en el plan de manejo ambiental.
- Se verificó la coherencia general de las cantidades reportadas con el avance de obra ejecutado en el periodo evaluado

4.12. Conclusiones del Componente Ambiental

- Las actividades de manejo ambiental del proyecto se han venido ejecutando de manera continua, evidenciando el cumplimiento de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental durante el periodo evaluado.

- Se verificó la implementación de medidas de control para la prevención de impactos ambientales asociados a la generación de material particulado, ruido, emisiones, manejo de residuos y protección de los recursos naturales.
- El manejo de residuos sólidos y peligrosos se ha desarrollado conforme a la normatividad vigente, garantizando la adecuada separación en la fuente, almacenamiento temporal y disposición final a través de gestores autorizados.
- Se evidenció la aplicación de buenas prácticas ambientales en obra, incluyendo el uso adecuado de materiales, control de derrames, protección del suelo y manejo de sustancias químicas.
- Las actividades de seguimiento, capacitación y sensibilización ambiental han contribuido al fortalecimiento de la cultura ambiental del personal vinculado al proyecto.
- En términos generales, el componente ambiental presenta un desempeño acorde con los lineamientos establecidos, manteniendo controles adecuados para la mitigación de impactos generados por la ejecución del proyecto.

5 Seguimiento Al Componente Seguridad Y Salud En El Trabajo

5.2 Objetivos

5.2.1 Objetivo General

Realizar un seguimiento permanente y control adecuado de cada una de las actividades desarrolladas durante el proyecto desde el 15 de diciembre de 2025 al 14 de enero de 2026, con el propósito de garantizar el cumplimiento del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo para el proyecto.

5.2.2 Objetivos Específicos

- Cumplir satisfactoriamente con todos los requerimientos estipulados en los términos de referencia.
- Realizar actividades de ejecución de manera planeada, sistemática, oportuna y documentada, para asegurar la ejecución conforme a los términos del contrato de obra.
- Integrar los recursos humanos, materiales, técnicos, informáticos y financieros necesarios y calificados, para un óptimo resultado.
- Vigilar y controlar permanentemente el desarrollo de las obras garantizando que se cumplan los términos contractuales de las mismas y el objeto del contrato de construcción, privilegiando el actuar preventivo sobre el correctivo.
- Dar cumplimiento a la normatividad vigente, velar por la seguridad y salud de todas las personas que intervienen en la ejecución del proyecto

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como Propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo que puedan poner en peligro la integridad física del personal en obra.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados. El objetivo tanto de interventoría, como del contratista; es mejorar el ambiente en el trabajo y las condiciones laborales que se presenten en el transcurso del proyecto. Además, la salud en el trabajo, que conlleve la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los colaboradores.

Durante el período comprendido entre el 14 de febrero al 13 de marzo de 2026, se realizó seguimiento de las actividades realizadas en el proceso constructivo para verificar el buen manejo de los EPP y los riesgos implícitos en la obra, en la ejecución del parque lineal.

Actividades desarrolladas durante el periodo.

Oficina

- Orden y aseo.
- Temas administrativos

Actividades ejecutadas en campo

- Orden y aseo en obra
- Mantenimiento del sendero peatonal y el mejoramiento constante del cerramiento perimetral del proyecto.
- Inspecciones de seguridad y condiciones de trabajo, en las diferentes áreas del proyecto.
- Verificación de la documentación relacionada con el ingreso del personal (afiliaciones a la seguridad social) y las actividades en campo (permisos de alturas y permisos en caliente).
- Verificación en campo, de inspecciones preoperacionales realizadas a maquinaria y equipos.
- Verificación en campo del uso adecuado de Elementos de Protección Personal.
- Acompañamiento SST de Interventoría en las diferentes actividades que impliquen cerramientos viales como: vaciado de concreto, cargue y descargue de materiales, orden y aseo de la vía y aprovechamiento forestal. Igualmente, en actividades como: localización y replanteo, excavaciones poco profundas para instalación de redes eléctricas, remoción de materiales, trabajos en alturas y visitas de partes interesadas a la obra

Principales actividades SST realizadas durante el periodo:

Introducción

En cumplimiento con las normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo, y con el objetivo de promover un ambiente laboral seguro y saludable, se presenta el informe mensual sobre las acciones y resultados de gestión en los siguientes aspectos clave:

Este informe tiene como propósito proporcionar un panorama claro sobre las actividades realizadas, los logros alcanzados y las áreas de oportunidad para continuar fortaleciendo las prácticas de SST en el proyecto.

A continuación, se enumeran las actividades realizadas durante el período:

5.3 Sistema de Seguridad Social

El Programa de Seguridad Social tiene como finalidad garantizar que todo el personal vinculado a la ejecución del proyecto cuente con afiliación activa y pagos al día en el Sistema General de Seguridad Social, conforme a la normatividad vigente aplicable en materia laboral y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
A través de este programa se realiza seguimiento y verificación al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con afiliación y pago de aportes a salud, pensión, riesgos laborales y demás prestaciones establecidas por la ley, tanto para trabajadores directos como para contratistas y subcontratistas vinculados a la obra.
La interventoría efectúa control permanente a la documentación presentada por los diferentes contratistas, con el propósito de garantizar condiciones laborales adecuadas, cobertura frente a riesgos derivados de las actividades constructivas y cumplimiento de los requisitos legales exigidos para el desarrollo del proyecto

La interventoría realizó seguimiento y verificación al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Sistema General de Seguridad Social por parte de los contratistas vinculados a la ejecución del proyecto BOSQUES URBANOS – PARQUE LINEAL, durante el periodo evaluado.

Como resultado de la revisión documental efectuada, se evidenció la presentación de los soportes correspondientes al pago de seguridad social por parte de las empresas y contratistas que participaron en las actividades de obra, dando cumplimiento a la normatividad vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los contratistas verificados durante el periodo reportado corresponden a:

EMPRESA	NIT
Impro Construcciones	901917346-3
Omega Construcciones	811046667-2
Constricciones Medellín	1007510405-4
Topografía	13570525
Electricista	15439079
Maderas plásticas de oriente - Madeplast	71763993
Jhonatán Andrés Ospina Castro	1040048622

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la entrega de los soportes de pago al Sistema General de Seguridad Social por parte de los contratistas vinculados al proyecto.

- La documentación revisada evidenció cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social conforme a la normatividad vigente.
- La interventoría realizó seguimiento al personal y contratistas activos en obra, verificando la afiliación y pago de los aportes correspondientes al sistema de seguridad social

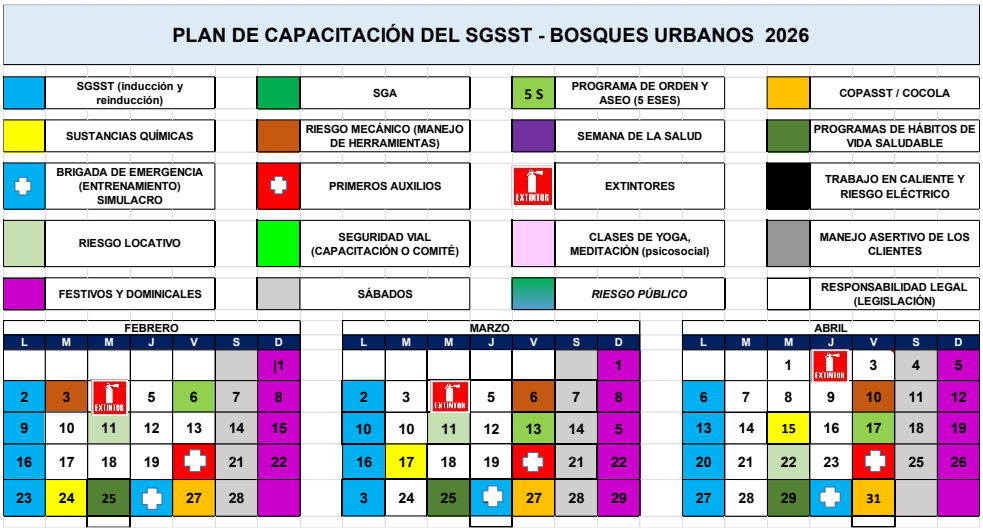
5.4 Charlas de Seguridad y Capacitación

El programa de Instrucciones en Seguridad Industrial tiene como propósito fortalecer las competencias y conocimientos del personal vinculado al proyecto, promoviendo condiciones seguras de trabajo y la prevención de accidentes laborales durante la ejecución de las actividades constructivas.
A través de este programa se desarrollan capacitaciones, charlas y jornadas de sensibilización orientadas a la identificación de peligros, control de riesgos, atención de emergencias y promoción de hábitos seguros y saludables en los diferentes frentes de obra.
La interventoría realizó seguimiento al cumplimiento del plan de capacitación establecido para el periodo evaluado dentro del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo, verificando la ejecución de las actividades programadas y la participación del personal vinculado al proyecto.

Durante el periodo reportado se desarrollaron las siguientes capacitaciones:

Nombre de la capacitación	Asistentes	Fecha
Primeros Auxilios	8	20/02/2026
Manejo de Sustancias Químicas	11	24/02/2026
Estilos de Vida Saludable	15	25/02/2026
Brigada de Emergencia	7	26/02/2026
Manejo de Extintores	7	11/03/2026

Promedio de asistencia a capacitaciones durante el periodo: **11 personas.**



Periodo Marzo - Abril 2026				
Inducciones	Capacitaciones programadas	Capacitaciones realizadas	cumplimiento	cobertura
7	7	5	81%	85%

Observaciones De Interventoría

- Se verificó el cumplimiento del cronograma de capacitaciones programadas para el periodo evaluado.
- Las capacitaciones ejecutadas estuvieron orientadas al fortalecimiento de conocimientos en temas de prevención, atención de emergencias, manejo seguro de sustancias químicas y promoción de hábitos saludables.
- Se evidenció participación del personal operativo y administrativo en las jornadas de capacitación desarrolladas.
- La interventoría constató el registro y control de asistencia a las actividades de formación realizadas durante el periodo.

5.5 Ausentismo por enfermedad general y/o accidente de trabajo

El programa de seguimiento al ausentismo tiene como finalidad llevar el control y análisis de las ausencias presentadas por el personal vinculado al proyecto, permitiendo identificar las causas relacionadas con enfermedades generales, enfermedades laborales, accidentes de trabajo y demás situaciones que puedan afectar la continuidad de las actividades y las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

La interventoría realizó seguimiento a los indicadores de ausentismo reportados durante el periodo evaluado, verificando la información relacionada con incapacidades, enfermedades y accidentes laborales del personal vinculado al proyecto.

Durante el periodo del informe se presentó el siguiente comportamiento:

CONCEPTO	CANTIDAD
Ausentismo por enfermedad general	6
Ausentismo por enfermedad laboral	0
Ausentismo por accidente laboral	0
Permisos legales	0
TOTAL	6

Días perdidos: 11

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció que los casos de ausentismo registrados durante el periodo corresponden únicamente a enfermedad general.
- No se reportaron casos de enfermedad laboral ni accidentes de trabajo durante el periodo evaluado.
- La interventoría verificó el control y seguimiento de los registros de ausentismo por parte del contratista, así como el reporte consolidado de días perdidos.

5.6 Señalización De Seguridad

El programa de señalización de seguridad tiene como finalidad implementar medidas preventivas que permitan controlar y mitigar los riesgos asociados a la ejecución de las actividades constructivas, garantizando condiciones seguras tanto para el personal de obra como para la comunidad del área de influencia del proyecto.

La señalización en obra constituye una herramienta fundamental para la prevención de accidentes, orientación de peatones y vehículos, delimitación de áreas de trabajo y cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la normatividad vigente en materia de seguridad industrial y tránsito.

La interventoría realizó seguimiento a las condiciones de señalización implementadas en el proyecto BOSQUES URBANOS, verificando el cumplimiento de las medidas de

seguridad establecidas para la protección del personal de obra y la comunidad en general.

Durante el periodo evaluado, se evidenció que las áreas correspondientes a las etapas 2 y 3 continúan siendo señalizadas conforme a los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461, fortaleciendo las condiciones de seguridad en obra y las estrategias de prevención de riesgos para los usuarios y residentes del sector.

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la implementación y mantenimiento de la señalización de seguridad en las áreas intervenidas del proyecto.
- La señalización instalada cumple con los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461.
- Se evidenció el fortalecimiento de las medidas preventivas orientadas a la seguridad del personal de obra y de la comunidad aledaña al proyecto

5.7 Implementación, seguimiento y verificación al cumplimiento de las normas y estándares de seguridad.

5.7.1 Entrega de Dotación y Elementos de Protección Personal (EPP)

El programa de entrega de dotación y elementos de protección personal (EPP) tiene como finalidad garantizar la protección y seguridad del personal vinculado a la ejecución del proyecto, mediante el suministro oportuno de elementos acordes con los riesgos asociados a cada actividad desarrollada en obra.

La interventoría realizó seguimiento a la implementación de las medidas relacionadas con la entrega y control de Elementos de Protección Personal (EPP) y dotación al personal vinculado al proyecto, verificando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la implementación de una matriz de control de Elementos de Protección Personal, la cual fue suministrada a los diferentes subcontratistas con el fin de orientar la adquisición, control y entrega adecuada de los EPP requeridos para el desarrollo seguro de las actividades en obra, principalmente guantes y monogafas.

Así mismo, se verificó la existencia de los registros y planillas de entrega correspondientes al periodo reportado.

Entrega De EPP Para El Periodo

CONTRATISTA	EPP	DOTACIÓN
Impro Construcciones	Guantes (36), gafas (12)	Camibusos (12)
Omega Construcciones	0	0
Construcciones Medellín	Guantes (12), gafas (12)	0
Topografía	0	0
Electricista	0	0

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la implementación de la matriz de control para la entrega de Elementos de Protección Personal (EPP) a los subcontratistas vinculados al proyecto.
- Se evidenció la entrega de elementos de protección personal como guantes y gafas de seguridad, de acuerdo con las necesidades identificadas para las actividades ejecutadas en obra.
- La interventoría constató la existencia de soportes y planillas de entrega de EPP correspondientes al periodo evaluado.
- Se verificó el seguimiento al uso de los elementos de protección personal por parte del personal operativo en los diferentes frentes de trabajo.

5.7.2 Identificación De Riesgos

El programa de identificación de riesgos tiene como finalidad reconocer, evaluar y controlar los peligros presentes en las diferentes actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto, con el propósito de prevenir accidentes de trabajo, enfermedades laborales y situaciones que puedan afectar la seguridad y salud del personal.

A través de este programa se realiza seguimiento permanente a las condiciones de trabajo y a las actividades ejecutadas en obra, permitiendo actualizar las medidas preventivas y controles necesarios conforme al avance del proyecto y la incorporación de nuevas actividades constructivas.

La interventoría realizó seguimiento a las actividades relacionadas con la identificación de riesgos y evaluación de peligros en el proyecto, verificando la actualización de la matriz correspondiente conforme al avance de las actividades constructivas y al inicio de ejecución de la etapa II.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, incorporando las nuevas actividades incluidas dentro de la programación de obra.

Así mismo, se verificó la elaboración y diligenciamiento de los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) junto con los trabajadores, de acuerdo con las actividades ejecutadas en los diferentes frentes de trabajo

Observaciones De Interventoría

- Se evidenció la actualización de la matriz de identificación de riesgos y evaluación de peligros conforme al avance de obra y al inicio de actividades de la etapa II.
- La interventoría verificó la inclusión de las nuevas actividades constructivas dentro de los controles de riesgos establecidos en el proyecto.
- Se constató el diligenciamiento de los Análisis de Trabajo Seguro (ATS) con participación del personal operativo, de acuerdo con las labores ejecutadas en campo.
- Se verificó la existencia de los soportes documentales correspondientes, anexos al informe del periodo evaluado

5.7.3 Inspecciones De Seguridad.

El programa de inspecciones de seguridad tiene como finalidad identificar condiciones y actos inseguros presentes en los diferentes frentes de trabajo, permitiendo establecer medidas preventivas y correctivas orientadas a minimizar riesgos y fortalecer las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) durante la ejecución del proyecto.
Las inspecciones constituyen una herramienta de control para verificar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad, el estado de las instalaciones, maquinaria, equipos y el adecuado uso de los elementos de protección personal por parte del personal de obra.

La interventoría realizó seguimiento a las inspecciones de seguridad ejecutadas durante el periodo evaluado, verificando las condiciones de seguridad en los diferentes frentes de trabajo, así como el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Durante el periodo reportado se realizaron inspecciones locativas en las nuevas instalaciones provisionales destinadas al funcionamiento de las oficinas administrativas y el almacén, verificando el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad y condiciones locativas adecuadas.

Así mismo, se realizó seguimiento al diligenciamiento de los formatos preoperacionales de herramientas y maquinaria utilizadas en obra, evidenciando disminución en la cultura de cumplimiento frente a este requisito, razón por la cual se recomendó la implementación de acciones de mejora orientadas al fortalecimiento de los controles operacionales.

De igual manera, se verificó el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) por parte del personal operativo, conforme a las actividades desarrolladas en obra.

Relación de Inspecciones Realizadas

TIPO DE INSPECCIÓN	CANTIDAD
Seguridad	2
Locativa	4
Maquinaria	10
Emergencia	2
Uso de EPP	2
TOTAL	**20**

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la ejecución de inspecciones de seguridad en los diferentes frentes de trabajo y áreas provisionales del proyecto.
- Se evidenció el cumplimiento de condiciones locativas básicas en las nuevas instalaciones provisionales destinadas a oficinas y almacén.
- La interventoría constató debilidad en el diligenciamiento de los formatos preoperacionales de herramientas y maquinaria, recomendando la implementación de un plan de mejoramiento para fortalecer la cultura de seguridad en este aspecto.
- Se verificó el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) por parte del personal operativo, conforme a las actividades desarrolladas en obra.

- Se evidenció seguimiento permanente a las condiciones de seguridad, maquinaria, emergencias y control del uso de EPP durante el periodo evaluado.

5.7.4 Brigada de Emergencias.

El programa de Brigada de Emergencias tiene como finalidad fortalecer la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto, mediante la conformación de un grupo de apoyo capacitado para actuar frente a eventos que puedan afectar la seguridad y salud del personal, la comunidad o las instalaciones de obra.

La brigada de emergencias cumple funciones de prevención, atención inicial y apoyo en situaciones relacionadas con primeros auxilios, evacuación, control de incendios y atención de incidentes, contribuyendo al fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

La interventoría realizó seguimiento a la conformación y funcionamiento de la Brigada de Emergencias del proyecto, verificando la designación del personal encargado de atender situaciones de emergencia dentro de la obra.

Durante el periodo evaluado, la Brigada de Emergencias quedó conformada de la siguiente manera:

NOMBRE	CARGO	DOCUMENTO
Wilyer Molina García	Residente SST	15.512.008
Juan Miguel Tobón Rendón	Vigía SST	1.007.326.076
Juan Camilo López Osorio	Encargado de Obra	1.036.395.216
Brayan Andrés Galvis	Construcciones Medellín	—

Así mismo, se evidenció el ingreso del almacenista Juan Miguel Tobón Rendón a la brigada, en reemplazo de Marlon Tovar Agudelo, quien presentó renuncia al cargo.

La interventoría verificó además que para la vigencia 2026 deberá estructurarse un plan de formación para la brigada de emergencias, así como garantizar la participación de los contratistas en la dotación de botiquines y mantenimiento de los equipos de emergencia disponibles en obra.

De igual manera, se realizó seguimiento a la inspección de seguridad y locativa efectuada por ARL Bolívar, en la cual se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con condiciones de atención de emergencias y seguridad en obra.

Hallazgos identificados por ARL Bolívar

1. Dotación de botiquín conforme a la normatividad vigente.
2. Disponibilidad de elementos de emergencia dentro de la obra.
3. Los contratistas de soldadura deben contar con botiquín y extintor.
4. Mejorar el manejo de residuos en obra.
5. Fortalecer la señalización de seguridad en obra.

La interventoría verificó que estos hallazgos deberán ser atendidos previo a la próxima visita de seguimiento programada para el mes de mayo.

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la conformación y actualización de la Brigada de Emergencias del proyecto.
- Se evidenció la actualización del personal brigadista debido al cambio presentado en el cargo de Vigía SST.
- La interventoría recomendó la elaboración del plan de formación para la Brigada de Emergencias correspondiente al año 2026.
- Se constató la necesidad de fortalecer la dotación y mantenimiento de los equipos de emergencia y botiquines en obra.
- Se verificó el seguimiento a los hallazgos y recomendaciones emitidas por ARL Bolívar durante la inspección de seguridad y locativa realizada en obra.
- Se recomendó implementar acciones correctivas relacionadas con manejo de residuos, señalización y disponibilidad de elementos de emergencia antes de la próxima visita de seguimiento.

5.7.5 Investigaciones De Accidentes De Trabajo.

El programa de investigación de accidentes de trabajo tiene como finalidad identificar las causas que originan incidentes y accidentes laborales durante la ejecución del proyecto, permitiendo establecer acciones correctivas y preventivas orientadas a evitar la repetición de eventos que puedan afectar la seguridad y salud del personal.

La investigación de accidentes constituye una herramienta fundamental dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que permite analizar las condiciones y actos asociados a los eventos ocurridos, fortaleciendo los mecanismos de prevención y control de riesgos en obra.

La interventoría realizó seguimiento a los reportes relacionados con incidentes y accidentes laborales durante el periodo evaluado, verificando la información suministrada por el contratista en el marco del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Durante el periodo reportado no se presentaron accidentes ni incidentes laborales asociados a las actividades ejecutadas en obra

Observaciones De Interventoría

- No se registraron accidentes de trabajo ni incidentes laborales durante el periodo evaluado.
- La interventoría verificó el seguimiento y control de los indicadores de accidentalidad por parte del contratista.
- Se evidenció continuidad en la implementación de medidas preventivas orientadas a la seguridad del personal en obra.

5.7.6 Trabajos De Alto Riesgo

El programa de tareas de alto riesgo tiene como finalidad identificar, controlar y realizar seguimiento a las actividades que, por su naturaleza, puedan representar un mayor nivel de exposición a peligros para el personal, la comunidad o la infraestructura asociada al proyecto.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 2090 de 2003, las actividades desarrolladas dentro del objeto contractual no son clasificadas como tareas de alto riesgo.

La interventoría realizó seguimiento a las actividades desarrolladas dentro del área de intervención del proyecto, verificando las condiciones de seguridad asociadas a labores clasificadas como tareas de alto riesgo ejecutadas por personal externo.

Durante el periodo evaluado, se evidenció que las actividades propias del objeto contractual no corresponden a tareas de alto riesgo conforme a lo establecido en el Decreto 2090 de 2003. No obstante, dentro del área de obra se desarrollaron actividades ejecutadas por terceros relacionadas con trabajo en alturas, trabajos en caliente e izaje de cargas.

La interventoría verificó que dichas actividades fueron supervisadas desde el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), teniendo en cuenta la responsabilidad solidaria asociada a la ejecución de labores concurrentes dentro del proyecto.

Así mismo, se evidenció la realización de inspecciones de seguridad especializadas con las entidades y empresas TIGO, RETIRAR y la Alcaldía de El Retiro, con el fin de verificar condiciones seguras durante la ejecución de actividades en campo

Observaciones De Interventoría

- Se verificó que las actividades propias del contrato no corresponden a tareas de alto riesgo conforme al Decreto 2090 de 2003.
- La interventoría evidenció la ejecución de actividades de trabajo en alturas, trabajos en caliente e izaje de cargas por parte de personal externo dentro del área de intervención del proyecto.
- Se constató el seguimiento y supervisión de estas actividades por parte del área SST, considerando las responsabilidades compartidas en materia de seguridad.
- Se verificó la realización de inspecciones de seguridad especializadas con las empresas TIGO, RETIRAR y la Alcaldía de El Retiro para el control de riesgos asociados a las actividades concurrentes en obra.

5.7.7 Productos Químicos Utilizados En Obra

La interventoría realizó seguimiento al manejo y uso de productos químicos empleados durante el proceso constructivo del proyecto BOSQUES URBANOS, verificando las condiciones de almacenamiento, identificación y control de las sustancias utilizadas en obra.

Durante el periodo evaluado, se evidenció el uso de los siguientes productos químicos:

PRODUCTO QUÍMICO
Gasolina
ACPM
Pintura anticorrosiva
Disolvente – Thinner
Premium Grass
Procover

Observaciones De Interventoría

- Se verificó el uso de productos químicos necesarios para el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto.
- La interventoría realizó seguimiento a las condiciones de almacenamiento y manejo seguro de las sustancias químicas utilizadas en obra.
- Se evidenció control sobre los productos químicos empleados, verificando su identificación y disponibilidad de información para su manipulación segura.
- Se recomendó mantener las medidas preventivas para evitar derrames, contaminación y riesgos asociados al manejo de sustancias químicas en obra.

5.7.7 Base De Datos Personal En Obra

El control y seguimiento del personal vinculado al proyecto tiene como finalidad garantizar la trazabilidad del recurso humano presente en obra, verificando el cumplimiento de los requisitos administrativos, laborales y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) establecidos para la ejecución de las actividades constructivas.

La interventoría realizó seguimiento y verificación al personal vinculado al proyecto BOSQUES URBANOS – PARQUE LINEAL, revisando la información correspondiente al personal administrativo, operativo y contratistas presentes durante el periodo evaluado.

Personal Contractual – Omega Construcciones

NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO
Salim Samir Peralta Correa	1.017.142.246	Director
William Antonio Balcázar Botero	71.652.056	Residente Obra 1
Yuliana Garro García	1.040.741.067	Residente Obra 2

NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO
Jhon Alejandro Valencia Urrego	1.040.049.576	Diseñador
Wilder Camilo Arias Sánchez	15.447.309	Residente Eléctrico
Wilyer Oswaldo Molina García	15.512.008	Residente SST
Luz María Morales Gómez	1.035.867.091	Residente Ambiental
Mariana Cardona García	1.152.218.278	Trabajadora Social

Relación de Personal en Obra

Personal	Cantidad
Personal administrativo	8
Oficiales – Impro Construcciones	6
Auxiliar SISOMA	1
Ayudantes – Impro Construcciones	15
Topógrafo	1
Ayudante Topografía	1
Oficiales – Obras Civiles Medellín	2
Ayudantes – Obras Civiles Medellín	4
Electricidad y otros	7
Total personal en obra	**45**

Resumen General

CONCEPTO	CANTIDAD
Total personal en obra	45
Retiros para el periodo	23
Ingresos para el periodo	15
Otros	5

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la relación del personal administrativo, técnico y operativo vinculado al proyecto durante el periodo evaluado.
- La interventoría realizó seguimiento a los movimientos de ingreso y retiro de personal reportados por el contratista.
- Se evidenció la vinculación de personal especializado para las diferentes actividades técnicas, ambientales, sociales y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Se constató la actualización de la base de datos del personal activo en obra, conforme al avance y necesidades operativas del proyecto.

5.8 Otras Actividades SST

Como parte del seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la interventoría verificó la implementación de actividades complementarias orientadas a la promoción de la salud, prevención de enfermedades laborales, fortalecimiento de los mecanismos de participación de los trabajadores y control de las condiciones de seguridad en obra.

Estas actividades contribuyen al mejoramiento continuo de las condiciones laborales del personal vinculado al proyecto y al cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La interventoría realizó seguimiento a las actividades complementarias desarrolladas dentro del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), verificando la implementación de programas preventivos, actividades de acompañamiento y conformación de los diferentes comités requeridos para el adecuado funcionamiento del sistema en obra.

Durante el periodo evaluado, se evidenció la ejecución de las siguientes actividades:

1. Implementación del programa de medicina preventiva y del trabajo, incluyendo actividades relacionadas con estilos de vida saludable y pausas activas dirigidas al personal en obra.
2. Implementación de programas de vigilancia epidemiológica enfocados en la prevención de enfermedades de origen laboral, especialmente riesgos osteomusculares, visuales y cardiovasculares.
3. Realización de evaluaciones médico-ocupacionales de ingreso y egreso al personal vinculado al proyecto.
4. Acompañamiento permanente a las actividades desarrolladas en los diferentes frentes de obra.
5. Conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).
6. Conformación del Comité de Convivencia Laboral (COCOLA).
7. Conformación y seguimiento a la Brigada de Emergencias del proyecto.
8. Ejecución de inspecciones de seguridad y diligenciamiento de formatos preoperacionales para maquinaria, herramientas y equipos utilizados en obra.

Observaciones De Interventoría

- Se verificó la implementación de programas orientados a la prevención y promoción de la salud del personal vinculado al proyecto.
- La interventoría evidenció el desarrollo de actividades de vigilancia epidemiológica para la prevención de enfermedades laborales.
- Se constató la realización de evaluaciones médico-ocupacionales conforme a los requerimientos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se verificó la conformación y funcionamiento de los comités COPASST y COCOLA, así como de la Brigada de Emergencias.
- Se evidenció acompañamiento permanente del área SST en las actividades ejecutadas en obra.
- La interventoría realizó seguimiento a las inspecciones de seguridad y al diligenciamiento de formatos preoperacionales durante el periodo evaluado.

5.9 Conclusiones – Componente Sst

- Durante el periodo evaluado se evidenció la implementación y seguimiento de las actividades establecidas dentro del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando acompañamiento permanente a las labores desarrolladas en obra.
- La interventoría verificó el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con seguridad social, capacitaciones, entrega de elementos de protección personal, inspecciones de seguridad y control documental del personal vinculado al proyecto.
- Se evidenció la ejecución de actividades de promoción y prevención, incluyendo programas de vigilancia epidemiológica, medicina preventiva, pausas activas y estilos de vida saludable dirigidos al personal de obra.
- En términos de accidentalidad, no se presentaron accidentes ni incidentes laborales durante el periodo reportado, reflejando la continuidad de las medidas preventivas implementadas en el proyecto.
- Se verificó la conformación y funcionamiento de la Brigada de Emergencias, COPASST y Comité de Convivencia Laboral, fortaleciendo la gestión preventiva y la atención de emergencias en obra.
- La interventoría evidenció oportunidades de mejora relacionadas con el diligenciamiento de formatos preoperacionales, fortalecimiento de señalización, manejo de residuos y dotación de elementos de emergencia, aspectos sobre los cuales se recomendaron acciones correctivas y planes de mejoramiento.
- En general, el componente SST presenta cumplimiento satisfactorio frente a los requerimientos establecidos para el desarrollo seguro de las actividades constructivas del proyecto.

6 Conclusiones Generales Del Informe

- Durante el periodo evaluado, el proyecto BOSQUES URBANOS – PARQUE LINEAL presentó continuidad en la ejecución de las actividades constructivas, evidenciándose avances en las diferentes etapas de intervención conforme a la programación establecida.

- La interventoría realizó seguimiento técnico, administrativo, ambiental, social y de Seguridad y Salud en el Trabajo, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales y el desarrollo adecuado de las actividades ejecutadas en obra.

- En el componente técnico, se evidenció avance en actividades relacionadas con estructuras, manejo de taludes, construcción del deck, paisajismo y adecuaciones complementarias, así como la definición de soluciones constructivas conforme a las condiciones identificadas en campo.

- En el componente administrativo, se efectuó seguimiento a la actualización de personal profesional, trámites contractuales, revisión de APUs y control financiero del proyecto, incluyendo la proyección económica correspondiente al nuevo tramo de intervención.

- Desde el componente social, se evidenció acompañamiento permanente a la comunidad mediante recorridos, socializaciones y atención de inquietudes relacionadas con la ejecución de las obras y las afectaciones temporales generadas durante el desarrollo del proyecto.

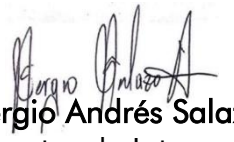
- En materia ambiental, se verificó la implementación de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental, evidenciando cumplimiento en el manejo de residuos, control de emisiones, protección de recursos naturales, restauración de áreas intervenidas y control operativo de maquinaria, materiales y sustancias químicas.

- En el componente de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidenció cumplimiento general de las medidas preventivas implementadas en obra, destacándose la realización de capacitaciones, inspecciones, entrega de EPP, conformación de brigadas y seguimiento permanente a las condiciones de seguridad del personal.

- Durante el periodo reportado no se presentaron accidentes laborales ni incidentes de trabajo asociados a las actividades ejecutadas en obra.

- La interventoría identificó oportunidades de mejora relacionadas con el fortalecimiento de controles operacionales, manejo de residuos, señalización y diligenciamiento de formatos preoperacionales, aspectos sobre los cuales se realizaron las respectivas recomendaciones y seguimientos.

- En términos generales, el proyecto presenta un avance acorde con las actividades programadas para el periodo evaluado, manteniendo seguimiento integral por parte de la interventoría en los diferentes componentes del contrato



Sergio Andrés Salazar
Director de Interventoría
O&P Civiles SAS

CERTIFICADOS DE CALIDAD

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.

Rionegro, lunes, 2 de marzo de 2026

Ingeniero:
Alejandro Valencia
Omega Ingenieros
Bosques Urbanos
Municipio, El Retiro, Antioquia

Respetado ingeniero:
En el presente informe esta consignados los resultados de resistencia a la compresión de cilindros de concreto, Los procedimientos para alcanzar los valores obtenidos en los ensayos a las diferentes muestras cumplen con los requisitos establecidos por las normas vigentes (I.N.V.E del 2013). Estamos atentos a sus inquietudes o comentarios.

En la siguiente figura se presenta la localización del proyecto (*Google Earth Pro*):



Sergio Alexander Troches
Director de laboratorio

Observaciones:
* El material sobrante será desechado, ya que este tipo de ensayo es destructivo.
* El laboratorio no interpreta ni emite opiniones sobre los resultados de los ensayos, la responsabilidad para fines de análisis y diseño son estrictamente del profesional encargado del proyecto.
* La información presentada en este informe es confidencial entre el cliente y el laboratorio
* Se prohíbe la reproducción total o parcial de este informe y es válido únicamente el original.
* Puede solicitar copias de este informe al laboratorio.

Contenido del informe

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E – 410 – 13

El ensayo consiste en aplicar una carga axial de compresión a cilindros presente la falla. La resistencia a la compresión se determina dividiendo la máxima carga aplicada durante el ensayo por la sección transversal del espécimen.

Los resultados de este ensayo se usan como base para el control de calidad de las operaciones de dosificación, mezclado y colocación del concreto; para verificar el cumplimiento de especificaciones; para evaluar la efectividad de los aditivos, y para otros usos similares.

Mediante este método de ensayo se determina la resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos preparados y curados de acuerdo con las normas INV E–402, INV E–403, INV E–418 e INV E–420.

Todos los especímenes para ensayar a una edad determinada, se deben romper dentro de los plazos indicados en la Tabla 410 - 2.

Tabla 410 - 2. Plazo para ensayar los especímenes luego del curado

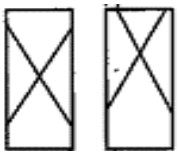
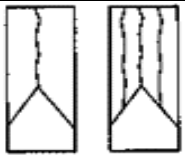
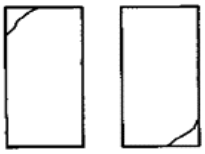
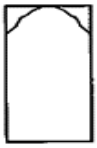
EDAD DEL ENSAYO	PLAZO
24 horas	± 0.5 horas o 2.1%
3 días	2 horas o 2.8%
7 días	6 horas o 3.6%
28 días	20 horas o 3.0%
90 días	2 días o 2.2%

Si la relación longitud/ diámetro (L/D) del espécimen es 1.75 o menor, se debe corregir el resultado obtenido en el numeral 7.1, multiplicándolo por el factor apropiado de los que se indican a en la Tabla 410 - 3 (se deberá interpolar para valores intermedios de L/D)

Tabla 410-3 Factor de corrección según la relación longitud / diámetro

Referencia	ASTM	BIS	Lawandowski	Sangha	Chung
0,50	----	----	0,59	----	0,53
1,00	0,87	0,80	0,81	0,82	0,83
1,25	0,93	0,87	----	----	0,92
1,50	0,96	0,92	0,92	0,98	0,97
1,75	0,98	0,97	----	----	0,99
2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3,00	----	----	----	1,30	----

Figura 410 - 3. Esquemas de patrones de falla típicos

					
Tipo 1	**Tipo 2**	**Tipo 3**	**Tipo 4**	**Tipo 5**	**Tipo 6**
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Conos bien formados en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales que llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que abarca ambos extremos. No hay conos bien formados .	Fractura diagonal sin grietas a través de los extremos. Se debe golpear con martillo para distinguirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas (Usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al Tipo 5, pero las grietas tienden a unirse en la superficie del cilindro.

Equipos utilizados en el ensayo de resistencia a la compresión de cilindros

Equipo Utilizado	Marca/Referencia	Fecha de Calibración
Prensa Hidráulica	Controls/CT 1303	miércoles, 18 de octubre de 2023

Elaboración de los ensayos de laboratorio para alcanzar la resistencia a compresión del concreto.

Ejecución de los ensayos:	Calculo de información:	Reviso
Nombre: Julied Henao	Nombre: Leyde Henao	Nombre: Sergio Troches
Yulied Henao	Leyde Felyove Henao Alzate	

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMA
I.N.V. E-410-13
N.T.C - 673
Versión 03_2023

Nombre o razón social : Omega Ingenieros | **Obra o Proyecto :** Bosques Urbanos

Datos de los Especímenes a Ensayar

Cilindro No.	Localización	Fecha			Proporción de Mezcla	SLUMP (cm)	Diámetro (D) (cm)	Altura (L) (cm)	Relación L / D
		Vaciado	Prueba	Edad (días)					
33	Anden Mixto	2025-11-05	2025-11-12	7	N/R	N/R	8,0	15,1	1,89
34		2025-11-05	2025-11-19	14			8,0	15,2	1,90
35		2025-11-05	2025-12-03	28			8,2	15,1	1,84
37	Anden Mixto	2025-11-14	2025-11-21	7	N/R	N/R	8,0	15,0	1,88
38		2025-11-14	2025-11-28	14			8,0	15,0	1,88
39		2025-11-14	2025-12-12	28			8,0	15,0	1,88
41	Anden Mixto	2025-11-24	2025-12-01	7	N/R	N/R	8,0	15,2	1,90
42		2025-11-24	2025-12-08	14			8,3	15,1	1,82
43		2025-11-24	2025-12-22	28			8,0	15,0	1,88
45	Anden Mixto	2025-12-02	2025-12-09	7	N/R	N/R	8,0	15,2	1,90
46		2025-12-02	2025-12-16	14			8,2	15,0	1,83
47		2025-12-02	2025-12-30	28			8,0	15,0	1,88
50	Anden Mixto	2025-12-05	2025-12-12	7	N/R	N/R	8,2	15,0	1,83
51		2025-12-05	2025-12-19	14			8,0	15,2	1,90
52		2025-12-05	2026-01-02	28			8,0	15,1	1,89
53	Anden Mixto	2025-12-09	2025-12-16	7	N/R	N/R	8,0	15,0	1,88
55		2025-12-09	2025-12-23	14			8,1	15,0	1,85
56		2025-12-09	2026-01-06	28			8,2	15,0	1,83

Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto

Cilindro No.	Tipo de Falla	f´c, de Diseño	Carga (kN)	Resistencia Obtenida			Probabilidad de falla 28 días			% Madurez	Observación
				MPa	Kg/cm²	PSI	MPa	Kg/cm²	PSI		
33	4	21	71,63	14,3	145	2067	21,9	224	3180	67,86%	
34	4	21	95,14	18,9	193	2745	21,0	214	3050	90,13%	
35	4	21	110,49	20,9	213	3035	20,9	213	3035	99,63%	
37	4	21	70,33	14,0	143	2029	21,5	220	3122	66,63%	
38	3	21	100,08	19,9	203	2888	22,1	226	3209	94,81%	
39	5	21	108,63	21,6	220	3135	21,6	220	3135	102,91%	
41	4	21	69,23	13,8	140	1998	21,2	216	3073	65,59%	
42	4	21	98,77	18,3	186	2648	20,3	207	2942	86,93%	
43	3	21	112,64	22,4	229	3250	22,4	229	3250	106,71%	
45	3	21	68,47	13,6	139	1976	21,0	214	3040	64,87%	
46	4	21	95,65	18,1	185	2627	20,1	205	2919	86,25%	
47	4	21	115,63	23,0	235	3337	23,0	235	3337	109,55%	
50	4	21	73,24	13,9	141	2012	21,3	218	3095	66,04%	
51	3	21	96,58	19,2	196	2787	21,3	218	3096	91,50%	
52	4	21	110,69	22,0	225	3194	22,0	225	3194	104,87%	
53	5	21	68,47	13,6	139	1976	21,0	214	3040	64,87%	
55	4	21	98,96	19,2	196	2785	21,3	218	3095	91,45%	
56	3	21	118,94	22,5	230	3267	22,5	230	3267	107,25%	

Observaciones de los ensayos : **(T):** Testigo - **(D):** Cilindro con desnivel - **(P):** Cilindro poroso - **(*):** Otro ( )

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMA
I.N.V. E-410-13
N.T.C - 673
Versión 03_2023

Nombre o razón social : Omega Ingenieros | **Obra o Proyecto :** Bosques Urbanos

Datos de los Especímenes a Ensayar

Cilindro No.	Localización	Fecha			Proporción de Mezcla	SLUMP (cm)	Diámetro (D) (cm)	Altura (L) (cm)	Relación L / D
		Vaciado	Prueba	Edad (días)					
57	Anden Mixto	2025-12-12	2025-12-19	7	N/R	N/R	8,2	15,0	1,83
58		2025-12-12	2025-12-26	14			8,3	15,1	1,82
59		2025-12-12	2026-01-09	28			8,2	15,0	1,83
62	Sendero	2025-12-23	2025-12-30	7	N/R	N/R	8,0	15,2	1,90
63		2025-12-23	2026-01-06	14			8,2	15,1	1,84
64		2025-12-23	2026-01-20	28			8,0	15,0	1,88
65	Anden Mixto	2026-01-08	2026-01-15	7	N/R	N/R	8,0	15,1	1,89
66		2026-01-08	2026-01-22	14			8,0	15,0	1,87
68		2026-01-08	2026-02-05	28			8,3	15,2	1,83
70	Anden Mixto	2026-01-09	2026-01-16	7	N/R	N/R	8,3	15,0	1,81
71		2026-01-09	2026-01-23	14			8,0	15,1	1,89
72		2026-01-09	2026-02-06	28			8,3	15,1	1,82
73	Anden Mixto	2026-01-13	2026-01-20	7	N/R	N/R	8,2	15,0	1,83
74		2026-01-13	2026-01-27	14			8,0	15,0	1,88
76		2026-01-13	2026-02-10	28			8,0	15,2	1,90
77	Mixto Escaleras Aletas	2026-01-20	2026-01-27	7	N/R	N/R	8,0	15,0	1,88
79		2026-01-20	2026-02-03	14			8,0	15,0	1,88
80		2026-01-20	2026-02-17	28			8,0	15,0	1,88

Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto

Cilindro No.	Tipo de Falla	f´c, de Diseño	Carga (kN)	Resistencia Obtenida			Probabilidad de falla 28 días			% Madurez	Observación
				MPa	Kg/cm²	PSI	MPa	Kg/cm²	PSI		
57	4	21	78,49	14,9	152	2156	22,9	233	3316	70,78%	
58	3	21	105,08	19,4	198	2817	21,6	220	3130	92,48%	
59	4	21	119,22	22,6	230	3274	22,6	230	3274	107,50%	
62	4	21	68,54	13,6	139	1978	21,0	214	3043	64,93%	
63	4	21	100,08	19,0	193	2749	21,1	215	3054	90,25%	
64	3	21	121,03	24,1	246	3492	24,1	246	3492	114,66%	
65	4	21	70,04	13,9	142	2021	21,4	219	3109	66,35%	
66	5	21	94,56	18,7	190	2708	20,7	212	3009	88,92%	
68	4	21	115,32	21,3	217	3091	21,3	217	3091	101,50%	
70	4	21	71,88	13,3	135	1927	20,4	208	2964	63,26%	
71	3	21	99,67	19,8	202	2876	22,0	225	3196	94,43%	
72	4	21	119,54	22,1	225	3205	22,1	225	3205	105,21%	
73	3	21	78,16	14,8	151	2147	22,8	232	3303	70,48%	
74	4	21	99,27	19,7	201	2864	21,9	224	3183	94,05%	
76	4	21	120,26	23,9	244	3470	23,9	244	3470	113,93%	
77	5	21	80,58	16,0	163	2325	24,7	251	3577	76,34%	
79	4	21	100,04	19,9	203	2887	22,1	226	3207	94,78%	
80	4	21	118,63	23,6	241	3423	23,6	241	3423	112,39%	

Observaciones de los ensayos : **(T):** Testigo - **(D):** Cilindro con desnivel - **(P):** Cilindro poroso - **(*):** Otro ( )

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMA
I.N.V. E-410-13
N.T.C - 673
Versión 03_2023

Nombre o razón social : Omega Ingenieros | **Obra o Proyecto :** Bosques Urbanos

Datos de los Especímenes a Ensayar

Cilindro No.	Localización	Fecha			Proporción de Mezcla	SLUMP (cm)	Diámetro (D) (cm)	Altura (L) (cm)	Relación L / D
		Vaciado	Prueba	Edad (días)					
81	Anden Mixto	2026-01-21	2026-01-28	7	N/R	N/R	8,2	15,2	1,85
82		2026-01-21	2026-02-04	14			8,1	15,0	1,85
84		2026-01-21	2026-02-18	28			8,0	15,0	1,88
85	Anden Acceso vehicular	2026-01-23	2026-01-30	7	N/R	N/R	8,0	15,0	1,88
87		2026-01-23	2026-02-06	14			8,2	15,3	1,87
88		2026-01-23	2026-02-20	28			8,2	15,6	1,90
90	Apoyo Puente	2026-01-24	2026-01-31	7	N/R	N/R	8,2	15,1	1,84
91		2026-01-24	2026-02-07	14			8,0	15,0	1,88
92		2026-01-24	2026-02-21	28			8,2	15,3	1,87
93	Zapata Deck	2026-01-27	2026-02-03	7	N/R	N/R	8,1	15,2	1,88
94		2026-01-27	2026-02-10	14			8,3	15,2	1,83
96		2026-01-27	2026-02-24	28			8,3	15,6	1,88
97	Pedestal Deck	2026-01-30	2026-02-06	7	N/R	N/R	8,3	15,4	1,86
98		2026-01-30	2026-02-13	14			8,4	15,6	1,86
99		2026-01-30	2026-02-27	28			8,2	15,4	1,88
101	Losa Puente	2026-02-02	2026-02-09	7	N/R	N/R	8,0	15,8	1,98
102		2026-02-02	2026-02-16	14			8,1	15,4	1,90
103		2026-02-02	2026-03-02	28			8,2	15,3	1,87

Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto

Cilindro No.	Tipo de Falla	f´c, de Diseño	Carga (kN)	Resistencia Obtenida			Probabilidad de falla 28 días			% Madurez	Observación
				MPa	Kg/cm²	PSI	MPa	Kg/cm²	PSI		
81	4	21	87,54	16,6	169	2404	25,5	260	3699	78,94%	
82	3	21	99,63	19,3	197	2804	21,5	219	3116	92,07%	
84	5	21	115,63	23,0	235	3337	23,0	235	3337	109,55%	
85	4	21	82,08	16,3	167	2368	25,1	256	3644	77,76%	
87	4	21	105,33	19,9	203	2893	22,2	226	3214	94,98%	
88	3	21	121,02	22,9	234	3324	22,9	234	3324	109,13%	
90	4	21	78,14	14,8	151	2146	22,8	232	3302	70,46%	
91	5	21	95,25	19,0	193	2748	21,1	215	3054	90,24%	
92	4	21	117,82	22,3	228	3236	22,3	228	3236	106,24%	
93	4	21	80,06	15,5	158	2253	23,9	244	3467	73,99%	
94	3	21	106,18	19,6	200	2846	21,8	222	3163	93,45%	
96	4	21	119,47	22,1	225	3203	22,1	225	3203	105,15%	
97	3	21	79,96	14,8	151	2143	22,7	232	3298	70,38%	
98	3	21	105,88	19,1	195	2771	21,2	216	3079	90,98%	
99	4	21	125,14	23,7	242	3437	23,7	242	3437	112,84%	
101	3	21	79,65	15,8	162	2298	24,4	249	3536	75,46%	
102	5	21	107,36	20,8	212	3022	23,2	236	3358	99,22%	
103	4	21	126,54	24,0	244	3475	24,0	244	3475	114,11%	

Observaciones de los ensayos : **(T):** Testigo - **(D):** Cilindro con desnivel - **(P):** Cilindro poroso - **(*):** Otro ( )

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

NORMA
I.N.V. E-410-13
N.T.C - 673

Versión 03_2023

Nombre o razón social : Omega Ingenieros

Obra o Proyecto : Bosques Urbanos

Datos de los Especímenes a Ensayar

Cilindro No.	Localización	Fecha			Proporción de Mezcla	SLUMP (cm)	Diámetro (D) (cm)	Altura (L) (cm)	Relación L / D
		Vaciado	Prueba	Edad (días)					
105	Anden mixto	2026-02-06	2026-02-13	7	N/R	N/R	8,0	15,0	1,88
107		2026-02-06	2026-02-20	14			8,2	15,3	1,87
108		2026-02-06	2026-03-06	28					
109	Bahia Cuneta	2026-02-09	2026-02-16	7	N/R	N/R	8,2	15,1	1,84
110		2026-02-09	2026-02-23	14			8,3	15,0	1,81
112		2026-02-09	2026-03-09	28					

Resistencia a la Compresión de Cilindros de Concreto

Cilindro No.	Tipo de Falla	f´c, de Diseño	Carga (kN)	Resistencia Obtenida			Probabilidad de falla 28 días			% Madurez	Observación
				MPa	Kg/cm²	PSI	MPa	Kg/cm²	PSI		
105	3	21	72,65	14,5	147	2096	22,2	227	3225	68,83%	
107	3	21	108,45	20,5	209	2979	22,8	233	3310	97,79%	
108		21									
109	4	21	76,12	14,4	147	2091	22,2	226	3216	68,64%	
110	3	21	111,54	20,6	210	2990	22,9	234	3322	98,17%	
112		21									

Observaciones de los ensayos : **(T):** Testigo - **(D):** Cilindro con desnivel - **(P):** Cilindro poroso - **(*):** Otro ( )

TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos,
Pavimentos y Concretos.

Rionegro, viernes, 5 de diciembre de 2025

Ingeniero:
Alejandro Valencia
Omega Ingeniería
Bosques Urbanos
El Retiro, Antioquia.

Respetado ingeniero:

En el presente informe esta consignados los resultados de laboratorio para alcanzar la densidad y el peso unitario de suelos compactados. Los procedimientos para alcanzar los valores obtenidos en los ensayos a las diferentes muestras cumplen con los requisitos establecidos por las normas vigentes (I.N.V.E del 2013). Estamos atentos a sus inquietudes o comentarios.

Ensayos de laboratorio

* Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 2013
* Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013
* Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 2013

Ing. Sergio Alexander Troches
Director de laboratorio

Observaciones:

* El material sobrante será desechado, ya que este tipo de ensayo es destructivo.
* El laboratorio no interpreta ni emite opiniones sobre los resultados de los ensayos, la responsabilidad para fines de análisis y diseño son estrictamente del profesional encargado del proyecto.
* La información presentada en este informe es confidencial entre el cliente y el laboratorio
* Se prohíbe la reproducción total o parcial de este informe y es válido únicamente el original.
* Puede solicitar copias de este informe al laboratorio.

Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 13

Este método de ensayo se usa para determinar la densidad de los suelos compactados utilizados en la construcción de terraplenes, subrasantes, capas inferiores de pavimentos y rellenos estructurales. Se usa con frecuencia como base para la aceptación de suelos compactados a una densidad especificada o a un porcentaje de la densidad máxima determinada por los métodos de ensayo de las normas INV E–141 o INV E–142.
Se puede usar este método de ensayo para determinar, en el sitio, la densidad de depósitos naturales, agregados, mezclas de suelos u otros materiales similares.
También se puede utilizar este método para determinar la densidad de suelos inalterados, siempre y cuando los vacíos naturales del suelo sean lo suficientemente pequeños para evitar que la arena usada para el ensayo penetre en dichos vacíos.
Este método de ensayo no es adecuado para suelos orgánicos, saturados o muy plásticos, los cuales se deforman o se comprimen durante la excavación del hueco requerido para el ensayo. Es posible que este método de ensayo no sea adecuado para suelos constituidos por materiales granulares sueltos que no mantengan estables las paredes del hueco, o que contengan cantidades apreciables de material grueso superior a 38 mm (1½"), como tampoco para suelos granulares con altas relaciones de vacíos.
Se determina el contenido de humedad, de acuerdo con las normas INV E–122, INV E–135 o INV E–150. Es preferible el uso de la norma INV E–122.

Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013

El contenido de agua es una de las propiedades índices más significativas de muchos materiales y se emplea para establecer correlaciones con el comportamiento de los suelos.
El contenido de agua se usa en la mayoría de las ecuaciones que relacionan las fases aire, agua y sólidos en un volumen dado de material.

Método para determinar la humedad de los suelos usando el horno microondas INV E – 135 – 13

El contenido de agua de un suelo se usa para toda práctica de ingeniería geotécnica, ya sea en el laboratorio o en el terreno. El empleo del método descrito en la norma INV E–122 para determinar la humedad puede ser muy lento y hay ocasiones en las cuales es necesario el uso de un método más expedito. El empleo de un horno microondas es uno de estos métodos.
La principal objeción al empleo del horno microondas para determinar el contenido de agua, ha sido la posibilidad de sobrecalentar el suelo produciendo, por lo tanto, un contenido de agua más alto que el que se determinaría con el método INV E–122. A pesar de que la posibilidad de sobrecalentamiento no se elimina, el procedimiento de secado por incrementos descrito en esta norma minimizará sus efectos

Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 13

El contenido de agua de un suelo, medido en el terreno o en el laboratorio, se usa prácticamente en todos los ámbitos de la ingeniería geotécnica. Con alguna frecuencia, se requiere conocer su valor con premura en sitios donde no hay hornos disponibles. En situaciones como esa, el método descrito en esta norma resulta apropiado.
El método requiere que las partículas de las muestras de ensayo sean menores de 4.75 mm.
Los resultados de este ensayo se han utilizado para el control de compactación de terraplenes y otras estructuras de suelo.
Este método de ensayo no es tan preciso como otros, por ejemplo, el descrito en la norma INV E–122. Las imprecisiones se pueden deber al tamaño reducido de la muestra de ensayo, a la existencia de grumos de suelo que no se desmenucen completamente en el probador y, por, lo tanto, no expongan al reactivo toda el agua disponible, o a otras inexactitudes imputables al equipo o al proceso.

TROCHES INGENIERÍA Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.	**Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena.**	**NORMA** I.N.V - E 161 2013

Nombre o razón social: Omega Ingeniería	Obra o Proyecto : Bosques Urbanos
Localización obra : El Retiro, Antioquia.	Ingeniero Responsable : Alejandro Valencia

Información Proctor Modificado. (Suministrado por el cliente)		
Densidad Seca Máxima : 2.290 kg/m³	22,465 kN/m³	Contenido de humedad optimo : 5,0%

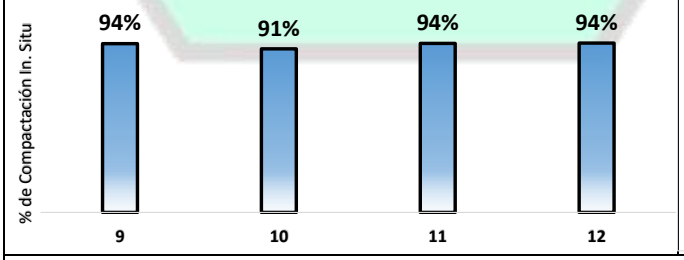
Descripción Material : Base granular

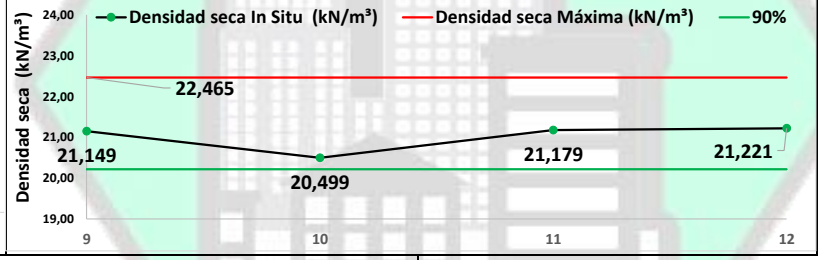
Información Arena del Ensayo :	Densidad de la arena (kN/m³) : 12,086	Constante del cono (g) : 1.489
Fecha de ejecución del ensayo: **martes, 2 de diciembre de 2025**		% de Compactación requerido: 90%

Información del ensayo de densidad en campo por el método del cono y la arena.

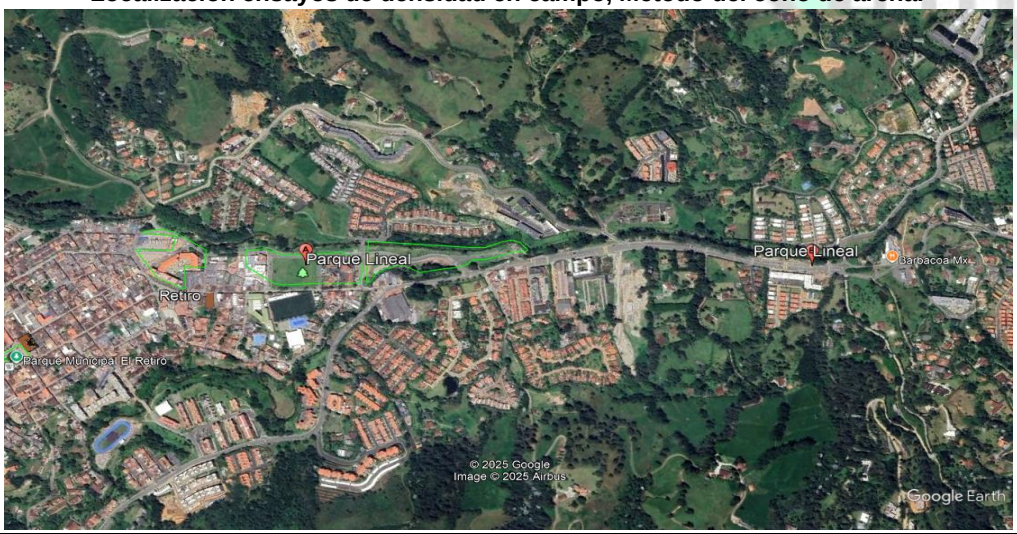
Ensayo No	9	10	11	12
Localización Ensayo:	Sendero peatonal	Estancia Juegos	Sendero peatonal	Fin tramo 1 sendero peatonal
Masa del frasco + arena Inicial	7.521 g	7.429 g	7.314 g	7.216 g
Masa del frasco + arena Final	3.786 g	3.704 g	3.627 g	3.426 g
Masa material húmedo (Hueco)	4.152 g	4.017 g	4.085 g	4.300 g
Masa Arena (Hueco)	2.246 g	2.236 g	2.198 g	2.301 g
Volumen material extraído (Hueco)	1,823	1,815	1,784	1,868
Densidad humedad In. Situ (kg/m³)	2.277	2.213	2.290	2.302
Densidad humedad In. Situ (kN/m³)	22,342	21,712	22,462	22,586
Masa de la Tara	29,35 g	29,29 g	30,36 g	31,54 g
Masa tara + Suelo húmedo	156,32 g	148,74 g	155,24 g	152,32 g
Masa tara + suelo seco	149,58 g	142,10 g	148,15 g	145,06 g
Humedad In Situ (%)	5,6%	5,9%	6,0%	6,4%
Densidad seca In Situ (kg/m³)	2.157	2.090	2.160	2.164
Densidad seca In Situ (kN/m³)	21,149	20,499	21,179	21,221
Grado de compactación (%)	**94%**	**91%**	**94%**	**94%**

Gráficos del ensayo de densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena





Localización ensayos de densidad en campo, Método del cono de arena.



Equipos Utilizados:

Balanza Electrónica (TRÚMAX/FENIX /YS181064) Fecha de Calibración: viernes, 4 de julio de 2025
Humedometro PS-15L Fecha de Calibración: martes, 22 de abril de 2025
Ejecuto :
Calculo : Sergio A. Troches F.

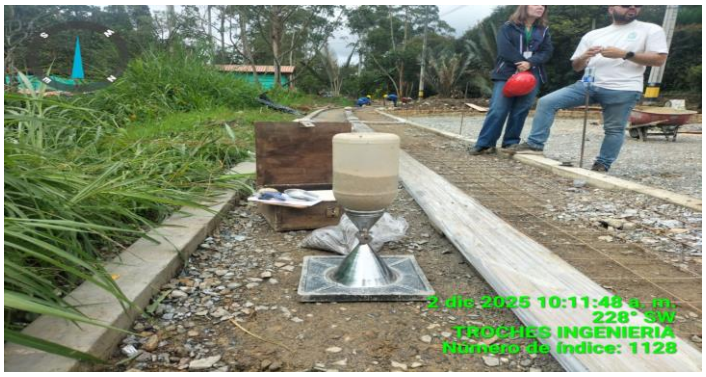
Observaciones del ensayo:

Nombre o razón social: Omega Ingeniería Obra o Proyecto : Bosques Urbanos

Fotografías del Ensayo

Fecha: martes, 2 de diciembre de 2025

Ensayo 9



Ensayo 10



Ensayo 11



Ensayo 12



TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos,
Pavimentos y Concretos.

Rionegro, sábado, 20 de diciembre de 2025

Ingeniero:
Alejandro Valencia
Omega Ingeniería
Bosques Urbanos
El Retiro, Antioquia.

Respetado ingeniero:

En el presente informe esta consignados los resultados de laboratorio para alcanzar la densidad y el peso unitario de suelos compactados. Los procedimientos para alcanzar los valores obtenidos en los ensayos a las diferentes muestras cumplen con los requisitos establecidos por las normas vigentes (I.N.V.E del 2013). Estamos atentos a sus inquietudes o comentarios.

Ensayos de laboratorio

* Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 2013
* Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013
* Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 2013

Ing. Sergio Alexander Troches
Director de laboratorio

Observaciones:

* El material sobrante será desechado, ya que este tipo de ensayo es destructivo.
* El laboratorio no interpreta ni emite opiniones sobre los resultados de los ensayos, la responsabilidad para fines de análisis y diseño son estrictamente del profesional encargado del proyecto.
* La información presentada en este informe es confidencial entre el cliente y el laboratorio
* Se prohíbe la reproducción total o parcial de este informe y es válido únicamente el original.
* Puede solicitar copias de este informe al laboratorio.

Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 13

Este método de ensayo se usa para determinar la densidad de los suelos compactados utilizados en la construcción de terraplenes, subrasantes, capas inferiores de pavimentos y rellenos estructurales. Se usa con frecuencia como base para la aceptación de suelos compactados a una densidad especificada o a un porcentaje de la densidad máxima determinada por los métodos de ensayo de las normas INV E–141 o INV E–142.
Se puede usar este método de ensayo para determinar, en el sitio, la densidad de depósitos naturales, agregados, mezclas de suelos u otros materiales similares.
También se puede utilizar este método para determinar la densidad de suelos inalterados, siempre y cuando los vacíos naturales del suelo sean lo suficientemente pequeños para evitar que la arena usada para el ensayo penetre en dichos vacíos.
Este método de ensayo no es adecuado para suelos orgánicos, saturados o muy plásticos, los cuales se deforman o se comprimen durante la excavación del hueco requerido para el ensayo. Es posible que este método de ensayo no sea adecuado para suelos constituidos por materiales granulares sueltos que no mantengan estables las paredes del hueco, o que contengan cantidades apreciables de material grueso superior a 38 mm (1½"), como tampoco para suelos granulares con altas relaciones de vacíos.
Se determina el contenido de humedad, de acuerdo con las normas INV E–122, INV E–135 o INV E–150. Es preferible el uso de la norma INV E–122.

Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013

El contenido de agua es una de las propiedades índices más significativas de muchos materiales y se emplea para establecer correlaciones con el comportamiento de los suelos.
El contenido de agua se usa en la mayoría de las ecuaciones que relacionan las fases aire, agua y sólidos en un volumen dado de material.

Método para determinar la humedad de los suelos usando el horno microondas INV E – 135 – 13

El contenido de agua de un suelo se usa para toda práctica de ingeniería geotécnica, ya sea en el laboratorio o en el terreno. El empleo del método descrito en la norma INV E–122 para determinar la humedad puede ser muy lento y hay ocasiones en las cuales es necesario el uso de un método más expedito. El empleo de un horno microondas es uno de estos métodos.
La principal objeción al empleo del horno microondas para determinar el contenido de agua, ha sido la posibilidad de sobrecalentar el suelo produciendo, por lo tanto, un contenido de agua más alto que el que se determinaría con el método INV E–122. A pesar de que la posibilidad de sobrecalentamiento no se elimina, el procedimiento de secado por incrementos descrito en esta norma minimizará sus efectos

Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 13

El contenido de agua de un suelo, medido en el terreno o en el laboratorio, se usa prácticamente en todos los ámbitos de la ingeniería geotécnica. Con alguna frecuencia, se requiere conocer su valor con premura en sitios donde no hay hornos disponibles. En situaciones como esa, el método descrito en esta norma resulta apropiado.
El método requiere que las partículas de las muestras de ensayo sean menores de 4.75 mm.
Los resultados de este ensayo se han utilizado para el control de compactación de terraplenes y otras estructuras de suelo.
Este método de ensayo no es tan preciso como otros, por ejemplo, el descrito en la norma INV E–122. Las imprecisiones se pueden deber al tamaño reducido de la muestra de ensayo, a la existencia de grumos de suelo que no se desmenucen completamente en el probador y, por, lo tanto, no expongan al reactivo toda el agua disponible, o a otras inexactitudes imputables al equipo o al proceso.

TROCHES INGENIERÍA Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.	**Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena.**	**NORMA** I.N.V - E 161 2013

Nombre o razón social: Omega Ingeniería	Obra o Proyecto : Bosques Urbanos
Localización obra : El Retiro, Antioquia.	Ingeniero Responsable : Alejandro Valencia

Información Proctor Modificado. (Suministrado por el cliente)		
Densidad Seca Máxima : 2.290 kg/m³	22,465 kN/m³	Contenido de humedad optimo : 5,0%

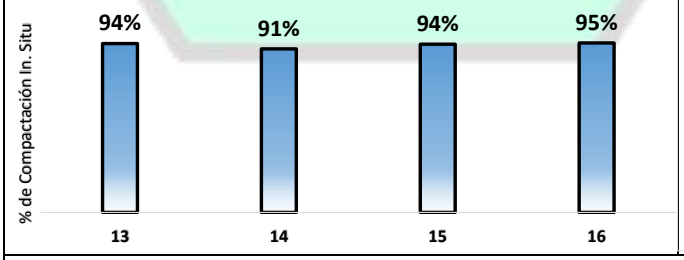
Descripción Material : Base granular

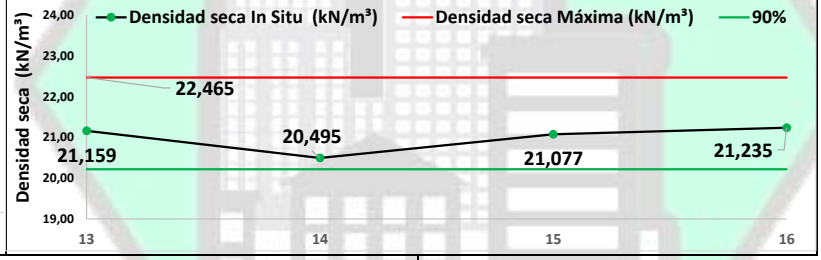
Información Arena del Ensayo :	Densidad de la arena (kN/m³) : 12,086	Constante del cono (g) : 1.489
Fecha de ejecución del ensayo: **viernes, 19 de diciembre de 2025**		% de Compactación requerido: 90%

Información del ensayo de densidad en campo por el método del cono y la arena.

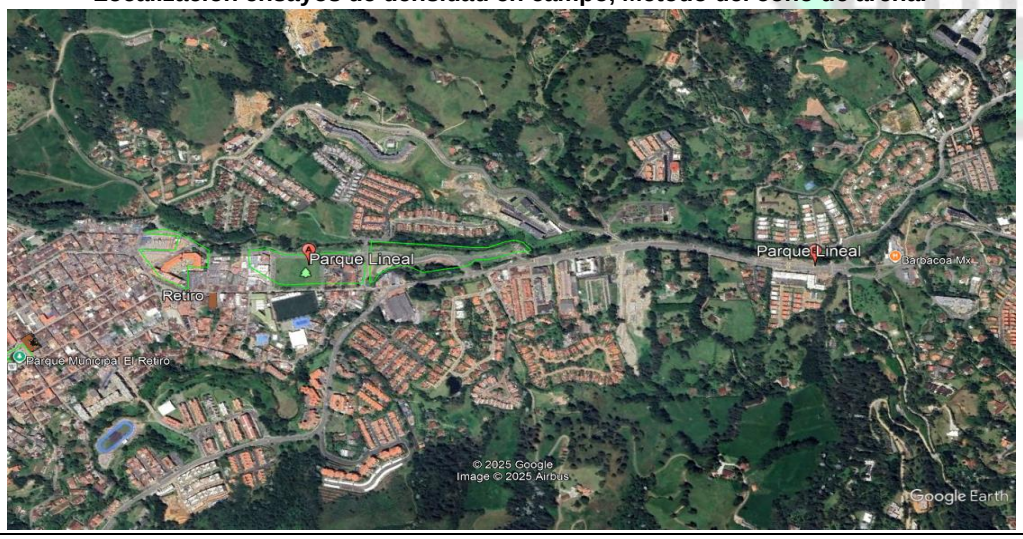
Ensayo No	13	14	15	16
Localización Ensayo:	Ultimo Tramo sendero			
Masa del frasco + arena Inicial	7.521 g	7.429 g	7.314 g	7.216 g
Masa del frasco + arena Final	3.786 g	3.704 g	3.627 g	3.426 g
Masa material húmedo (Hueco)	4.152 g	4.017 g	4.085 g	4.300 g
Masa Arena (Hueco)	2.246 g	2.236 g	2.198 g	2.301 g
Volumen material extraído (Hueco)	1,823	1,815	1,784	1,868
Densidad humedad In. Situ (kg/m³)	2.277	2.213	2.290	2.302
Densidad humedad In. Situ (kN/m³)	22,342	21,712	22,462	22,586
Masa de la Tara	30,29 g	30,36 g	30,29 g	31,26 g
Masa tara + Suelo húmedo	158,32 g	147,65 g	156,32 g	150,32 g
Masa tara + suelo seco	151,58 g	141,11 g	148,59 g	143,24 g
Humedad In Situ (%)	5,6%	5,9%	6,5%	6,3%
Densidad seca In Situ (kg/m³)	2.158	2.090	2.149	2.165
Densidad seca In Situ (kN/m³)	21,159	20,495	21,077	21,235
Grado de compactación (%)	**94%**	**91%**	**94%**	**95%**

Gráficos del ensayo de densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena





Localización ensayos de densidad en campo, Método del cono de arena.



Equipos Utilizados:

Balanza Electrónica (TRÚMAX/FENIX /YS181064) Fecha de Calibración: viernes, 4 de julio de 2025
Humedometro PS-15L Fecha de Calibración: martes, 22 de abril de 2025

Ejecuto :
Calculo : Sergio A. Troches F.

Observaciones del ensayo:

Nombre o razón social: Omega Ingeniería Obra o Proyecto : Bosques Urbanos

Fotografías del Ensayo

Fecha: viernes, 19 de diciembre de 2025

Ensayo 13



Ensayo 14



Ensayo 15



Ensayo 16



TROCHES INGENIERÍA
Laboratorio de Suelos,
Pavimentos y Concretos.

Rionegro, sábado, 10 de enero de 2026

Ingeniero:
Alejandro Valencia
Omega Ingeniería
Bosques Urbanos
El Retiro, Antioquia.

Respetado ingeniero:

En el presente informe esta consignados los resultados de laboratorio para alcanzar la densidad y el peso unitario de suelos compactados. Los procedimientos para alcanzar los valores obtenidos en los ensayos a las diferentes muestras cumplen con los requisitos establecidos por las normas vigentes (I.N.V.E del 2013). Estamos atentos a sus inquietudes o comentarios.

Ensayos de laboratorio

* Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 2013
* Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013
* Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 2013



Ing. Sergio Alexander Troches
Director de laboratorio

Observaciones:

* El material sobrante será desechado, ya que este tipo de ensayo es destructivo.
* El laboratorio no interpreta ni emite opiniones sobre los resultados de los ensayos, la responsabilidad para fines de análisis y diseño son estrictamente del profesional encargado del proyecto.
* La información presentada en este informe es confidencial entre el cliente y el laboratorio
* Se prohíbe la reproducción total o parcial de este informe y es válido únicamente el original.
* Puede solicitar copias de este informe al laboratorio.

Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y arena INV E – 161 – 13

Este método de ensayo se usa para determinar la densidad de los suelos compactados utilizados en la construcción de terraplenes, subrasantes, capas inferiores de pavimentos y rellenos estructurales. Se usa con frecuencia como base para la aceptación de suelos compactados a una densidad especificada o a un porcentaje de la densidad máxima determinada por los métodos de ensayo de las normas INV E–141 o INV E–142.
Se puede usar este método de ensayo para determinar, en el sitio, la densidad de depósitos naturales, agregados, mezclas de suelos u otros materiales similares.
También se puede utilizar este método para determinar la densidad de suelos inalterados, siempre y cuando los vacíos naturales del suelo sean lo suficientemente pequeños para evitar que la arena usada para el ensayo penetre en dichos vacíos.
Este método de ensayo no es adecuado para suelos orgánicos, saturados o muy plásticos, los cuales se deforman o se comprimen durante la excavación del hueco requerido para el ensayo. Es posible que este método de ensayo no sea adecuado para suelos constituidos por materiales granulares sueltos que no mantengan estables las paredes del hueco, o que contengan cantidades apreciables de material grueso superior a 38 mm (1½"), como tampoco para suelos granulares con altas relaciones de vacíos.
Se determina el contenido de humedad, de acuerdo con las normas INV E–122, INV E–135 o INV E–150. Es preferible el uso de la norma INV E–122.

Determinación en el laboratorio del contenido de agua (humedad) de muestras de suelo INV E – 122 / 2013

El contenido de agua es una de las propiedades índices más significativas de muchos materiales y se emplea para establecer correlaciones con el comportamiento de los suelos.
El contenido de agua se usa en la mayoría de las ecuaciones que relacionan las fases aire, agua y sólidos en un volumen dado de material.

Método para determinar la humedad de los suelos usando el horno microondas INV E – 135 – 13

El contenido de agua de un suelo se usa para toda práctica de ingeniería geotécnica, ya sea en el laboratorio o en el terreno. El empleo del método descrito en la norma INV E–122 para determinar la humedad puede ser muy lento y hay ocasiones en las cuales es necesario el uso de un método más expedito. El empleo de un horno microondas es uno de estos métodos.
La principal objeción al empleo del horno microondas para determinar el contenido de agua, ha sido la posibilidad de sobrecalentar el suelo produciendo, por lo tanto, un contenido de agua más alto que el que se determinaría con el método INV E–122. A pesar de que la posibilidad de sobrecalentamiento no se elimina, el procedimiento de secado por incrementos descrito en esta norma minimizará sus efectos

Determinación de la humedad de suelos empleando un probador con carburo de calcio INV E – 150 – 13

El contenido de agua de un suelo, medido en el terreno o en el laboratorio, se usa prácticamente en todos los ámbitos de la ingeniería geotécnica. Con alguna frecuencia, se requiere conocer su valor con premura en sitios donde no hay hornos disponibles. En situaciones como esa, el método descrito en esta norma resulta apropiado.
El método requiere que las partículas de las muestras de ensayo sean menores de 4.75 mm.
Los resultados de este ensayo se han utilizado para el control de compactación de terraplenes y otras estructuras de suelo.
Este método de ensayo no es tan preciso como otros, por ejemplo, el descrito en la norma INV E–122. Las imprecisiones se pueden deber al tamaño reducido de la muestra de ensayo, a la existencia de grumos de suelo que no se desmenucen completamente en el probador y, por, lo tanto, no expongan al reactivo toda el agua disponible, o a otras inexactitudes imputables al equipo o al proceso.

TROCHES INGENIERÍA Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos.	**Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena.**	**NORMA** I.N.V - E 161 2013

Nombre o razón social: Omega Ingeniería	Obra o Proyecto : Bosques Urbanos
Localización obra : El Retiro, Antioquia.	Ingeniero Responsable : Alejandro Valencia

Información Proctor Modificado. (Suministrado por el cliente)		
Densidad Seca Máxima : 2.290 kg/m³	22,465 kN/m³	Contenido de humedad optimo : 5,0%

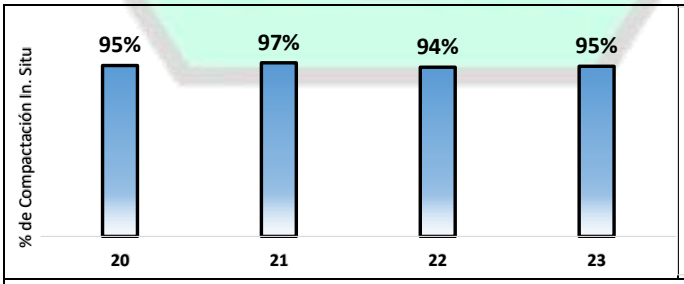
Descripción Material : Base granular

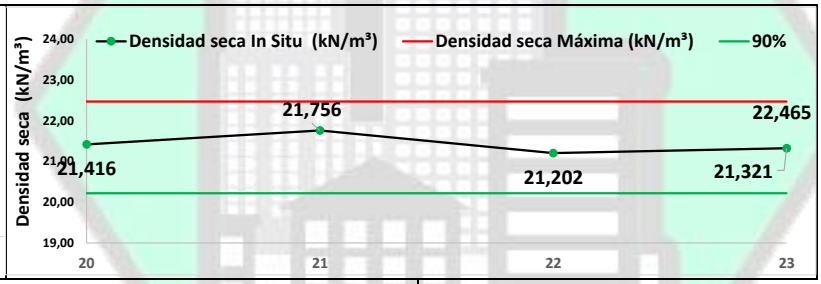
Información Arena del Ensayo :	Densidad de la arena (kN/m³) : 12,086	Constante del cono (g) : 1.489
Fecha de ejecución del ensayo: **jueves, 8 de enero de 2026**		% de Compactación requerido: 90%

Información del ensayo de densidad en campo por el método del cono y la arena.

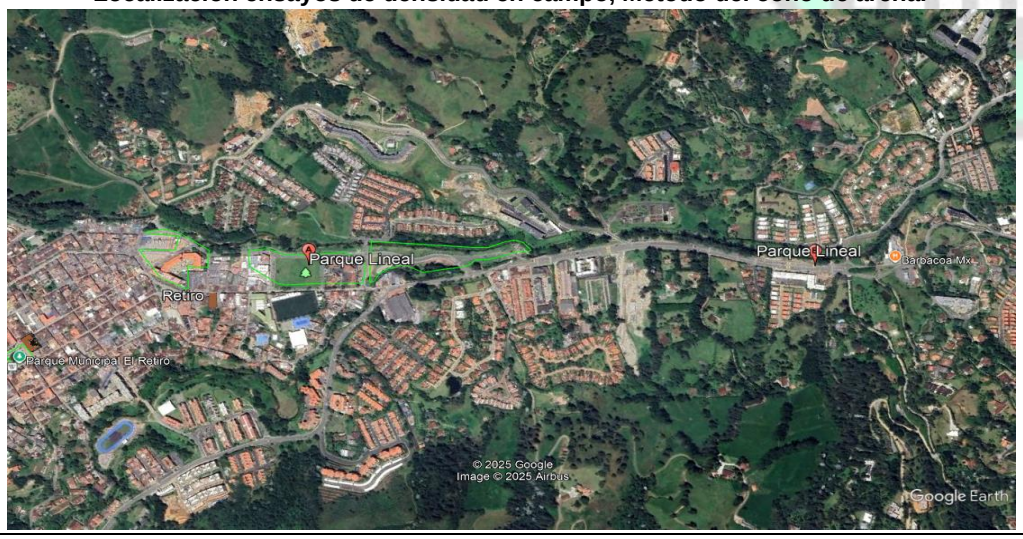
Ensayo No	20	21	22	23
Localización Ensayo:	sendero			
Masa del frasco + arena Inicial	7.257 g	6.969 g	6.748 g	6.387 g
Masa del frasco + arena Final	4.010 g	3.765 g	3.408 g	3.204 g
Masa material húmedo (Hueco)	3.341 g	3.304 g	3.510 g	3.218 g
Masa Arena (Hueco)	1.758 g	1.715 g	1.851 g	1.694 g
Volumen material extraído (Hueco)	1,427	1,392	1,502	1,375
Densidad humedad In. Situ (kg/m³)	2.341	2.373	2.336	2.340
Densidad humedad In. Situ (kN/m³)	22,969	23,284	22,918	22,959
Masa de la Tara	30,30 g	29,28 g	29,29 g	30,31 g
Masa tara + Suelo húmedo	156,21 g	140,32 g	149,87 g	145,64 g
Masa tara + suelo seco	147,74 g	133,07 g	140,88 g	137,45 g
Humedad In Situ (%)	7,2%	7,0%	8,1%	7,6%
Densidad seca In Situ (kg/m³)	2.184	2.219	2.162	2.174
Densidad seca In Situ (kN/m³)	21,416	21,756	21,202	21,321
Grado de compactación (%)	**95%**	**97%**	**94%**	**95%**

Gráficos del ensayo de densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono y la arena





Localización ensayos de densidad en campo, Método del cono de arena.



Equipos Utilizados:

Balanza Electrónica (TRÚMAX/FENIX /YS181064)
Fecha de Calibración:
lunes, 7 de abril de 2025

Humedometro PS-15L
Fecha de Calibración:
martes, 22 de abril de 2025

Ejecuto :

Calculo :
Sergio A.
Troches F.

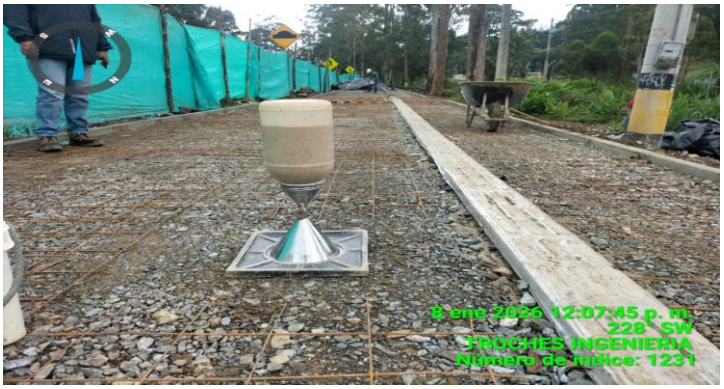
Observaciones del ensayo:

Nombre o razón social: Omega Ingeniería Obra o Proyecto : Bosques Urbanos

Fotografías del Ensayo

Fecha: jueves, 8 de enero de 2026

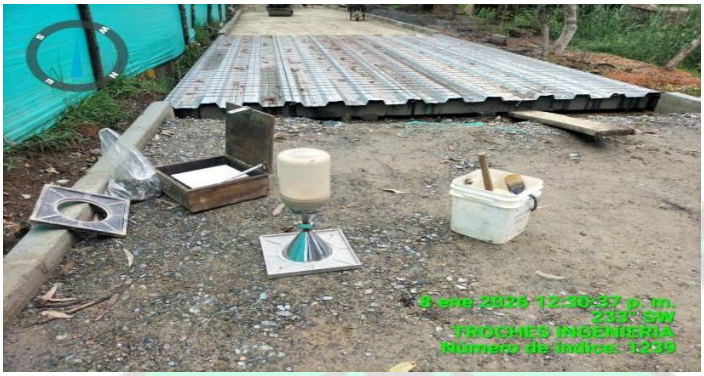
Ensayo 17



Ensayo 18



Ensayo 19



Ensayo 20



COMPONENTE SGSST

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES

SOPORTE PREVIO AL PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900911160
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			O&P CIVILES S.A.S
CIUDAD/MUNICIPIO:	RIONEGRO	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	OYPCIVILES@GMAIL.COM	TELÉFONO:	6046100
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	0001 - OBRA
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**6007756976**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2026
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2026/03/05				

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	5	$ 4.017.600	$ 0	$ 0	$ 41.400	$ 41.400	$ 0	$ 0	$ 4.100.400	$ 0	$ 4.100.400
230201	230201- PROTECCION	1	$ 847.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 847.600	$ 0	$ 847.600
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 280.200	$ 0	$ 280.200
SUBTOTALES:										**$ 5.228.200**	**$ 0**	**$ 5.228.200**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 70.100
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	6		$ 0		$ 0		$ 0	$ 1.216.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.216.400	$ 0	$ 0	$ 1.216.400
SUBTOTALES:													**$ 1.286.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 1.286.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	7		$ 0	$ 0		$ 0	$ 2.012.900	$ 2.012.900	$ 0	$ 0	$ 2.012.900
SUBTOTALES:									**$ 2.012.900**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.012.900**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF04	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	7	$ 1.286.500	$ 0	$ 1.286.500
SUBTOTALES:			**$ 1.286.500**	**$ 0**	**$ 1.286.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES							
																								PENSIÓN									SALUD						ARP													
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																							
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
1	CC 1017150777	MORALES MONSALVE CINDY JOANA	DEPEND		$ 5.297.000	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 5.297.000	$ 847.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 847.600	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 5.297.000	$ 211.900	$ 0	$ 211.900	14-11 - ARL SURA	30	$ 5.297.000	001	$ 368.700	30	$ 5.297.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 211.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1035862091	MORALES GOMEZ LUZ	DEPEND		$ 2.500.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 2.500.000	$ 400.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 400.000	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 100.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.500.000	00001	$ 174.000	30	$ 2.500.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1036925402	SALAZAR AGUDELO SERGIO ANDRES	DEPEND		$ 5.959.560	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 5.959.560	$ 953.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 953.600	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 5.959.560	$ 238.400	$ 0	$ 238.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 5.959.560	00001	$ 414.800	30	$ 5.959.560	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 238.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1036926864	BENAVIDES JIMENEZ PATRICIA AYDE	DEPEND		$ 1.750.905	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 280.200	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 1.750.905	$ 70.100	$ 0	$ 70.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.750.905	00001	$ 9.200	30	$ 1.750.905	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1128454780	ARTEAGA MEDINA SANTIAGO	DEPEND		$ 8.277.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 8.277.000	$ 1.324.400	$ 41.400	$ 41.400	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.407.200	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 8.277.000	$ 331.100	$ 0	$ 331.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 8.277.000	00001	$ 576.100	30	$ 8.277.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 331.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1152186860	CASTRILLON ESGUERRA KELLY TATIANA	DEPEND		$ 6.621.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 6.621.000	$ 1.059.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.059.400	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 6.621.000	$ 264.900	$ 0	$ 264.900	14-11 - ARL SURA	30	$ 6.621.000	00001	$ 460.900	30	$ 6.621.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 264.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 43458579	OCAMPO CARDONA LUZ ESTELLA	DEPEND		$ 1.750.905	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 280.200	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.750.905	$ 70.100	$ 0	$ 70.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.750.905		$ 9.200	30	$ 1.750.905	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

Planilla NO Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES

SOPORTE PREVIO AL PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900911160
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			O&P CIVILES S.A.S
CIUDAD/MUNICIPIO:	RIONEGRO	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	OYPCIVILES@GMAIL.COM	TELÉFONO:	6046100
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	0001 - OBRA
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA								
NÚMERO PLANILLA:			**6007756976**	TIPO DE PLANILLA:				E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO	2026
DÍAS DE MORA:			0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2026/03/05					

TOTAL PAGADO:	**$ 9.814.100**

Planilla NO Pagada
Planilla NO Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	1036960160
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			CARLOS MATEO GARCIA QUINTERO
CIUDAD/MUNICIPIO:	RIONEGRO	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	CL 54 52 30	TELÉFONO:	6043104
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades de servicios personales n.c.p.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:		**6007762038**		TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	febrero	AÑO 2026
DÍAS DE MORA:		0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):		2026/03/06		NÚMERO AUTORIZACIÓN:		118298957	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	1	$ 326.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 326.300	$ 0	$ 326.300
SUBTOTALES:										**$ 326.300**	**$ 0**	**$ 326.300**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 255.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 255.000	$ 0	$ 0	$ 255.000
SUBTOTALES:													**$ 255.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 255.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 142.000	$ 142.000	$ 0	$ 0	$ 142.000
SUBTOTALES:									**$ 142.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 142.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES									
																										PENSIÓN									SALUD						ARP															
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	CC 1036960160	GARCIA QUINTERO CARLOS MATEO	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES		$ 2.039.268				NO																		230201-PROTECCION	30	$ 2.039.268	$ 326.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 326.300	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 2.039.268	$ 255.000	$ 0	$ 255.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.039.268	00001	$ 142.000		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 723.300

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	15441014	EDGAR AUGUSTO SERNA GALLO	Cl 54 52 30	604310419	recursoshumanosacyf@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		ANTIOQUIA	RIONEGRO		NO

DATOS DE LA PLANILLA					
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
		64209123		1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIÓN	TIPO PLANILLA	TOTAL NÓMINA	TOTAL A PAGAR	
2026-02	2026-02	I	$0	$1.809.500	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS010	EPS Sura	800088702-2	637.400	0		0		0	1	500	0	637.900	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	815.800	0	0	0	0	1	600	0	816.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	354.900				354.900	1	300	355.200			3.549	355.200	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	1	0	0	0
ICBF				
0	1	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	637.400	637.900
Pensión	1	815.800	816.400
Riesgos Laborales	1	354.900	355.200
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	1.808.100	1.809.500

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	15441014	EDGAR AUGUSTO SERNA GALLO	Cl 54 52 30	604310419	recursoshumanosacyf@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		ANTIOQUIA	RIONEGRO		NO

DATOS DE LA PLANILLA					
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
		64209123		1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIÓN	TIPO PLANILLA	TOTAL NÓMINA	TOTAL A PAGAR	
2026-02	2026-02	I	$0	$1.809.500	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE							INFORMACIÓN NOVEDADES															PENSIÓN							SALUD				RIESGOS LABORALES					CCF				PARAFISCALES				
No.	Tipo y Número de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Días	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Días	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Días	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Días	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC 15441014	SERNA GALLO EDGAR AUGUSTO	57	0			N																	230301	5.098.536	30	815.800	0	0	0	0	EPS010	5.098.536	30	637.400	14-11	5.098.536	30	5	354.900		0	0	0	0	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	CÉDULA DE CIUDADANÍA	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	43497141
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			MARGARITA MARIA PINEDA ZULUAGA
CIUDAD/MUNICIPIO:	SAN LUIS	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	KM 2.3 VIA RIONEGRO LLANOGRANDE DIAGONAL	TELÉFONO:	6043023
TIPO APORTANTE:	02-INDEPENDIENTE	CLASE APORTANTE:	I-INDEPENDIENTE
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Otras actividades de servicios personales n.c.p.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			NO

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**6007757883**	TIPO DE PLANILLA:			I-INDEPENDIENTES
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	febrero	AÑO 2026
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2026/03/06	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			118253420

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 509.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 509.900	$ 0	$ 0	$ 509.900
SUBTOTALES:													**$ 509.900**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 509.900**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	1		$ 0	$ 0		$ 0	$ 283.900	$ 283.900	$ 0	$ 0	$ 283.900
SUBTOTALES:									**$ 283.900**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 283.900**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES																			SEGURIDAD SOCIAL																										PARAFISCALES											
																												PENSIÓN									SALUD							ARP																							
																															FSP		APORTES VOLUNTARIOS																																			
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
1	CC 43497141	PINEDA ZULUAGA MARGARITA MARIA	INDEPENDIENTE VOLUNTARIO AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES	INDEMN SUST/DEV SALDOS	$ 4.078.536				NO																					$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0		$ 0	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 4.078.536	$ 509.900	$ 0	$ 509.900	14-11 - ARL SURA	30	$ 4.078.536	00001	$ 283.900		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 793.800

Planilla Pagada

DECLARACION DE APORTES PARAFISCALES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL PARA PERSONAS JURIDICAS

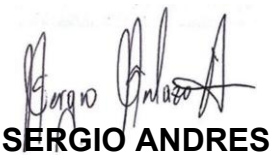
RIONEGRO, MARZO 11 DE 2026

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO PREVISTO EN EL ARTICULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002, EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL CERTIFICA QUE:

O&P CIVILES S.A.S
900.911.160-4

HA REALIZADO LOS PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES CORRESPONDIENTES A LOS ULTIMOS SEIS MESES

Esta certificación se presenta bajo la gravedad del juramento, entendiendo las implicaciones legales que esto conlleva



SERGIO ANDRES SALAZAR AGUDELO
REPRESENTANTE LEGAL
CC 1.036.925.402

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES

SOPORTE PREVIO AL PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900911160
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			O&P CIVILES S.A.S
CIUDAD/MUNICIPIO:	RIONEGRO	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	OYPCIVILES@GMAIL.COM	TELÉFONO:	6046100
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	0001 - OBRA
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**6007756976**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO 2026
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2026/03/05				

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230301	230301-PORVENIR	5	$ 4.017.600	$ 0	$ 0	$ 41.400	$ 41.400	$ 0	$ 0	$ 4.100.400	$ 0	$ 4.100.400
230201	230201- PROTECCION	1	$ 847.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 847.600	$ 0	$ 847.600
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 280.200	$ 0	$ 280.200
SUBTOTALES:										**$ 5.228.200**	**$ 0**	**$ 5.228.200**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 70.100
EPS010	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	6		$ 0		$ 0		$ 0	$ 1.216.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.216.400	$ 0	$ 0	$ 1.216.400
SUBTOTALES:													**$ 1.286.500**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 1.286.500**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	7		$ 0	$ 0		$ 0	$ 2.012.900	$ 2.012.900	$ 0	$ 0	$ 2.012.900
SUBTOTALES:									**$ 2.012.900**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 2.012.900**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF04	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	7	$ 1.286.500	$ 0	$ 1.286.500
SUBTOTALES:			**$ 1.286.500**	**$ 0**	**$ 1.286.500**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE									NOVEDADES															SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES							
																								PENSIÓN									SALUD						ARP													
																												FSP		APORTES VOLUNTARIOS																							
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	SENA	ICBF	ESAP	MINEDU
1	CC 1017150777	MORALES MONSALVE CINDY JOANA	DEPEND		$ 5.297.000	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$ 5.297.000	$ 847.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 847.600	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 5.297.000	$ 211.900	$ 0	$ 211.900	14-11 - ARL SURA	30	$ 5.297.000	001	$ 368.700	30	$ 5.297.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 211.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1035862091	MORALES GOMEZ LUZ	DEPEND		$ 2.500.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 2.500.000	$ 400.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 400.000	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 2.500.000	$ 100.000	$ 0	$ 100.000	14-11 - ARL SURA	30	$ 2.500.000	00001	$ 174.000	30	$ 2.500.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 100.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1036925402	SALAZAR AGUDELO SERGIO ANDRES	DEPEND		$ 5.959.560	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 5.959.560	$ 953.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 953.600	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 5.959.560	$ 238.400	$ 0	$ 238.400	14-11 - ARL SURA	30	$ 5.959.560	00001	$ 414.800	30	$ 5.959.560	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 238.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1036926864	BENAVIDES JIMENEZ PATRICIA AYDE	DEPEND		$ 1.750.905	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 280.200	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 1.750.905	$ 70.100	$ 0	$ 70.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.750.905	00001	$ 9.200	30	$ 1.750.905	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
5	CC 1128454780	ARTEAGA MEDINA SANTIAGO	DEPEND		$ 8.277.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 8.277.000	$ 1.324.400	$ 41.400	$ 41.400	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.407.200	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 8.277.000	$ 331.100	$ 0	$ 331.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 8.277.000	00001	$ 576.100	30	$ 8.277.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 331.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
6	CC 1152186860	CASTRILLON ESGUERRA KELLY TATIANA	DEPEND		$ 6.621.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 6.621.000	$ 1.059.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.059.400	CIA SURAMERICANA DE SERVICIOS DE SALUD	30	$ 6.621.000	$ 264.900	$ 0	$ 264.900	14-11 - ARL SURA	30	$ 6.621.000	00001	$ 460.900	30	$ 6.621.000	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 264.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
7	CC 43458579	OCAMPO CARDONA LUZ ESTELLA	DEPEND		$ 1.750.905	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$ 1.750.905	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 280.200	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.750.905	$ 70.100	$ 0	$ 70.100	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.750.905		$ 9.200	30	$ 1.750.905	CCF04-CCF DE ANTIOQUIA	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

Planilla NO Pagada

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES

SOPORTE PREVIO AL PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE			
TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	900911160
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			O&P CIVILES S.A.S
CIUDAD/MUNICIPIO:	RIONEGRO	DEPARTAMENTO:	ANTIOQUIA
DIRECCIÓN:	OYPCIVILES@GMAIL.COM	TELÉFONO:	6046100
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril.
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	0001 - OBRA
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA								
NÚMERO PLANILLA:			**6007756976**	TIPO DE PLANILLA:				E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	febrero	AÑO 2026	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	marzo	AÑO	2026
DÍAS DE MORA:			0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2026/03/05					

TOTAL PAGADO:	**$ 9.814.100**

Planilla NO Pagada
Planilla NO Pagada

RELACIÓN DEL EQUIPO PROFESIONAL O&P

CARGO	NOMBRE COMPLETO	DEDICACIÓN %
Director de interventoría	Sergio Andrés Salazar Agudelo	50%
Residente de interventoría 1	Edgar Augusto Serna	100%
Residente de interventoría 2	Santiago Arteaga Medina	100%
Residente eléctrico	Carlos Mateo García Quintero	50%
Residente SISO	Cindy Joana Morales Monsalve	100%
Residente Ambiental	Tatiana Castrillón Esguerra	100%
Residente Social	Margarita María Pineda Zuluaga	100%