INFORMES ESPECIALISTAS

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina, Villavicencio-Meta Tel: 608 663 83 78
Correo electrónico: consorciointerhacha@gmail.com

INFORME AMBIENTAL

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina, Villavicencio-Meta Tel: 608 663 83 78
Correo electrónico: consorciointerhacha@gmail.com

INFORME AMBIENTAL No. 3

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3701 de 2025

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META".

PERIODO:
01 DE FEBRERO AL 28 DE FEBRERO DE 2026

VILLAVICENCIO
MARZO 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. GENERALIDADES 4
3. OBJETIVOS 6
   3.1. OBJETIVO GENERAL 6
   3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 6
4. INFORME CONTRACTUAL 7
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
   5.1. ALCANCE DEL PROYECTO 8
   5.2. LOCALIZACIÓN 9
6. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA 10
   6.1. PROGRAMA 1. MANEJO DE MATERIAL SOBRANTE (ESCOMBROS) 11
   6.2. PROGRAMA 2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES 12
   6.3. PROGRAMA 3. MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO 13
   6.4. PROGRAMA 4. CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA 14
   6.5. PROGRAMA 6. MANEJO DE VEGETACIÓN Y PAISAJISMO 16
   6.6. PROGRAMA 7. MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y COMBUSTIBLES 17
   6.7. PROGRAMA 8. OTRAS ACTIVIDADES 17
7. COMENTARIOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 21

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta
consorciointerhacha@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Contrato de Interventoría No. 3701 de 2025, cuya ejecución está orientada a la *"Adecuación del área pública del Parque del Hacha, ubicado entre las calles 35A y 36 y entre las carreras 31 y 32, en el municipio de Villavicencio – Meta"*, se presenta el **Informe Mensual Ambiental de Interventoría No. 3**, correspondiente al mes de **Febrero de 2026**.

La selección del contratista de interventoría se realizó mediante el Concurso de Méritos Abierto No. CM-012-2025, proceso a través del cual se adjudicó el contrato cuyo objeto es la *"Interventoría técnica, administrativa y financiera para la adecuación del área pública del Parque del Hacha entre calles 35A y 36 y entre carreras 31 y 32 en el municipio de Villavicencio – Meta"*, el cual fue adjudicado al Consorcio INTERHACHA 2025, representado legalmente por el señor Héctor Armando Gómez Jaimes, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.119.892.860 de Cumaral.

Por su parte, el Contrato de Obra No. 3631 de 2025, cuyo objeto es la *"Adecuación del área pública del Parque del Hacha entre calles 35A y 36 y entre carreras 31 y 32 en el municipio de Villavicencio – Meta"*, fue suscrito el 21 de noviembre de 2025 y dio inicio el 05 de diciembre de 2025, fecha en la cual también se suscribió el acta de inicio del contrato de interventoría. La ejecución del contrato de obra se encuentra a cargo del Consorcio GM HACHA, identificado con NIT 902.004.406-7.

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta
consorciointerhacha@gmail.com

2. GENERALIDADES

Con el fin de dar cumplimiento al Contrato de Interventoría No. 3701 de 2025, a cargo del Consorcio INTERHACHA 2025, cuyo objeto es la *"Interventoría técnica, administrativa y financiera para la adecuación del área pública del Parque del Hacha entre calles 35A y 36 y entre carreras 31 y 32 en el municipio de Villavicencio – Meta"*, suscrito entre el Municipio de Villavicencio, y asociado al Contrato de Obra No. 3631 de 2025, se presenta el **Informe de Gestión de Interventoría No. 3.**

PARQUE DEL HACHA

El proyecto se desarrolla en la ciudad de Villavicencio, capital del departamento del Meta, y tiene como propósito la intervención integral del Parque del Hacha, un espacio público de alta relevancia para la comunidad. La interventoría realiza el seguimiento y control a la ejecución de las actividades de construcción, mantenimiento y rehabilitación de equipamientos urbanos, los cuales constituyen infraestructura social esencial para la ciudad.

La necesidad del proyecto se fundamenta en el deterioro de las condiciones físicas del parque, situación que afecta su funcionalidad y compromete la seguridad de los usuarios. En este sentido, se hace indispensable la ejecución de obras de adecuación que permitan corregir las deficiencias identificadas y garantizar la integridad de las instalaciones.

El Parque del Hacha, en su condición de equipamiento urbano, cumple una función social relevante al constituirse como un espacio destinado a la recreación, el bienestar social y el desarrollo de actividades culturales, contribuyendo al fortalecimiento del tejido social y comunitario.

El mantenimiento y mejoramiento de este espacio público resulta fundamental para asegurar su adecuado estado físico, permitiendo a la ciudadanía disfrutar de un entorno seguro, funcional y accesible. Adicionalmente, el proyecto se enmarca en los principios de ordenamiento territorial y bienestar social, en concordancia con los

fines del Estado orientados al mejoramiento de la calidad de vida mediante la recuperación y fortalecimiento de los espacios públicos.

La Secretaría de Infraestructura del Municipio de Villavicencio es la entidad responsable de la supervisión del proyecto, velando por el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y normatividad vigente, con el fin de garantizar que el Parque del Hacha se consolide como un espacio adecuado para el disfrute de la comunidad.

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta
consorciointerhacha@gmail.com

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Supervisar, controlar y verificar el cumplimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental de las actividades ejecutadas en el proyecto de mejoramiento y construcción del ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA, garantizando que la obra se desarrolle conforme a los planos, especificaciones técnicas, normatividad vigente y condiciones contractuales establecidas.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Verificar la calidad y conformidad técnica de los materiales, procesos constructivos y procedimientos utilizados por el contratista, asegurando su correspondencia con los diseños, planos y especificaciones del proyecto.

- ✓ Controlar el avance físico y financiero de la obra, mediante el seguimiento periódico de las actividades ejecutadas, la revisión de actas parciales y el análisis comparativo con el cronograma contractual, para garantizar el cumplimiento de los plazos y recursos asignados.

- ✓ Evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, ambientales y de gestión social durante la ejecución del proyecto, promoviendo prácticas seguras, sostenibles y acordes con la normatividad vigente en materia de construcción.

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta
consorciointerhacha@gmail.com

4. INFORME CONTRACTUAL

4.1. FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO

FICHA TECNICA DEL CONTRATO	
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO	
Entidad Contratante:	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
Supervisión:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Contrato de interventoría No.	**3701 DE 2025**
Interventor:	CONSORCIO INTERHACHA 2025
NIT:	902.011.747-2
Objeto del contrato de interventoría:	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META."
Valor del Contrato:	DOSCIENTOS DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS PESOS MCTE ($ 212.361.800)
Fecha De Inicio	05 DE DICIEMBRE DE 2025.
Fecha de terminación inicial:	30 DE DICIEMBRE DE 2025
PRORROGA No .01	29 DE DICIEMBRE
PRORROGA No .02	13 DE FEBRERO
Fecha de terminación actualizada:	15 DE ABRIL
VALOR ANTICIPO	N/A

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De conformidad con el alcance contractual adquirido mediante la suscripción de la firma de la minuta No 3631 DE 2025, el objeto del desarrollo del contrato consiste en la "ADECUACIÓN DEL ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO" a través de la intervención y/o ejecución de las siguientes actividades.

El proyecto comprende la ejecución integral de las obras necesarias para la construcción del Parque del Hacha, un espacio urbano concebido como un punto de encuentro comunitario que integra zonas verdes, senderos peatonales y áreas

recreativas dentro de un entorno seguro y plenamente accesible. El proyecto abarca la materialización completa de los componentes previstos, desarrollando las labores de construcción, adecuación paisajística y conformación de superficies, conforme a lo establecido en los diseños aprobados y entregados por el Municipio de Villavicencio, en el marco del proceso de licitación que derivo el contrato referenciado, y cuyo modelo se presenta posteriormente de forma gráfica.

Las actividades incluyen la implementación de espacios peatonales en sus distintos recorridos y accesos, la instalación de mobiliario urbano, la siembra y tratamiento de vegetación ornamental y arborización, así como la construcción y adecuación de la plazoleta de juegos, el monumento del "hacha" emblema del espacio público y los espacios circulares que articulan la estructura general del parque. Cada uno de estos elementos se integra mediante una red de circulaciones diseñadas para facilitar la movilidad peatonal, promover la accesibilidad universal y generar espacios de permanencia adecuados para diferentes públicos.

El alcance considera también la ejecución de bordillos, andenes, sistemas de redes necesarias para garantizar el funcionamiento de la iluminación exterior y de los servicios complementarios requeridos para el adecuado desempeño del parque, definidos en la minuta del contrato, conforme al alcance contractual descrito en este documento.

Como resultado de estas labores, se intervendrá un área de espacio público de **3.765 metros cuadrados (m²)**, logrando que el Parque del Hacha se consolide como un espacio completamente funcional y equipado, renovado para fortalecer la convivencia ciudadana y aportar valor urbanístico, ambiental y social al sector.

5.1. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto tiene como objetivo la adecuación del área pública del Parque del Hacha, ubicada entre las calles 35A y 36 y entre las carreras 31 y 32, en Villavicencio. El alcance incluye la construcción de senderos peatonales, instalación de mobiliario urbano, siembra de vegetación y arborización, y la adecuación de la plazoleta de juegos y el monumento "hacha". También se desarrollarán bordillos, andenes y redes de iluminación.

El proyecto abarcará un área de 3.765 m², transformando el parque en un espacio accesible, seguro y funcional para la comunidad, fomentando la convivencia y mejorando el entorno urbano y social.

5.2. LOCALIZACIÓN

La intervención se localiza en el casco urbano de Villavicencio, en la zona centro de la ciudad, dentro del área consolidada que concentra gran parte de las actividades institucionales, culturales y de servicio. El Parque del Hacha se sitúa en un sector de alta accesibilidad, rodeado por vías principales y conectado con espacios públicos estratégicos del entorno inmediato, lo que lo convierte en un punto de referencia dentro de la estructura urbana central del municipio.

MUNICIPIO:	VILLAVICENCIO	**DIRECCIÓN:**	C 36 31 31
CÓDIGO CATASTRAL:	50001010200000169	**BARRIO:**	BR EL CENTRO
COMUNA:	COMUNA 2	**PROPIETARIO:**	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
COORDENADAS:	4°08'59"N - 73°38'11"W	**DESTINACIÓN:**	Uso Público





Figura 1. Localización del Proyecto

6. ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

Durante el periodo en curso, la interventoría realizó el seguimiento ambiental integral del proyecto cuyo objeto es la reconstrucción total del área pública del PARQUE DEL HACHA, situado en el municipio de Villavicencio, Meta.

En articulación con el director del proyecto y los profesionales responsables de las diferentes áreas, se efectuó la revisión de los diseños, actividades y especificaciones técnicas desde el enfoque ambiental, con el fin de verificar su coherencia con las medidas de manejo ambiental previstas para la ejecución de la obra. Así mismo, se evaluó el cumplimiento de las obligaciones ambientales contractuales, garantizando que los procedimientos constructivos, la documentación técnica y los registros ambientales se encontraran alineados con la normativa ambiental vigente y con los lineamientos establecidos por la autoridad competente.

Adicionalmente, en el presente informe se anexa y documenta la información correspondiente al componente ambiental del proyecto, incluyendo los soportes relacionados con la implementación de medidas de manejo ambiental, seguimiento a impactos ambientales, control de residuos, manejo de recursos naturales y demás

aspectos aplicables, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental, la calidad de las obras y el adecuado desempeño ambiental durante la ejecución del proyecto.

CONTRATO DE OBRA 3631 - 2024		PROYECTO BPIN 2024500010150 ADECUACIÓN DEL ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
FICHAS PROPUESTAS PARA EL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL		
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE MANEJO AMBIENTAL.		
PROGRAMA 1	FICHA DE MANEJO DE MATERIAL SOBRANTE (ESCOMBROS)	Aplica.
PROGRAMA 2	FICHA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES	Aplica.
PROGRAMA 3	FICHA DE MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	Aplica.
PROGRAMA 4	FICHA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA	Aplica.
PROGRAMA 5	FICHA DE MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO	No Aplica.
PROGRAMA 6	FICHA DE MANEJO DE VEGETACIÓN Y PAISAJISMO	Aplica.
PROGRAMA 7	FICHA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y COMBUSTIBLES	Aplica.
---	OTRAS ACTIVIDADES	Aplica

6.1. PROGRAMA 1. MANEJO DE MATERIAL SOBRANTE (ESCOMBROS)

Durante el presente mes de **FEBRERO** se dio continuidad a las actividades de generación de excavación, con el propósito de realizar la adecuación y nivelación del terreno conforme a la cota de diseño establecida en el proyecto. Estas labores obedecen a la necesidad técnica de alcanzar los niveles requeridos para garantizar la estabilidad y correcta conformación de la estructura proyectada.

En este sentido, fue necesario ejecutar procesos de excavación del material existente, para posteriormente realizar actividades de relleno, nivelación y compactación, asegurando así las condiciones geotécnicas y estructurales adecuadas. La Interventoría efectuó el acompañamiento y seguimiento permanente

a dichas actividades, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las medidas ambientales definidas para el desarrollo de la obra.

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Actividades de excavación





6.2. PROGRAMA 2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES

Durante el presente mes de **FEBRERO** se realizó la inspección y verificación al contratista de obra, con el fin de constatar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables al manejo de residuos sólidos generados en el proyecto. En particular, se tuvo en cuenta lo establecido en la Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 2184 de 2019, la cual define el código de colores para la separación en la fuente (blanco, negro y verde) y orienta el adecuado manejo de los residuos sólidos.

En este sentido, se verificó que el personal realice la correcta separación en la fuente conforme al código de colores establecido y que los residuos sean dispuestos en los recipientes correspondientes. Asimismo, se inspeccionó el frente de obra para constatar que no existan residuos sólidos dispersos; en caso de evidenciarse, se solicita al contratista la ejecución inmediata de jornadas de orden y aseo. La Interventoría efectuó el acompañamiento y seguimiento a estas actividades,

dejando las respectivas observaciones para asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y las medidas establecidas en el proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
Manejo de los residuos sólidos en el frente de obra	
	

6.3. PROGRAMA 3. MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

Durante el mes de **FEBRERO** se realizaron acciones de control orientadas a prevenir la generación y dispersión de material particulado en el área de intervención, teniendo en cuenta que el manejo y la distribución de materiales pueden ocasionar partículas en suspensión que afectan la calidad del aire y las condiciones del entorno.

En este sentido, se verificó que el material acopiado fuese distribuido y compactado en el menor tiempo posible, con el fin de evitar su exposición prolongada. En los casos en que no fue viable su utilización inmediata, se dispuso su cobertura mediante plástico para reducir la dispersión por acción del viento o el tránsito de maquinaria. La Interventoría realizó el respectivo acompañamiento y seguimiento a estas medidas, comprobando su implementación oportuna y el cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos para el proyecto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Acopio y distribución de material pétreo



6.4. PROGRAMA 4. CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA

Durante el mes de **FEBRERO**, la Interventoría realizó acompañamiento y seguimiento a las jornadas de sensibilización con enfoque ambiental dirigidas a los trabajadores del proyecto, con el propósito de fortalecer la conciencia ambiental y generar mayor comprensión sobre los posibles impactos que se derivan de la intervención del hombre en el entorno.

De manera general, se abordaron temas relacionados con medidas de manejo ambiental y buenas prácticas ambientales, aplicables tanto en el desarrollo de las actividades laborales como en el hogar y en otros espacios de la vida cotidiana, promoviendo así una cultura de responsabilidad y cuidado del ambiente en todos los ámbitos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

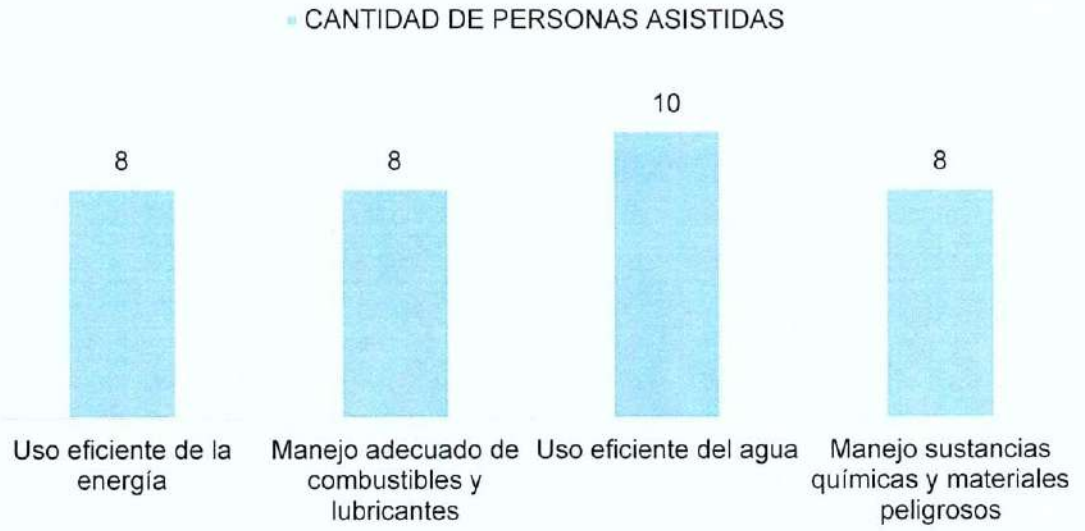
Sensibilizaciones con enfoque ambiental



A continuación, se relacionan los temas abordados en las jornadas de sensibilización ambiental realizadas durante el periodo correspondiente al mes de **FEBRERO**.

FECHA	TEMA DE SENSIBILIZACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAS ASISTIDAS
11/02/2026	Uso eficiente de la energía	8
18/02/2026	Manejo adecuado de combustibles y lubricantes	8
21/02/2026	Uso eficiente del agua	10
25/02/2026	Manejo sustancias químicas y materiales peligrosos	8

CANTIDAD DE PERSONAS ASISTIDAS EN LAS SENSIBILIZACIONES



6.5. PROGRAMA 6. MANEJO DE VEGETACIÓN Y PAISAJISMO

En el presente periodo, el material vegetal que fue removido y/o aprovechado durante las actividades constructivas se mantiene acopiado de manera temporal dentro del área del proyecto. Lo anterior obedece a que, por solicitud de Cormacarena, comunicada en el mes de diciembre, el contratista de obra no cuenta con autorización para realizar el retiro y la disposición final de dicho material.

En atención a esta directriz, el material permanece almacenado en el frente de obra, bajo condiciones de control. Se anexa el respectivo registro fotográfico del acopio, donde se evidencia que el material vegetal se encuentra combinado con material proveniente de excavación generado en el desarrollo del proyecto. La Interventoría ha realizado el acompañamiento y seguimiento a esta situación, verificando las condiciones del almacenamiento temporal y el cumplimiento de las indicaciones emitidas por la autoridad ambiental.

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Acopio de material vegetal combinado con excavación



6.6. PROGRAMA 7. MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y COMBUSTIBLES

En el presente periodo, la Interventoría realizó el respectivo acompañamiento y verificación al acopio de las sustancias químicas utilizadas por el contratista de obra, evidenciando que estas se encuentran almacenadas bajo condiciones adecuadas, evitando el contacto directo con el suelo. Lo anterior, con el fin de prevenir posibles procesos de contaminación y dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas.

6.7. PROGRAMA 8. OTRAS ACTIVIDADES

En el presente mes se cuenta con la disponibilidad de una unidad sanitaria tipo baño portátil para uso del personal que labora en el frente de obra, garantizando así condiciones mínimas de salubridad e higiene durante la ejecución de las actividades.

En este sentido, se solicitó al contratista realizar el lavado y mantenimiento periódico adecuado de la unidad sanitaria, así como asegurar la dotación permanente de

papel higiénico y demás insumos necesarios para su correcto funcionamiento. La Interventoría efectuó el respectivo seguimiento, verificando que el baño portátil se mantenga en condiciones óptimas de limpieza, operatividad y disponibilidad para los trabajadores.

REGISTRO FOTOGRÁFICO
Ubicación de baño portátil.


Durante el mes de **FEBRERO** se desarrollaron diferentes espacios de socialización y seguimiento, en los cuales se abordaron temas de carácter ambiental relacionados con la ejecución del proyecto. En este sentido, se realizó el respectivo acompañamiento a las visitas efectuadas en los diferentes frentes de obra, tanto para el seguimiento de aspectos ambientales como para la verificación de temas técnicos asociados al desarrollo de las actividades.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visitas en el frente de obra con fines ambientales

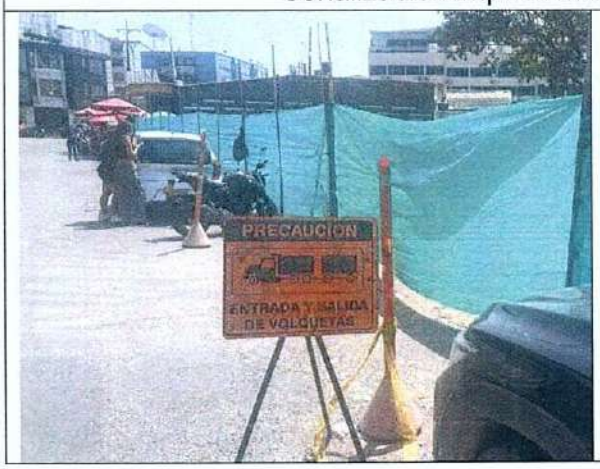




En el presente periodo, la Interventoría realizó acompañamiento y seguimiento a la implementación de la señalización preventiva e informativa en los frentes de trabajo, verificando que el contratista de obra mantenga las condiciones de seguridad requeridas. Asimismo, se constató que el proyecto permanezca debidamente encerrado y delimitado, con el fin de prevenir afectaciones a terceros y a los vehículos que transitan por las áreas colindantes.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Señalización implementada en el frente de obra







Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta
consorciointerhacha@gmail.com

7. COMENTARIOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el proyecto Parque del Hacha se ha dado cumplimiento general a las medidas ambientales establecidas, evidenciando control en el manejo de materiales, residuos sólidos y condiciones de orden y aseo en el frente de obra. La Interventoría ha realizado acompañamiento y verificación permanente, dejando observaciones cuando ha sido necesario.

Como recomendación, se sugiere mantener el control sobre el material particulado, fortalecer las jornadas de limpieza y continuar con el seguimiento a los permisos ambientales en trámite, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del proyecto y el cumplimiento de la normatividad vigente.

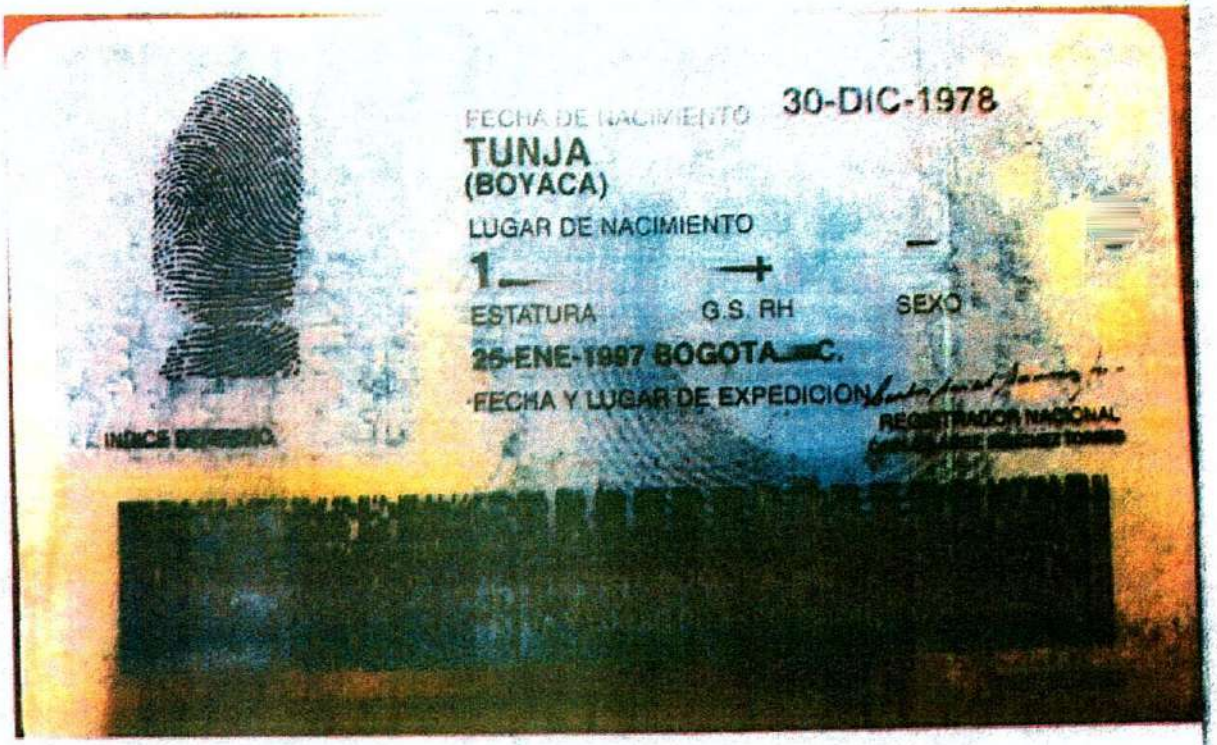
Para constancia de lo anterior, se firma el presente informe bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen, a los cinco (05) días del mes Marzo del 2026.

Realizado por:

ING. JUAN CARLOS ROMERO MORALES
Ingeniero Ambiental de Interventoría
CONSORCIO INTERHACHA 2025

1810

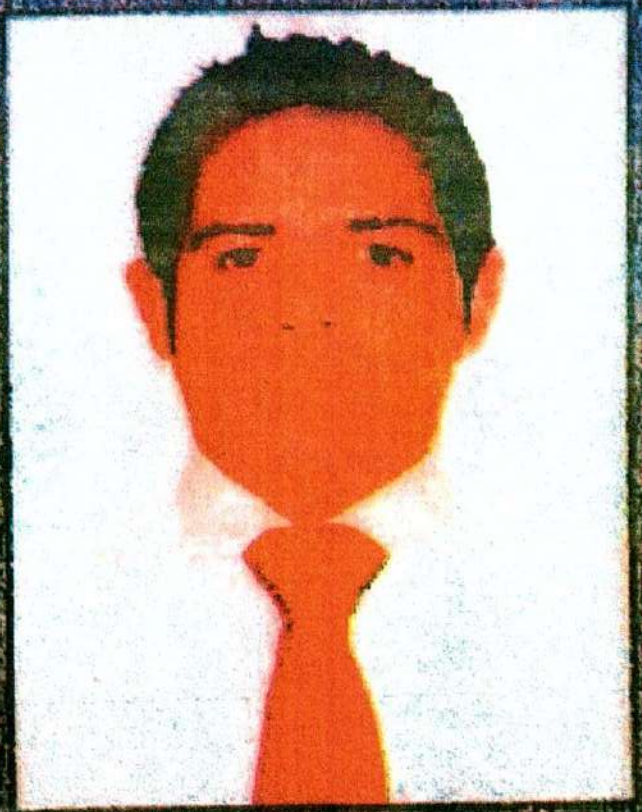

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIU
79.969
ROMERO MORA
JUAN CAR


FECHA DE NACIMIENTO 30-DIC-1978
TUNJA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.
ESTATURA
G.S. RH
SEXO
26-ENE-1997 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO

REPUBLICA DE COLOMBIA

J I [SIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA PROFESIONAL No.

25260223813CND

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

DE FECHA 21/08/2012

JUAN CARLOS

ROMERO MORALES

C.C. 79969988

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

PRESIDENTE DEL CONSEJO

INFORME ELECTRICO

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina, Villavicencio-Meta Tel: 608 663 83 78
Correo electrónico: consorciointerhacha@gmail.com

CONSORCIO INT[redacted]AC[redacted]A 2025

INFORME ESPECIALISTA ELÉCTRICO PARQUE DEL HACHA

CONTRATO DE INTERVENTORIA 3701 DE 2025

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, Y FINANCIERA PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META

PERIODO DEL 1 AL 28 DE FEBRERO DE 2026

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina Villavicencio-Meta Tel: 608 663 83 78
Correo electrónico: armconsulting@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ILUSTRACIONES 3
2. GENERALIDADES 5
3. LOCALIZACIÓN 6
4. INTRODUCCIÓN 7
5. DISEÑO ELECTRICO INICIAL 7
6. ANALISIS DE LA INTERVENTORÍA AL DISEÑO ELÉCTRICO 10
7. CONCLUSIONES 12

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Condiciones del contrato. 4

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del proyecto. 6
Ilustración 2. Diseño inicial eléctrico 8
Ilustración 3. Luminarias que se establecieron en el diseño. 9

1. FICHA TECNICA DEL CONTRATO

FICHA TECNICA DEL CONTRATO	
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO	
Entidad Contratante:	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
Supervisión:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Contrato de interventoría No.	**3701 DE 2025**
Interventor:	CONSORCIO INTERHACHA 2025
NIT:	902.011.747-2
Objeto del contrato de interventoría:	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META."
Valor del Contrato:	DOSCIENTOS DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS PESOS MCTE ($ 212.361.800)
Fecha De Inicio	05 DE DE 2025.
Fecha de terminación inicial:	30 DE DICIEMBRE DE 2025
Prorroga No. 01:	45 DÍAS
Prorroga No. 02:	61 DIAS
Fecha de terminación actualizada:	15 DE ABRIL DE 2026
VALOR ANTICIPO	N/A

Tabla 1. Condiciones del contrato.

1. GENERALIDADES

En el marco del alcance contractual establecido mediante el contrato de obra No. 3631 de 2025, cuyo objeto corresponde a la adecuación del área pública del Parque del Hacha entre calles 35A y 36 y entre carreras 31 y 32 en el municipio de Villavicencio, y el contrato de interventoría No. 3701 de 2025, cuyo objeto corresponde a "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META.", suscrito para realizar el seguimiento, control y vigilancia de dicho contrato de obra, se presenta el **INFORME ELÉCTRICO DEL MES DE FEBRERO DE 2026**, en el cual la interventoría llevó a cabo el seguimiento, control y verificación de las actividades desarrolladas en el proyecto "Adecuación del área pública del Parque del Hacha entre calles 35A y 36 y entre carreras 31 y 32 en el municipio de Villavicencio". En este contexto, la interventoría veló por el cumplimiento de los diseños aprobados, las especificaciones técnicas y la normatividad vigente aplicable.

El componente eléctrico supervisado comprende la ejecución de redes de media y baja tensión, canalizaciones, sistemas de alumbrado público, acometidas eléctricas, tableros de distribución, sistemas de puesta a tierra y demás elementos requeridos para la correcta operación del parque. La interventoría verificó que dichas actividades se desarrollaran conforme a los planos y documentos técnicos aprobados, así como a los lineamientos del RETIE y RETILAP, garantizando condiciones de seguridad, calidad y eficiencia.

De igual manera, se realizó seguimiento a la instalación de los sistemas de iluminación exterior en senderos peatonales, zonas recreativas, áreas de estancia y elementos representativos como el monumento del "hacha", validando el cumplimiento de niveles de iluminación, ubicación de luminarias y correcta ejecución de las redes asociadas.

Como resultado de la labor de interventoría, se aseguró que el componente eléctrico se integrara adecuadamente con los demás frentes del proyecto, contribuyendo a la consolidación de un espacio público funcional, seguro y conforme a los requerimientos contractuales establecidos para el Parque del Hacha en el municipio de Villavicencio.

2. LOCALIZACIÓN

La intervención se localiza en el casco urbano de Villavicencio, en la zona centro de la ciudad, dentro del área consolidada que concentra gran parte de las actividades institucionales, culturales y de servicio. El Parque del Hacha se sitúa en un sector de alta accesibilidad, rodeado por vías principales y conectado con espacios públicos estratégicos del entorno inmediato, lo que lo convierte en un punto de referencia dentro de la estructura urbana central del municipio.

MUNICIPIO:	VILLAVICENCIO	**DIRECCIÓN:**	C 36 31 31
CÓDIGO CATASTRAL:	50001010200000169	**BARRIO:**	BR EL CENTRO
COMUNA:	COMUNA 2	**PROPIETARIO:**	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
COORDENADAS:	4°08'59"N - 73°38'11"W	**DESTINACIÓN:**	Uso Público

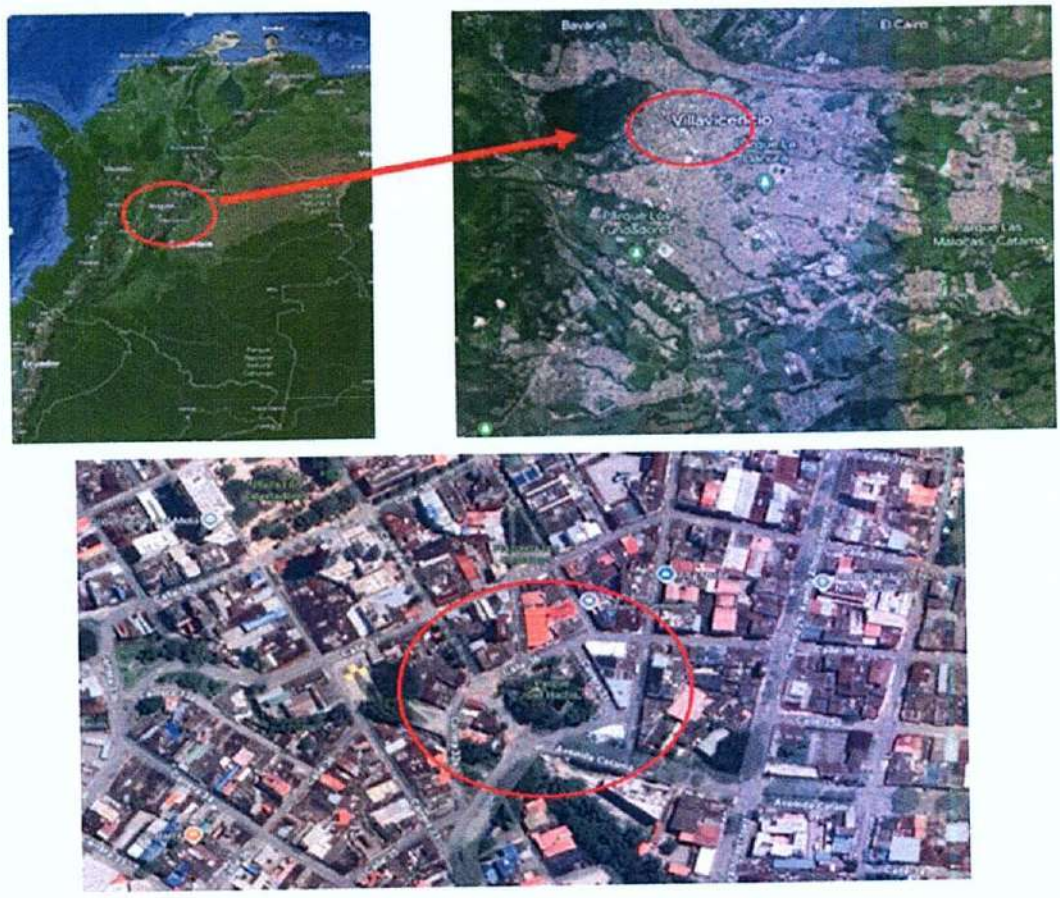


Ilustración 1. Ubicación del proyecto.

3. INTRODUCCIÓN

Con el fin de dar cumplimiento al Contrato de Interventoría No. 3701 de 2025, cuyo objeto es "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META", se presenta el **Informe del Especialista Eléctrico No. 3**, correspondiente al mes de febrero de 2026.

La selección de oferentes para este contrato se realizó a través del Concurso de Méritos Abierto CM-012-2025, mediante el cual se adjudicó el contrato al CONSORCIO INTERHACHA 2025, representado legalmente por el señor Héctor Armando Gómez Jaimes, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.119.892.860 de Cumaral.

Por su parte, el Contrato de Obra No. 3631 de 2025, cuyo objeto es "ADECUACIÓN DEL ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO", fue suscrito el 21 de noviembre de 2025 e inició el 05 de diciembre de 2025, fecha en la cual también se firmó el acta de inicio del contrato de interventoría. Este proyecto se encuentra a cargo del CONSORCIO GM HACHA, identificado con NIT 902.004.406-7.

4. DISEÑO ELECTRICO INICIAL

En el marco contractual, se recibió el diseño eléctrico correspondiente, el cual se encuentra basado en la propuesta inicial presentada al inicio del proyecto. Dicho diseño fue objeto de revisión y análisis técnico, contrastándolo con las condiciones actuales evidenciadas en obra, con el fin de verificar su coherencia, viabilidad y grado de correspondencia con la ejecución real del proyecto.

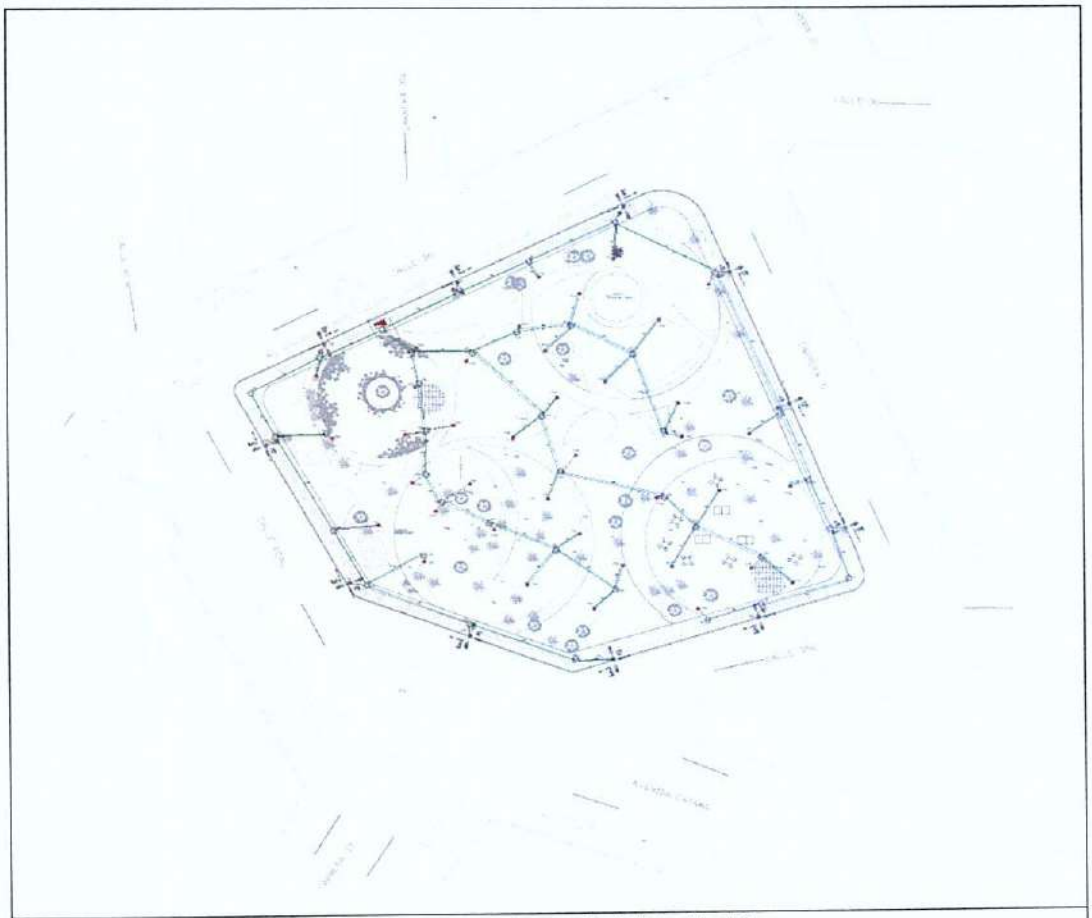


Ilustración 2. Diseño inicial eléctrico.

El diseño eléctrico contractual del proyecto corresponde a la solución planteada para el sistema de iluminación y distribución eléctrica del área pública del Parque del Hacha, en el municipio de Villavicencio, Meta. Este diseño fue suministrado a la interventoría por la entidad como parte integral de los documentos contractuales y constituye la base técnica para la ejecución de las obras eléctricas.

El planteamiento contempla la instalación de luminarias tipo LED de diferentes potencias, principalmente de 40W y 60W, distribuidas estratégicamente en el área del parque con el fin de garantizar niveles adecuados de iluminación, seguridad y funcionalidad del espacio público. Asimismo, se incluye la implementación de postes con diferentes configuraciones de brazo y alturas variables, de acuerdo con las condiciones del entorno y los requerimientos de cobertura lumínica.

El sistema proyectado incorpora la ubicación de tableros eléctricos, canalizaciones, cajas eléctricas y puntos de conexión, los cuales permiten la adecuada distribución de la energía hacia los diferentes circuitos de iluminación. De igual manera, se identifican los circuitos eléctricos y la sectorización del sistema, facilitando su operación, mantenimiento y control.

Adicionalmente, el diseño contempla la iluminación de elementos representativos dentro del parque, como el monumento principal, mediante la disposición de luminarias específicas que permiten su realce dentro del espacio público.

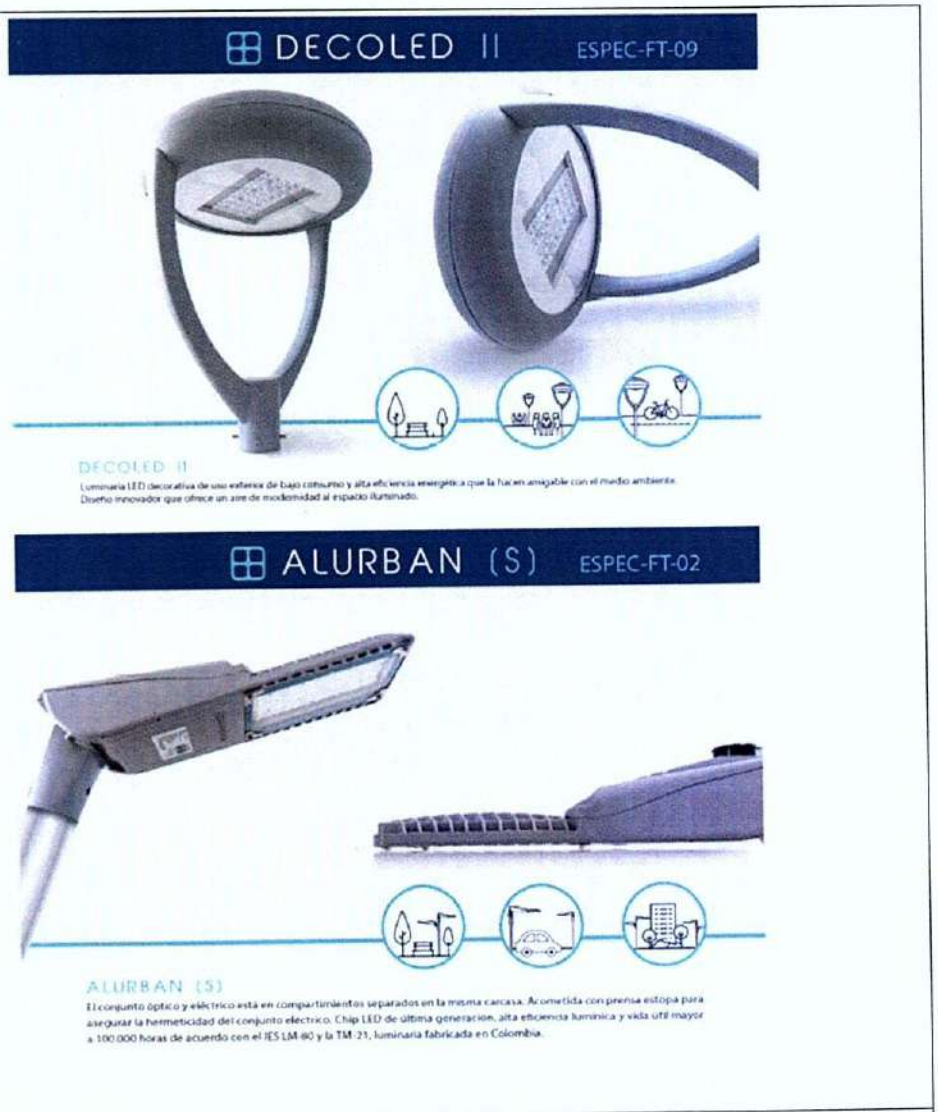


Ilustración 3. Luminarias que se establecieron en el diseño.

5. ANALISIS DE LA INTERVENTORÍA AL DISEÑO ELÉCTRICO

En el marco del seguimiento técnico realizado durante el primer mes de ejecución, la interventoría llevó a cabo la revisión del diseño eléctrico contractual suministrado por la entidad, con el fin de verificar su coherencia técnica, su viabilidad constructiva y su correspondencia con las condiciones reales del proyecto.

Como resultado de dicha revisión, se evidenció que el diseño eléctrico no cumple con las necesidades actuales de la obra, toda vez que no se encuentra debidamente articulado con el presupuesto contractual. En este sentido, se identificaron inconsistencias entre las cantidades de obra, los tipos de luminarias y postes contemplados en el diseño, y aquellos definidos dentro del presupuesto del proyecto.

Adicionalmente, se observó que las especificaciones técnicas de los elementos proyectados no corresponden a los requerimientos exigidos por la empresa encargada del alumbrado público en el municipio de Villavicencio (LA ALBORADA), lo cual limita su viabilidad para implementación y posterior operación dentro del sistema de alumbrado público.

De igual manera, desde el punto de vista técnico, el diseño no garantiza niveles adecuados de iluminación para el sector intervenido, considerando que el parque se encuentra ubicado en una zona con baja iluminación existente, lo que exige soluciones lumínicas más eficientes y acordes con las condiciones del entorno.

En consecuencia, se hace necesario realizar un reajuste del diseño eléctrico, orientado a su alineación con el presupuesto del proyecto, las cantidades reales de obra y los requerimientos técnicos exigidos por la entidad competente. Dicho ajuste deberá garantizar la correcta selección de luminarias y demás componentes, asegurando niveles adecuados de iluminación, seguridad y funcionalidad del espacio público.

La interventoría continuará realizando el seguimiento técnico correspondiente a los ajustes requeridos, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente y la adecuada ejecución del sistema eléctrico del proyecto.

6. PLANO DE UBICACIÓN DE LUMINARIAS

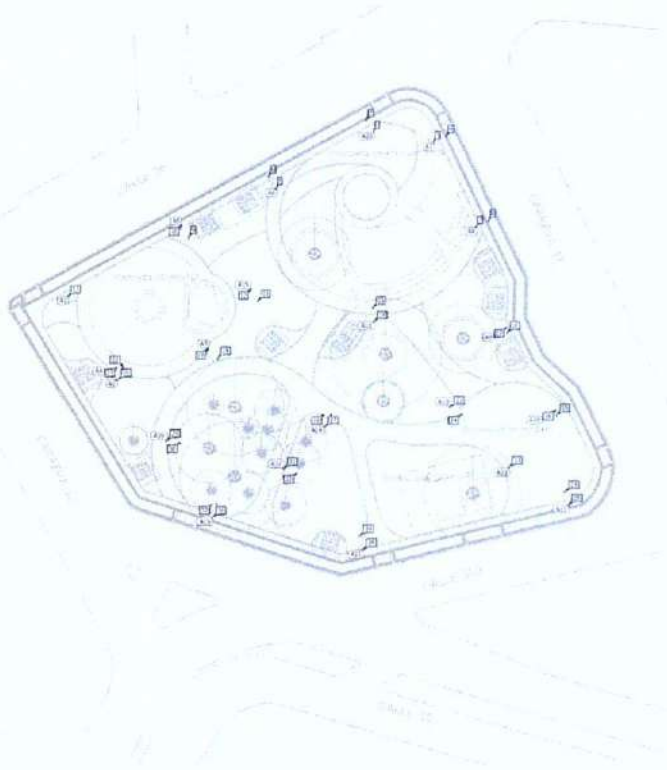


Ilustración 4 plano ubicación de luminarias

En plano de luminarias del Parque del Hacha se identifica cada una de las luminarias y su ubicación estratégica en senderos, plazoletas, zonas verdes y áreas de permanencia, con el fin de brindar una cobertura adecuada en las zonas de circulación y encuentro. Esta disposición permite mejorar la visibilidad, la seguridad y el uso del parque en horario nocturno, los puntos de iluminación se ubican de manera perimetral e interior, reforzando especialmente los recorridos peatonales y los nodos de actividad del parque. manteniendo una iluminación uniforme y funcional de acuerdo con la geometría y organización espacial del proyecto.

La propuesta de iluminación está conformada por un total de 39 luminarias, todas de la misma referencia, correspondientes a la referencia STIL LED – Luminaria Stil Led Street 60W, identificadas en el listado del proyecto como luminarias de exterior. Cada luminaria cuenta con una potencia unitaria de 59.5 W, un flujo luminoso de 8645 lm y un rendimiento lumínico de 145.4 lm/W. En conjunto, el sistema alcanza un flujo total de 337155 lm, una potencia total instalada de

2320.5 W y un rendimiento promedio de 145.3 lm/W, lo que evidencia una solución homogénea en cuanto a especificación técnica y desempeño lumínico.

Las luminarias fueron agrupadas en 21 organizaciones, identificadas consecutivamente como A1 a A21. Esta clasificación permite ordenar la ubicación de cada conjunto y facilita su lectura e identificación dentro del diseño. La mayoría de las organizaciones están conformadas por dos luminarias en disposición circular, mientras que algunas corresponden a una sola luminaria, como sucede en los grupos A1, A4, A10, A12 y A21. Asimismo, se observa que todas las luminarias fueron proyectadas con una altura de montaje uniforme de 6.00 m, manteniendo un mismo criterio técnico de instalación en todo el parque.

En cuanto a su localización, los grupos de luminarias se distribuyen tanto en el perímetro como en la zona interior del parque. Esta disposición permite reforzar la iluminación de los senderos de circulación, las plazoletas principales y las áreas de permanencia, garantizando cobertura sobre los espacios de mayor uso. El plano evidencia la presencia de luminarias asociadas a sectores como la Plazoleta de los Cuenteros, la Plazoleta del Hacha, la Plazoleta de Juegos, los senderos generales, los senderos perimetrales y las zonas verdes, con lo cual se busca una iluminación continua y funcional en las diferentes áreas del proyecto.

7. CONCLUSIONES

Durante el mes de febrero, y con base en la revisión del plano de luminarias, el listado de equipos y los planos de cálculo lumínico del proyecto 25DR321 Parque del Hacha V2, se verificó que la distribución propuesta para el sistema de iluminación responde a un diseño técnico previamente evaluado, en el cual se definieron la cantidad, referencia, agrupación y ubicación de cada punto de iluminación dentro del parque.

Se evidenció que el sistema proyectado está conformado por 39 luminarias STIL LED – Luminaria Stil Led Street 60W, distribuidas en diferentes sectores del proyecto y organizadas en grupos identificados como A1 a A21, con el fin de cubrir de manera integral las áreas de circulación, permanencia, recreación y zonas verdes. Asimismo, se observó que la disposición de las luminarias se desarrolla tanto en el perímetro como en la zona interior del parque, atendiendo la geometría del diseño urbano y las necesidades funcionales de cada espacio.

En este sentido, se identificó que la ubicación de las luminarias no obedece a una distribución aleatoria, sino al resultado de los cálculos lumínicos realizados sobre las distintas superficies de análisis del proyecto, tales como plazoletas, senderos generales, senderos perimetrales y zonas verdes. Dichos cálculos permitieron evaluar parámetros como iluminancia media, iluminancia mínima, iluminancia máxima y uniformidad, justificando técnicamente la implantación adoptada para cada sector intervenido.

De igual manera, se determinó que la distribución planteada busca garantizar condiciones adecuadas de visibilidad, orientación, seguridad y confort visual para la comunidad usuaria del parque en horario nocturno. La cobertura prevista sobre zonas como la Plazoleta de Juegos, la Plazoleta del Hacha, la Plazoleta de los Cuenteros, los senderos y las zonas verdes contribuye a mejorar la percepción del espacio, favorecer su uso continuo y fortalecer la apropiación segura del entorno por parte de la población.

En consecuencia, se concluye que la solución de iluminación proyectada para el mes de febrero de 2026 se encuentra sustentada técnicamente mediante los estudios y cálculos lumínicos desarrollados, los cuales respaldan la cantidad, localización y agrupación de las luminarias definidas en el diseño. Esto permite considerar que la propuesta cumple con el propósito de brindar una iluminación funcional y uniforme, acorde con las condiciones espaciales y de uso del Parque del Hacha.

Finalmente, la interventoría continuará con el seguimiento al desarrollo del componente eléctrico, verificando que la implementación del sistema de iluminación se ejecute conforme al diseño revisado, a las especificaciones técnicas establecidas y a las condiciones requeridas para garantizar un adecuado servicio a la comunidad.

Cordialmente,

Firma
Nombre: HOLMAN WBEIMAR SUAREZ NIÑO
ASESOR ELECTRICO

1823.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
80040405

SUAREZ NIÑO

HOLMAN WEIMAR





FECHA DE NACIMIENTO 19-FEB-1983
GUAMAL
(META)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.70 O+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
24-MAY-2001 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL



P-1500113-63097261-M-0080940403-20011219 0242801981A 02 11474228

1824

Consejo Profesional
Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines



Titular **HOLMAN WBEIMAR SUÁREZ NIÑO**

D.I. **80.040.405**

Ingeniero **ELECTRICISTA**

Matrícula **CN205-54694** Resol. C.P.N. **64/2007**

Consejo Profesional Nacional
de Ingenierías Eléctrica, Mecánica
y Profesiones Afines

Esta tarjeta acredita a su titular el derecho de ejercer la ingeniería en su especialidad en cualquier lugar del país, de acuerdo con la Ley 51 de 1986 y su Decreto Reglamentario 1673 de 1986.

Para efectos de información adicional o pérdida diríjase a la Secretaría del Consejo Profesional Nacional. Carrera 9 No. 69A - 08, TELEX 312/7393, Bogotá, D.C.

CONSORCIO INTERHACHA 2025

INFORME ESTRUCTURAL

Calle 2A No. 30-56 Barrio La Coralina, Villavicencio-Meta Tel: 608 663 83 78

Correo electrónico: consorciointerhacha@gmail.com

INFORME ESPECIALISTA ESTRUCTURAL No. 01

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3701 de 2025

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META."

PERIODO 01 AL 28 DE FEBRERO

MARZO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. *FICHA TECNICA DEL CONTRATO* 4
2. *GENERALIDADES* 5
3. *LOCALIZACION* 5
4. *INTRODUCCION* 7
5. *OBJETIVOS* 8
5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS 8
6. *METODOLOGIA* 9
8. *ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL ACERO DE REFUERZO* 11
9. *ACTIVIDADES DESARROLLADAS* 13
9.1 SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI) 14
9.2 INSPECCIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES: 14
9.3 REVISIÓN DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES DEFINIDOS: 15
9.4 SEGUIMIENTO A LA INSTALACIÓN DE LOSETA ALERTA PREFABRICADA (A-55): 16
10. *PLANO GENERALES DEL PROYECTO* 16
11. *REGISTRO FOTOGRAFICO* 19
12. *CONCLUSIONES* 23

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del proyecto. Municipio de Villavicencio- Departamento del Meta. 6
Ilustración 2. Plano de implantación general del Parque del Hacha 16
Ilustración 3. Render graderías parque del Hacha 18
Ilustración 4. Render bordillos y anden perimetral parque del Hacha 19
Ilustración 5. Bancas existentes inicialmente 19
Ilustración 6. Estado inicial de las materas ubicadas dentro del parque 20
Ilustración 7. Pedestales iniciales. 20
Ilustración 8. Instalacion loseta alerta 21
Ilustración 9. Aplicación del solado de limpieza. 21
Ilustración 10. Vista general del área de intervención del proyecto 22
Ilustración 11. Compactación del suelo 22
Ilustración 12. Condiciones del suelo compactado 23

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Condiciones del contrato 4
Tabla 2. Características generales de la malla electrosoldada 12
Tabla 3. Características del acero 13

1. FICHA TECNICA DEL CONTRATO

FICHA TECNICA DEL CONTRATO	
CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO	
Entidad Contratante:	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO
Supervisión:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
Contrato de interventoría No.	**3701 DE 2025**
Interventor:	CONSORCIO INTERHACHA 2025
NIT:	902.011.747-2
Objeto del contrato de interventoría:	"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META."
Valor del Contrato:	DOSCIENTOS DOCE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS PESOS MCTE ($ 212.361.800)
Fecha De Inicio	05 DE DICIEMBRE DE 2025.
Fecha de terminación inicial:	30 DE DICIEMBRE DE 2025
Prorroga No. 01:	45 DÍAS
Prorroga No. 02	61 DIAS
Fecha de terminación actualizada:	15 DE ABRIL DE 2026
VALOR ANTICIPO	N/A

Tabla 1. Condiciones del contrato

2. GENERALIDADES

Para dar cumplimiento al contrato de interventoría 3701 del 2025 cuyo objeto es "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META.", a continuación se presenta el **INFORME ESTRUCTURAL** No. 1, que le da cumplimiento a las "Funciones del Interventor" durante el periodo del 1 al 28 de febrero, y garantiza el correcto desarrollo de las obras del contrato de obra 3631 de 2025 que tiene como objeto "LA ADECUACION DEL AREA PUBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO - META".

3. LOCALIZACION

El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Villavicencio, departamento del Meta, específicamente, en la zona central del Municipio de Villavicencio, departamento del Meta.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO PARQUE DEL HACHA			
MUNICIPIO:	Villavicencio	VEREDA:	
CORREGIMIENTO:		BARRIO:	Villavicencio Centro
COMUNA:	Comuna 1 de Villavicencio.		
COORDENADAS:	Latitud: 4°'5.42" N Longitud: 73°38'10.33" W		

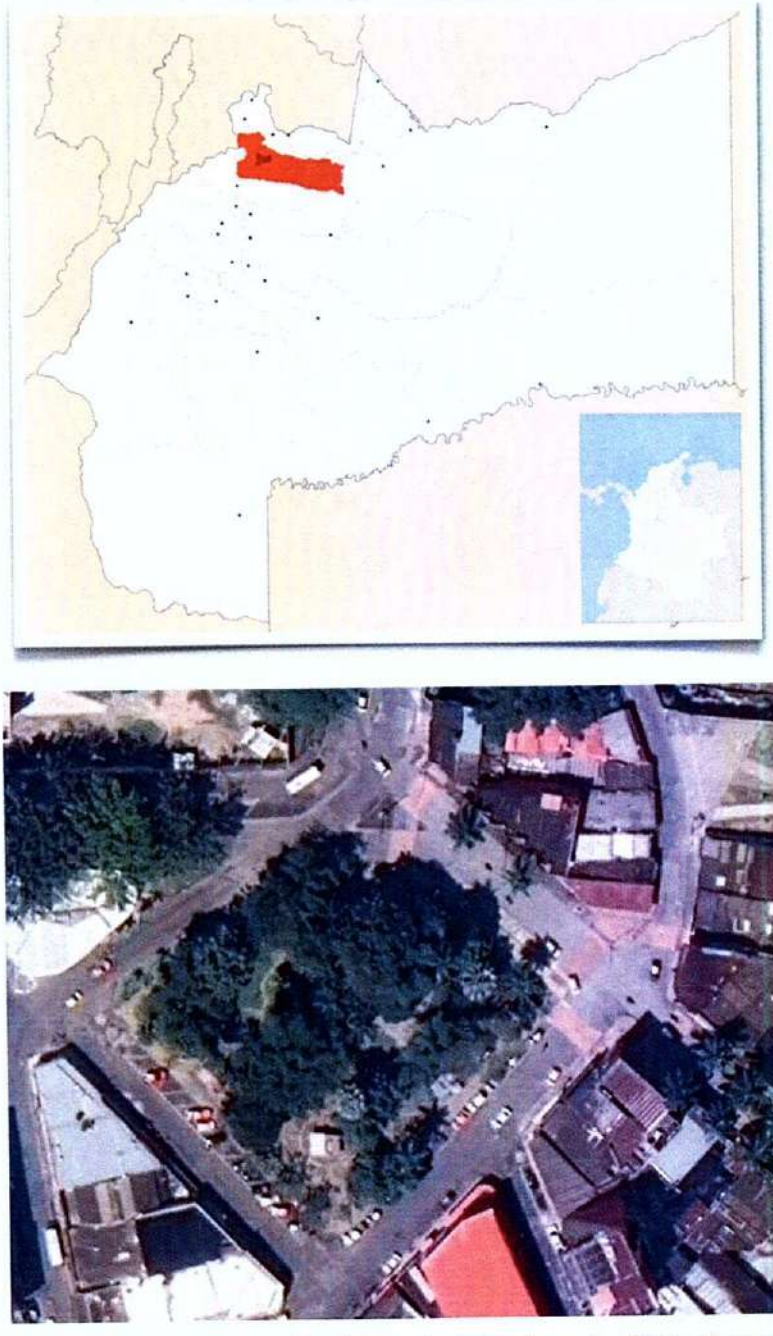


Ilustración 1. Localización del proyecto. Municipio de Villavicencio- Departamento del Meta.

4. INTRODUCCION

En el marco del contrato cuyo objeto corresponde a la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ADECUACIÓN DEL ÁREA PÚBLICA DEL PARQUE DEL HACHA ENTRE CALLES 35A Y 36 Y ENTRE CARRERAS 31 Y 32 EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META, durante el periodo correspondiente al presente mes, el Especialista Estructural de la interventoría desarrolló actividades de revisión, análisis y evaluación de las estructuras existentes en el área de intervención, en concordancia con los nuevos diseños planteados para el proyecto.

La evaluación estructural en proyectos de adecuación y mejoramiento de espacios públicos constituye una etapa fundamental, ya que permite identificar el estado actual de los elementos existentes, su capacidad de servicio y su viabilidad de integración dentro de las nuevas condiciones de diseño. Este proceso incluye la inspección visual, el análisis de condiciones de deterioro, la revisión de configuraciones estructurales y la compatibilidad con las nuevas cargas y requerimientos funcionales del proyecto.

Contar con un diagnóstico estructural adecuado permite optimizar recursos, definiendo de manera técnica y justificada cuáles elementos pueden ser conservados, cuáles requieren intervención, refuerzo o adecuación, y cuáles deben ser reemplazados o reubicados, garantizando así la seguridad, estabilidad y funcionalidad de las obras proyectadas.

En este contexto, durante la etapa inicial del proyecto se realizaron visitas técnicas al área de intervención, con el fin de verificar las condiciones actuales de las estructuras existentes y analizar su correspondencia con los diseños propuestos. Así mismo, se llevó a cabo la revisión de elementos tales como placas, andenes, bordillos y demás componentes estructurales presentes en el parque, evaluando su estado y su posible permanencia dentro del proyecto.

De igual manera, en el periodo reportado se realizó el solado en concreto de 2000 psi correspondiente al andén perimetral del parque, actividad que fue objeto de verificación por parte de la interventoría desde el componente estructural, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, condiciones de soporte y adecuada preparación de la superficie para la ejecución de las capas estructurales posteriores.

5. OBJETIVOS

Realizar la revisión, análisis y evaluación técnica de las estructuras existentes en el área de intervención del proyecto, mediante visitas de inspección y verificación en campo, con el fin de determinar su estado actual, funcionalidad y compatibilidad con los nuevos diseños, definiendo los elementos que pueden ser conservados, intervenidos, reemplazados o reubicados, y garantizando que las actividades constructivas ejecutadas cumplan con las especificaciones técnicas y criterios de seguridad estructural establecidos.

5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Verificar en campo las condiciones actuales de las estructuras existentes dentro del área de intervención del proyecto.
- Realizar la inspección visual de elementos estructurales, identificando patologías, deterioros o condiciones que afecten su desempeño.
- Analizar la compatibilidad de las estructuras existentes con los nuevos diseños del proyecto, definiendo su viabilidad de permanencia.
- Determinar los elementos estructurales que requieren intervención, refuerzo, reemplazo o reubicación, conforme a criterios técnicos.
- Realizar seguimiento a las actividades constructivas iniciales relacionadas con elementos estructurales, como el solado del andén perimetral en concreto de 2000 psi.
- Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la ejecución de actividades que inciden en el comportamiento estructural de las obras.

- Apoyar el control técnico del proyecto desde el componente estructural, garantizando la estabilidad, seguridad y funcionalidad de las obras proyectadas.

6. METODOLOGIA

La metodología para llevar a cabo la evaluación estructural de las condiciones existentes en el área de intervención corresponde a un proceso técnico desarrollado en varias etapas, las cuales se encuentran consignadas en el presente informe. Este proceso inicia con la recopilación y análisis de información disponible, incluyendo la revisión de planos estructurales del proyecto, diseños arquitectónicos y demás documentos técnicos asociados.

Una vez recopilada la información, se procedió a la planificación de las actividades de inspección, definiendo los elementos estructurales a evaluar, los criterios técnicos de revisión y la programación de visitas de campo, con el fin de garantizar una adecuada cobertura del área de intervención y una evaluación integral de las estructuras existentes.

Posteriormente, se realizó la inspección técnica en campo, la cual consistió en la verificación visual detallada de los elementos estructurales presentes en el parque, tales como andenes, placas, bordillos y demás componentes, identificando su estado actual, condiciones de servicio, posibles patologías (fisuración, desgaste, asentamientos, entre otros) y su comportamiento general frente a las condiciones de uso existentes.

De manera paralela, se desarrolló un análisis comparativo entre las estructuras existentes y los nuevos diseños del proyecto, con el propósito de establecer la viabilidad técnica de conservar, intervenir, reforzar o reemplazar los elementos evaluados, considerando criterios de seguridad estructural, funcionalidad y durabilidad.

Adicionalmente, durante la ejecución de actividades constructivas iniciales, se realizó el seguimiento técnico al proceso de solado en concreto de 2000 psi del andén perimetral, verificando aspectos como la preparación de la superficie de apoyo, las condiciones del terreno, la correcta disposición del material y el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas.

Además, se implementó la metodología siguiendo los siguientes pasos adicionales:

- Planificación del trabajo: Se realizaron visitas preliminares al área del proyecto para reconocer las condiciones generales del parque y definir el alcance de la evaluación estructural.
- Revisión y análisis de información técnica: Se estudiaron los diseños estructurales propuestos y la información existente, con el fin de establecer criterios de evaluación para las estructuras actuales.
- Inspección de estructuras existentes: Se efectuó la revisión en campo de los elementos estructurales, identificando su estado físico, condiciones de deterioro y posibles afectaciones.
- Evaluación de compatibilidad estructural: Se analizó la correspondencia entre las estructuras existentes y los nuevos diseños, determinando su viabilidad de permanencia o necesidad de intervención.
- Seguimiento a actividades constructivas iniciales: Se realizó el control técnico al solado del andén perimetral, verificando el cumplimiento de las especificaciones y condiciones de ejecución.
- Registro y documentación: Se consolidó la información obtenida mediante registros de campo, reportes técnicos y soporte fotográfico.
- Elaboración del informe: Finalmente, se procedió a la estructuración del presente informe técnico, incluyendo el análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones para las siguientes etapas del proyecto.

7. EQUIPOS UTLIZADOS

Para el desarrollo de las actividades correspondientes al componente estructural del proyecto, se emplearon equipos y herramientas técnicas orientadas a la inspección, verificación y control de las condiciones de los elementos estructurales existentes, así como al seguimiento de las actividades constructivas iniciales.

Los principales equipos utilizados fueron:

- Flexómetro
- Nivel de mano (nivel de burbuja)
- Plomada
- Regla metálica
- Galgas para medición de fisuras
- Cámara fotográfica o dispositivo móvil
- Planos impresos y/o digitales
- Formatos de inspección y listas de chequeo
- Elementos de protección personal (casco, botas, chaleco reflectivo)

8. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL ACERO DE REFUERZO

MALLA ELECTROSOLDADA PARA REFUERZO DE CONCRETO

Para el refuerzo del solado en concreto de 2000 psi del andén perimetral, se empleó malla electrosoldada como elemento de control de fisuración y distribución de esfuerzos, la cual cumple con las disposiciones establecidas en la NTC 5806 (Mallas electrosoldadas de acero para refuerzo de concreto) y normas internacionales de referencia como ASTM A1064.

Tipo de acero	Acero de bajo carbono trefilado en frío
Configuración	Alambres longitudinales y transversales soldados en puntos de intersección
Resistencia mínima a la fluencia (Fy)	≥ 500 MPa (según fabricante)
Presentación	Paneles o rollos prefabricados
Función principal	Control de fisuración por retracción y temperatura

Tabla 2. Características generales de la malla electrosoldada

- Se utiliza principalmente en elementos no estructurales o de bajo espesor, como solados, andenes, pisos y losas sobre terreno.
- Permite una adecuada distribución de esfuerzos y control de fisuración superficial en el concreto.
- Garantiza uniformidad en la separación de refuerzo, mejorando la eficiencia constructiva y reduciendo tiempos de instalación.
- Debe instalarse asegurando el recubrimiento mínimo requerido y una correcta ubicación dentro del elemento, evitando contacto directo con el terreno.

La utilización de malla electrosoldada en el solado del andén perimetral contribuye a mejorar el comportamiento del concreto frente a fenómenos de retracción y cambios térmicos, reduciendo la aparición de fisuras y garantizando una mayor durabilidad del elemento. Su implementación se realiza conforme a las especificaciones técnicas del proyecto y bajo los lineamientos establecidos en la normativa vigente, asegurando la calidad y el adecuado desempeño del sistema constructivo.

NTC 2289- BARRAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO DE BAJA ALEACIÓN, PARA REFUERZO DE CONCRETO

Establece los requisitos técnicos para barras de acero al carbono corrugado destinadas al refuerzo de concreto estructural, y adopta los lineamientos de la ASTM A615 con ciertas adaptaciones específicas al contexto colombiano.

Propiedad	Valor (Grado 420)
Límite mínimo de fluencia (Fy)	420 MPa (4200 kg/cm2)
Resistencia a la tracción (Fu)	>= 600 MPa
Alargamiento mínimo	9-12%
Tipo de acero	Acero al carbono laminado en caliente, corrugado

Tabla 3. Características del acero

- Aplica a barras de acero utilizadas como refuerzo en concreto estructural (vigas, columnas, losas, cimentaciones).
- Establece dimensiones, corrugaciones, propiedades mecánicas, identificación del fabricante y métodos de ensayo.
- Define los grados de resistencia: principalmente Grado 280, Grado 420 (G60), y Grado 520, similares a los de ASTM A615.

La NTC 2289 corresponde a la normativa colombiana vigente que regula el uso de barras de acero corrugado para refuerzo en concreto, específicamente aquellas con una resistencia mínima a la fluencia de 420 MPa, equivalente al Grado 60 (G60). Esta especificación técnica asegura que el acero utilizado en elementos estructurales cumpla con parámetros en cuanto a resistencia mecánica, capacidad de deformación, adherencia al concreto y control de calidad en su fabricación, factores fundamentales para garantizar un desempeño estructural adecuado, especialmente en regiones con amenaza sísmica, en conformidad con lo establecido por la NSR-10.

9. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Durante el periodo reportado, el especialista estructural realizó la revisión y análisis de las condiciones existentes en el área de intervención, mediante la inspección de los elementos estructurales presentes y la verificación de su estado actual, con el fin de validar su comportamiento y funcionalidad frente a los nuevos diseños del proyecto. Así mismo, se llevó a cabo la revisión de los diseños estructurales definidos y el seguimiento a actividades constructivas iniciales, como el solado del andén perimetral, las cuales constituyen la base

para la adecuada ejecución de las obras proyectadas y el cumplimiento de los criterios de seguridad y desempeño estructural.

9.1 SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)

Durante la ejecución del solado del andén perimetral, el especialista estructural realizó el acompañamiento técnico y la verificación de las condiciones constructivas del proceso, supervisando aspectos como la adecuada preparación de la subrasante, condiciones de soporte, nivelación, y correcta disposición del concreto.

Así mismo, se verificó el cumplimiento de las especificaciones técnicas relacionadas con la resistencia del concreto (2000 psi), el espesor del elemento, la incorporación del refuerzo (malla electrosoldada, cuando aplica) y las condiciones generales de ejecución, tales como extendido, nivelación y acabado superficial.

El seguimiento a esta actividad es de gran importancia, ya que el solado constituye una capa base fundamental para el desarrollo de los elementos estructurales posteriores, influyendo directamente en su comportamiento, durabilidad y desempeño. Una adecuada ejecución garantiza una distribución uniforme de cargas, reduce la aparición de patologías y asegura condiciones óptimas para la construcción de las capas superiores del sistema.

9.2 INSPECCIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES:

El especialista estructural realizó visitas técnicas al área de intervención con el propósito de llevar a cabo una inspección visual detallada de los elementos estructurales existentes en el parque, tales como andenes, placas, bordillos y demás componentes construidos. Esta actividad incluyó la identificación de patologías como fisuras, desgaste superficial, asentamientos diferenciales, pérdida de material y posibles fallas asociadas al uso o al deterioro por condiciones ambientales.

Así mismo, se evaluaron las condiciones de servicio y estabilidad de los elementos, analizando su comportamiento actual frente a las cargas y solicitaciones a las que han estado expuestos. Esta inspección permite establecer un diagnóstico preliminar del estado estructural, siendo fundamental para determinar la viabilidad de conservación, intervención o reemplazo de dichos elementos.

La importancia de esta actividad radica en que constituye la base técnica para la toma de decisiones dentro del proyecto, evitando intervenciones innecesarias, optimizando recursos y garantizando que las estructuras que permanezcan en servicio cumplan con condiciones adecuadas de seguridad y funcionalidad.

9.3 REVISIÓN DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES DEFINIDOS:

El especialista estructural llevó a cabo la revisión y análisis de los diseños estructurales propuestos para el proyecto, verificando su coherencia técnica, criterios de diseño y correspondencia con las condiciones reales identificadas en campo. Esta actividad incluyó la evaluación de los sistemas estructurales planteados, especificaciones de materiales, dimensiones y soluciones constructivas adoptadas.

Adicionalmente, se realizó un análisis comparativo entre los diseños y las estructuras existentes, con el fin de determinar su nivel de compatibilidad e identificar posibles ajustes requeridos durante la ejecución del proyecto. Esto permite anticipar interferencias, inconsistencias o necesidades de modificación que puedan surgir en obra.

La participación del especialista en esta etapa es fundamental, ya que garantiza que los diseños sean técnicamente viables, seguros y acordes con la realidad del proyecto, contribuyendo a minimizar riesgos constructivos, reprocesos y sobrecostos, así como a asegurar el adecuado desempeño estructural de las obras proyectadas.

9.4 SEGUIMIENTO A LA INSTALACIÓN DE LOSETA ALERTA PREFABRICADA (A-55):

Durante el periodo se realizó el seguimiento técnico a la instalación de loseta alerta prefabricada tipo A-55, la cual incluye base en arena de 4 cm, nivelación, sellado y transporte, conforme a las especificaciones del proyecto.

El especialista estructural verificó las condiciones de la superficie de apoyo, la adecuada conformación de la base en arena, la correcta nivelación de las piezas y su alineación dentro del sistema de circulación peatonal. Así mismo, se revisó la correcta disposición de las losetas, garantizando su funcionalidad como elemento de señalización táctil para personas con discapacidad visual.

La importancia de esta actividad radica en que, aunque corresponde a un elemento prefabricado, su correcta instalación incide directamente en la durabilidad del sistema de andenes, el comportamiento superficial del pavimento y el cumplimiento de criterios de accesibilidad universal exigidos en el proyecto.

10. PLANO GENERALES DEL PROYECTO



Ilustración 2. Plano de implantación general del Parque del Hacha

Con base en los diseños contractuales al corte para el proyecto, se contempla la construcción e instalación de diversos elementos estructurales y urbanos que conforman el espacio público del Parque del Hacha, los cuales han sido definidos teniendo en cuenta criterios de funcionalidad, durabilidad, seguridad y adecuación al entorno.

Dentro de las principales estructuras a ejecutar se encuentran los muros en tolete recocido, los cuales cumplen funciones de contención, delimitación y conformación de espacios dentro del parque, garantizando estabilidad y resistencia frente a las condiciones de uso y ambientales.

Así mismo, se contempla la ejecución de solados en concreto como capa de soporte para las placas del andén perimetral, los cuales permiten una adecuada distribución de cargas y garantizan condiciones óptimas para la construcción de las capas superiores del sistema. Para los elementos estructurales de mayor exigencia, como las graderías y placas de escaleras, se especifica el uso de concreto de 3000 psi, asegurando la resistencia mecánica necesaria para soportar cargas de uso público y garantizar la seguridad de los usuarios.

El proyecto también incluye la instalación de bordillos en piezas prefabricadas de concreto y sardineles prefabricados en bloque de cemento, los cuales permiten la correcta delimitación de áreas, confinamiento de superficies y manejo adecuado de aguas superficiales.

En cuanto a las superficies de circulación peatonal, se contempla la construcción de andenes en concreto, así como la instalación de loseta tipo IDU y loseta alerta prefabricada, estas últimas orientadas a mejorar la accesibilidad y garantizar condiciones de inclusión para personas con discapacidad visual.

Adicionalmente, se incluyen elementos de mobiliario urbano con características estructurales, tales como bancas en concreto con espaldar, mesas de ajedrez en concreto y mesas de ping pong en concreto, los cuales están diseñados para resistir condiciones de uso intensivo y exposición a la intemperie.

De igual manera, el proyecto contempla la instalación de elementos complementarios como canecas en acero inoxidable, cicloparqueaderos, bolardos en hierro, entre otros, que contribuyen al ordenamiento del espacio, control de circulación y funcionalidad del parque.

En conjunto, estos elementos estructurales y urbanos conforman una intervención integral que busca garantizar la adecuada prestación del servicio del espacio público, asegurando condiciones de seguridad, accesibilidad, durabilidad y apropiación por parte de la comunidad.



Ilustración 3. Render graderías parque del Hacha

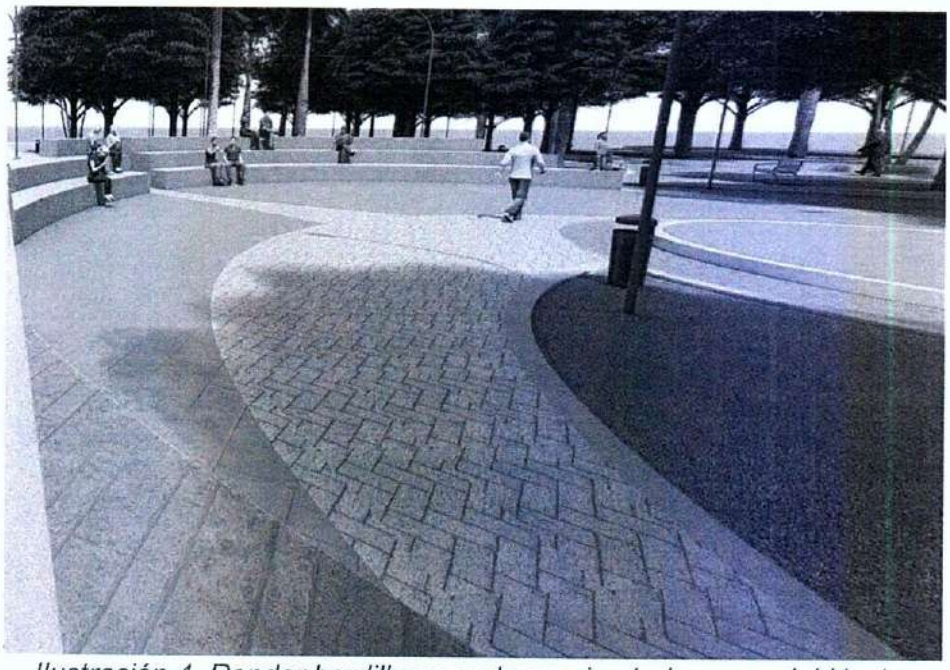


Ilustración 4. Render bordillos y anden perimetral parque del Hacha

11. REGISTRO FOTOGRAFICO



Ilustración 5. Bancas existentes inicialmente



Ilustración 6. Estado inicial de las materas ubicadas dentro del parque.



Ilustración 7. Pedestales iniciales.



Ilustración 8. Instalacion loseta alerta



Ilustración 9. Aplicación del solado de limpieza.

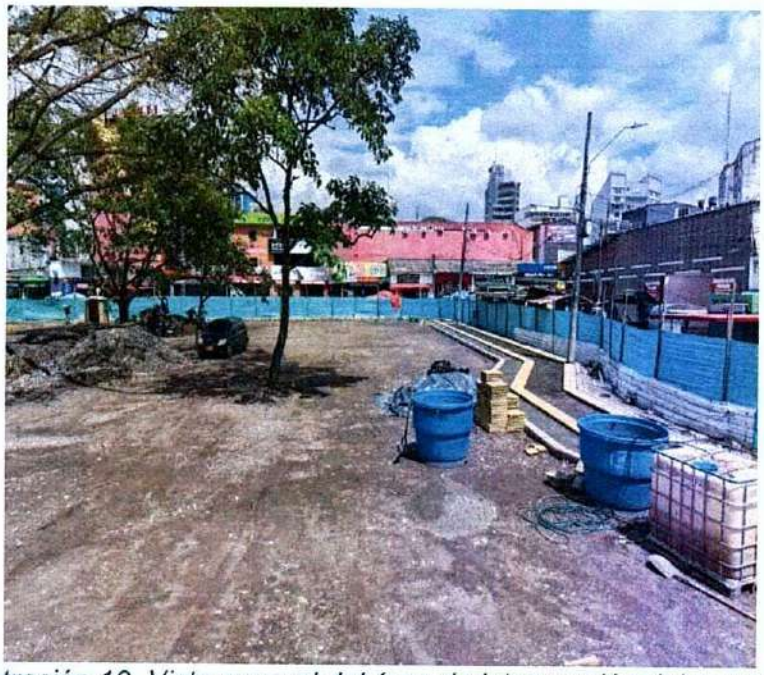


Ilustración 10. Vista general del área de intervención del proyecto



Ilustración 11. Compactación del suelo



Ilustración 12. Condiciones del suelo compactado.

12. CONCLUSIONES

Con base en las actividades desarrolladas durante el periodo reportado, se concluye que las condiciones actuales de las estructuras existentes en el área de intervención del Parque del Hacha han sido evaluadas de manera preliminar mediante inspección visual, permitiendo identificar su estado de conservación y comportamiento general frente a las condiciones de uso actuales.

La revisión de los diseños estructurales definidos evidenció que las soluciones planteadas son técnicamente viables y acordes con las necesidades del proyecto, permitiendo una adecuada integración entre los nuevos elementos estructurales y las condiciones existentes del parque. Este análisis constituye una base fundamental para la toma de decisiones relacionadas con la conservación, intervención o reemplazo de las estructuras existentes.

Durante la ejecución del solado del andén perimetral en concreto de 2000 psi, se verificó el cumplimiento general de las especificaciones técnicas, así como condiciones adecuadas de preparación de la superficie de apoyo, lo cual garantiza una base uniforme y estable para la ejecución de los elementos estructurales posteriores.

Así mismo, en la instalación de la loseta alerta prefabricada tipo A-55, se evidenció el cumplimiento de los criterios técnicos relacionados con la conformación de la base en arena, nivelación y correcta disposición de las piezas, asegurando condiciones adecuadas de accesibilidad, funcionalidad y durabilidad dentro del sistema de circulación peatonal.

Las actividades desarrolladas en esta etapa inicial del proyecto resultan fundamentales, ya que permiten establecer criterios técnicos claros para el desarrollo de las siguientes fases constructivas, minimizando riesgos asociados a la ejecución y asegurando condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad, accesibilidad y durabilidad en las obras proyectadas.

Finalmente, se resalta la importancia del acompañamiento permanente del especialista estructural durante la ejecución del proyecto, con el fin de garantizar el cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas y normativa vigente, así como de emitir oportunamente conceptos técnicos que contribuyan a la correcta toma de decisiones en obra.

FERNANDO ORTIZ

FERNANDO ORTIZ FUENTES
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
TP: 25202143147 CND

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **80.074.961**

ORTIZ FUENTES
APELLIDOS

FERNANDO
NOMBRES

FERNANDO ORTIZ
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **11-DIC-1984**
VILLAVICENCIO
(META)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.70 ESTATURA | **A+** G.S. RH | **M** SEXO

13-JUN-2003 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENDIFO LOPEZ

P-1500113-45118323-M-0080074961-20030910 **04439**03252B 01 150038884