DISEÑOS FIRMADOS POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE

Ing. German Dario Garcia Osorio
Ingeniero electricista

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo GERMAN DARIO GARCIA OSORIO identificado con C.C 9.867.486 de Pereira, con matrícula profesional No. RS205-58749, en mi calidad de INGENIERO ELECTRICISTA diseñador de las redes eléctricas para el "DISEÑO ELÉCTRICO PARA LA ILUMINACIÓN DEL PARQUE DEL HACHA EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO - META", CERTIFICO que el diseño se realizó de conformidad con lo establecido en las normas, leyes y decretos vigentes aplicables a estos diseños y demás normativas existentes.

Por lo anterior, manifiesto que es viable la construcción del proyecto en el citado predio, siempre y cuando se construyan las obras de acuerdo a los diseños entregados.

Los estudios y diseños están basados en:

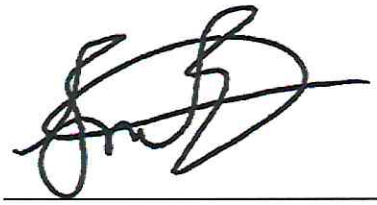
RETIE	Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas.
RETILAP	Reglamento técnico de Alumbrado Publico
NTC 2050	Código Eléctrico Colombiano
IEEE 1100 2005	Recommended Practice For Powering and Grounding Electronic Equipment
NFPA	Norma para la protección contra incendios
IEC 62305-4	Protection against lighting - Part IV. Electrical and electronic system within structures
IEC 62305-1,2,3,4	Protection against lighting. Part_I, General principles, Part_II, Risk management.
IEEE 519-1992	Recomendaciones prácticas para la atenuación de armónicos en sistema de potencia
NTC 4552-1,2,3	Norma Técnica Colombiana para protección contra rayos. Parte_1, Principios Generales. Parte_2, Manejo del Riesgo. Parte_3, Daños Físicos y Riesgos en Estructuras. 2008
IEEE 519-1992	Recomendaciones Prácticas y Requerimientos para Control de Armónicos en Sistemas de Potencia
IEEE 1159-1995	Recomendaciones Prácticas para Monitoreo de Calidad de Potencia Eléctrica
NTC 5001	Calidad de la potencia eléctrica. Limite y metodología de evaluación en punto de conexión común
IEEE-1100	Recommendad Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment
IEEE-81	Guide for Measuring Earth Resistivity, Ground Impedance, and Earth Surface potentials of Ground System
IEEE-80	IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding

7065

Ing. German Dario Garcia Osorio
Ingeniero electricista

Declaro que asumo la responsabilidad del "DISEÑO ELÉCTRICO PARA LA ILUMINACIÓN DEL PARQUE DEL HACHA EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO - META", además de exonerar de responsabilidad alguna a quien los ejecute siempre y cuando se ciña a lo especificado en planos y memorias. Se anexa para fines pertinentes la copia de la matrícula profesional y el certificado de vigencia de la misma.

Atentamente,



GERMAN DARIO GARCIA OSORIO
C.C. 9.867.486 de Pereira
Matricula Profesional No. RS205-58749

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías
Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

Referencia: .

EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, MECÁNICA Y PROFESIONES AFINES, EN VIRTUD DE LO ESTABLECIDO POR LA LEY 51 DE 1986 Y EL DECRETO 1873 DE 1996

HACE CONSTAR QUE:

1. El Ingeniero **GERARDO ANTONIO CARDOZO MENDEZ**, identificado con Cédula de Ciudadanía No. **1072651117** de **Chía (Cundinamarca)**, se encuentra registrado ante el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines, como Ingeniero **ELECTRICISTA** con Matrícula No. **CN205-110141** expedida por el Consejo Profesional Seccional de **CUNDINAMARCA** mediante resolución No. **CN-19 de 2015** el día **25** de **Mayo** de **2015** y confirmada por el Consejo Profesional Nacional según Resolución No. **CPN-47 de 2015**.

2. La matrícula profesional No. **CN205-110141**, del citado ingeniero se encuentra Vigente y no se registran Sanciones a la fecha.

Esta constancia se expide por solicitud del interesado. La vigencia de la presente certificación es de Seis (6) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en la ciudad de Bogotá D.C., a los Nueve (9) días del mes de Octubre de Dos Mil Veintiséis (2026)

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines
Código de Validación:**999901971392. Vence el 09-Abril-2027**
Entre a www.consejoprofesional.org.co y a la opción 'Validar Certificado' para verificar su validez

DIEGO ESCOBAR SÁNCHEZ
Secretario Ejecutivo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

TENIENDO EN CUENTA QUE

Gerardo Antonio Cardozo Méndez

C.C. 1.072.651.117 de Chía

CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE TODOS LOS REQUISITOS REGLAMENTARIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO LE CONFIERE EL TÍTULO DE

Especialista en Iluminación Pública y Privada

EN LA CIUDAD DE Bogotá D.C., a los 31 días del mes de agosto de 2015

DECANATURA DE FACULTAD

RECTORÍA

SECRETARÍA GENERAL

REGISTRO No. 2164, Folio 86 del Libro de Diplomas No. 3

DE LA SEDE DE Bogotá FACULTAD DE Ingeniería

41732

THOMAS GREG & SONS.

UdeCataluña

Código: WZ9KM

Certifica que

Gerardo Antonio Cardozo Mendez

C.C. 1072651117

Cursó satisfactoriamente el diplomado en:

Diseño de Iluminación Interior y Exterior con Énfasis en RETILAP

160 Horas de formación

Febrero 02, 2025

Yeimy A. Prada L.
Vicerrectoría de Extensión

Corporación Universitaria de Cataluña Resolución 21329 del 15 de Noviembre de 2016 del MEN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA

INSTITUTO DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE EDUCACIÓN CONTINUA Y PERMANENTE

Certifica que

Gerardo Cardozo Méndez

Cédula de Ciudadanía No 1072651117

Asistió y Aprobó el Diplomado:

EN RETILAP Y DISEÑO DE ILUMINACIÓN

Realizado en Bogota, del 15 de Agosto de 2013 al 29 de Noviembre de 2013

Con una intensidad horaria de ciento sesenta (160) horas en modalidad presencial.

Decano

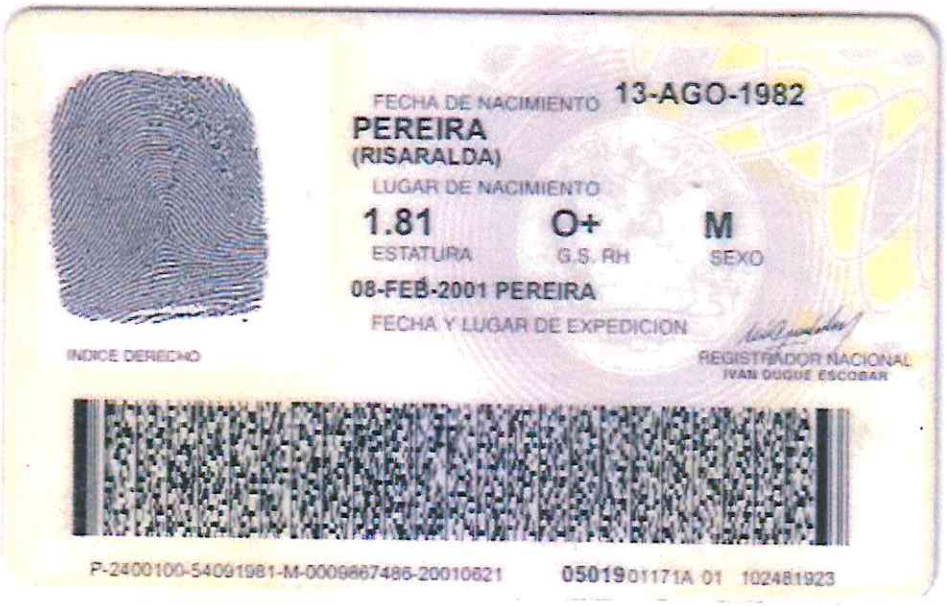
Secretario Académico

SIEUEE Sistema de Información del IEI

3064



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
9867486
NUMERO
GARCIA OSORIO
APELLIDOS
GERMAN DARIO
NOMBRES
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 13-AGO-1982
PEREIRA
(RISARALDA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.81 ESTATURA
O+ G.S. RH
M SEXO
08-FEB-2001 PEREIRA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
IVAN DUQUE ESCOBAR
INDICE DERECHO
P-2400100-54091981-M-0009867486-20010621 0501901171A 01 102481923

3031

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines



Titular GERMÁN DARÍO GARCÍA OSORIO

D.I. 9.867.486

Ingeniero ELECTRICISTA

Matricula RS205-58749 Resol. C.P.N. 39/2008

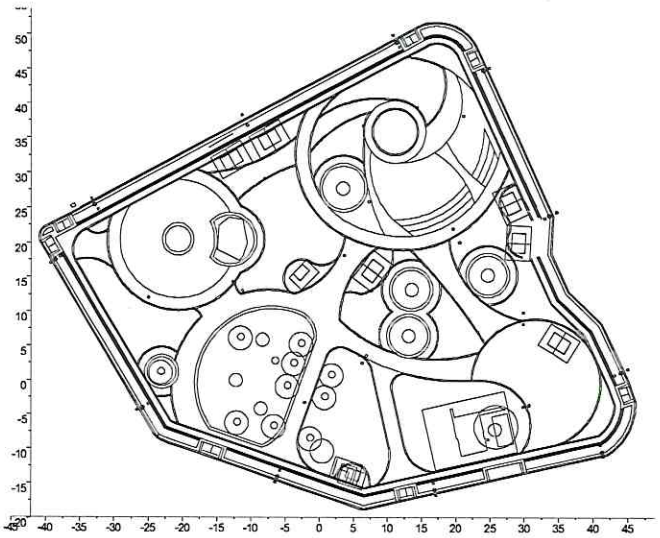
PARQUE DEL HACHA

Notas Instalación: Plazoletas
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 07/07/2026

Notas
Luminaria 1: RALED I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 104 W
Óptica: RA02
Flujo Luminoso: 14.877 lm
Ángulo de inclinación: 0° - 15°
Altura de montaje: 9.0 m
Longitud de brazo: 1.0 m

Luminaria 2: MECANO COLONIAL I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 50 W
Flujo Luminoso: 6.674 lm
Óptica: 771
Altura de montaje: 4.0 m

FM = 0.87

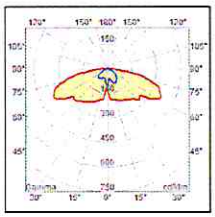
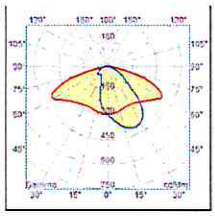


Diseñador de Iluminación: ROY ALPHA S.A.
Dirección: Calle 15 No. 32-598
Tel.-Fax (602) 6668888

Advertencias:

1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos

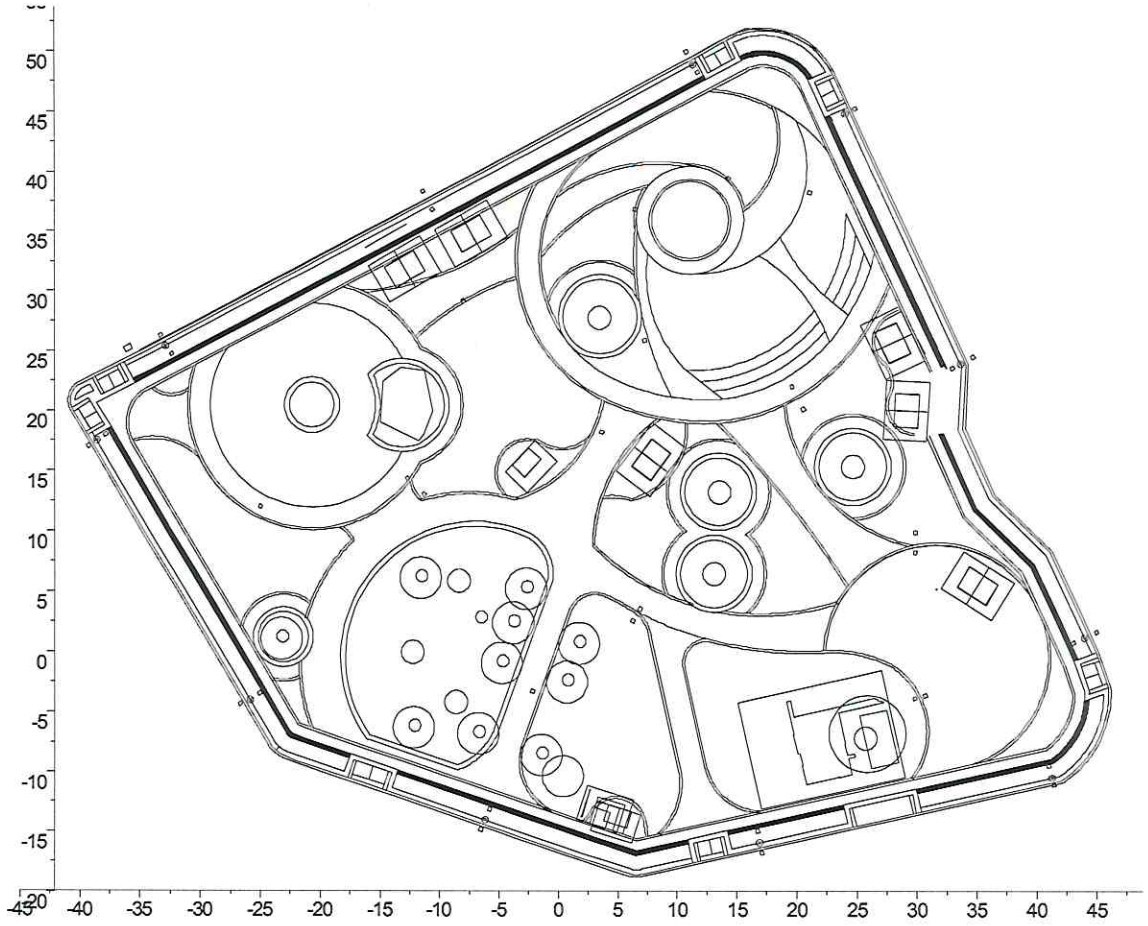
Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo [lm]	Factor Cons.	Dimmer	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente	Fuentes de luz nr.
A	ROY ALPHA S.A. 771 (771)	MECANO COLONIAL (MECANO 771)	6674.00	0.87	100 %	255,255,255	4	Fuente-A	1
									
B	ROY ALPHA S.A. [MANUFAC]ROY ALPHA S.A. ([MANUFAC]ROY ALPHA S.A.)	[TEST]RALED RA02 ([TEST]RALED RA02)	14877.00	0.87	100 %	255,255,255	36	Fuente-B	1
									

1.2 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]	Color [K]	nr.
Fuente-A		DS-NW	Mecano COLONIAL 5050	50.00	0.0	6674	0	4
Fuente-B		[TEST]RALED RA02 104.00W 14877.00lm	[TEST]RALED RA02	104.00	0.0	14877	0	36

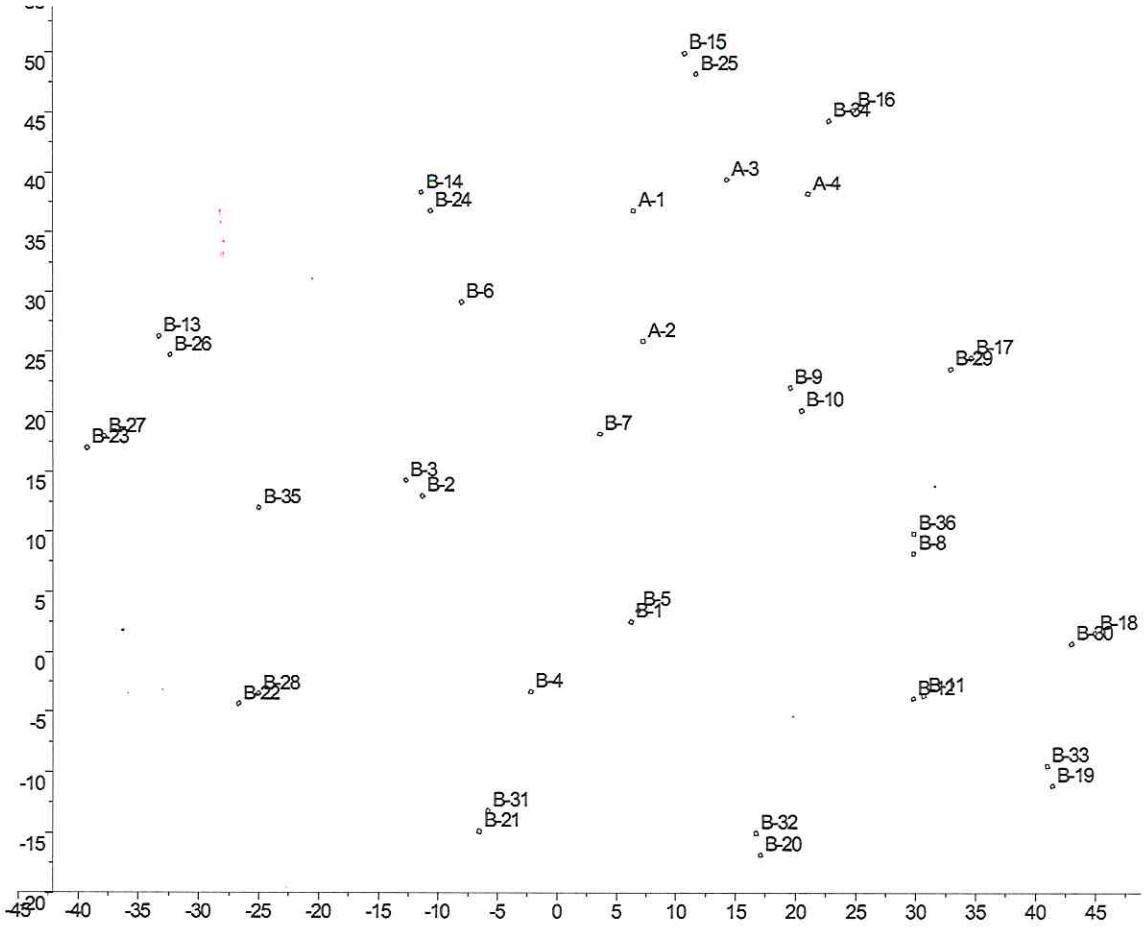
2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta



3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Código Luminaria	Código Fuente de luz
A-1	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-2	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-3	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-4	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
B-1	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-2	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-3	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-4	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-5	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-6	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-7	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-8	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-9	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-10	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-11	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-12	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-13	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-14	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-15	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-16	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-17	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-18	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-19	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-20	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-21	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-22	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-23	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-24	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-25	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-26	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-27	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-28	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-29	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-30	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-31	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-32	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-33	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-34	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-35	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-36	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	A-1	MECANO COLONIAL	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	6.47 36.69 0.00	-103.7
	A-2	MECANO COLONIAL	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	7.28 25.80 0.00	-76.9
	A-3	MECANO COLONIAL	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	14.28 39.27 0.00	135.8
	A-4	MECANO COLONIAL	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	21.07 38.06 0.00	75.1
	B-1	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	6.26 2.50 0.00	149.9
	B-2	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	-11.30 13.01 0.00	-138.2
	B-3	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	-14.20 16.18 -0.00	-0.0
	B-4	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	-2.17 -3.32 0.00	69.4
	B-5	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	6.87 3.48 0.00	-26.1
	B-6	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	-8.01 29.12 0.00	31.2
	B-7	[TEST]RALED RA02	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	3.62 18.11 0.00	-114.1
	B-8	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	29.80 8.13 0.00	178.4
	B-9	[TEST]RALED RA02	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	18.63 24.15 -0.00	0.0
	B-10	[TEST]RALED RA02	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	20.52 20.02 0.00	-154.2
	B-11	[TEST]RALED RA02	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	30.64 -3.71 0.00	-73.5
	B-12	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	29.78 -3.94 0.00	113.5
	B-13	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	-34.35 28.45 -0.00	0.0
	B-14	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	-12.42 40.40 -0.00	0.0

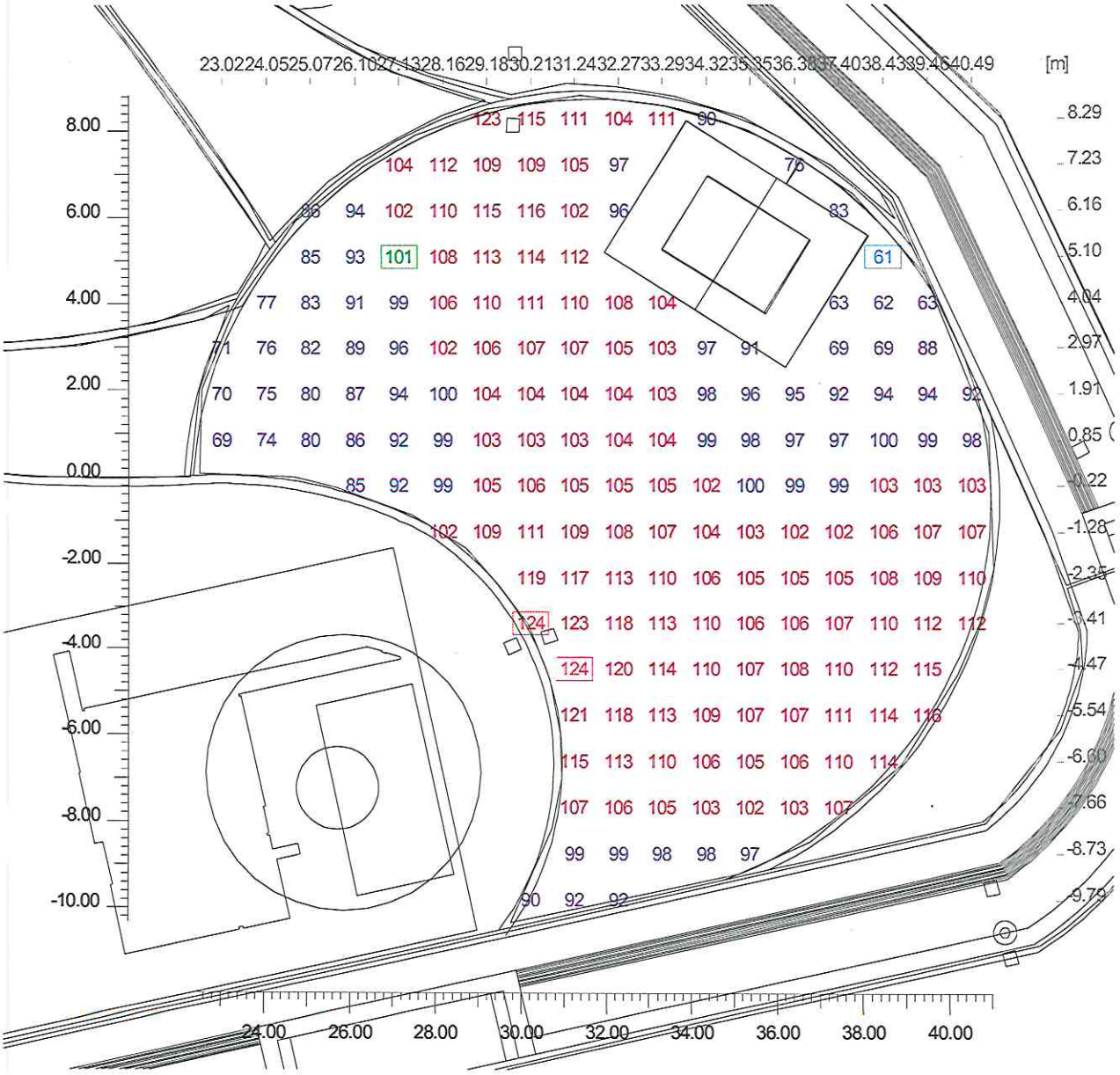
Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	B-15	[TEST]RALED RA02	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	9.71 51.97 -0.00	0.0
	B-16	[TEST]RALED RA02	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	26.94 46.22 -0.00	-0.0
	B-17	[TEST]RALED RA02	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	36.75 25.51 -0.00	-0.0
	B-18	[TEST]RALED RA02	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	47.08 2.71 -0.00	-0.0
	B-19	[TEST]RALED RA02	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	42.03 -13.46 -0.00	-0.0
	B-20	[TEST]RALED RA02	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	17.69 -19.15 -0.00	-0.0
	B-21	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	-7.33 -17.13 -0.00	-0.0
	B-22	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	-28.68 -5.69 -0.00	-0.0
	B-23	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	-41.29 15.71 -0.00	0.0
	B-24	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	-10.62 36.71 0.00	-146.6
	B-25	[TEST]RALED RA02	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	12.87 45.98 -0.00	0.0
	B-26	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	-32.37 24.70 0.00	-146.6
	B-27	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	-37.86 17.95 0.00	-59.2
	B-28	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	-25.04 -3.46 0.00	-59.2
	B-29	[TEST]RALED RA02	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	32.91 23.42 0.00	118.2
	B-30	[TEST]RALED RA02	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	43.02 0.63 0.00	118.2
	B-31	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	-5.80 -13.18 0.00	-26.8
	B-32	[TEST]RALED RA02	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	16.71 -15.01 0.00	13.7
	B-33	[TEST]RALED RA02	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	40.97 -9.51 0.00	13.7
	B-34	[TEST]RALED RA02	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	20.67 43.01 -0.00	0.0
	B-35	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	-23.84 14.12 -0.00	0.0
	B-36	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	29.85 9.79 0.00	0.2

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta de juegos

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	101 lx	61 lx	124 lx	0.60	0.49	0.81

Tipo Cálculo Sólo Dir.



7079

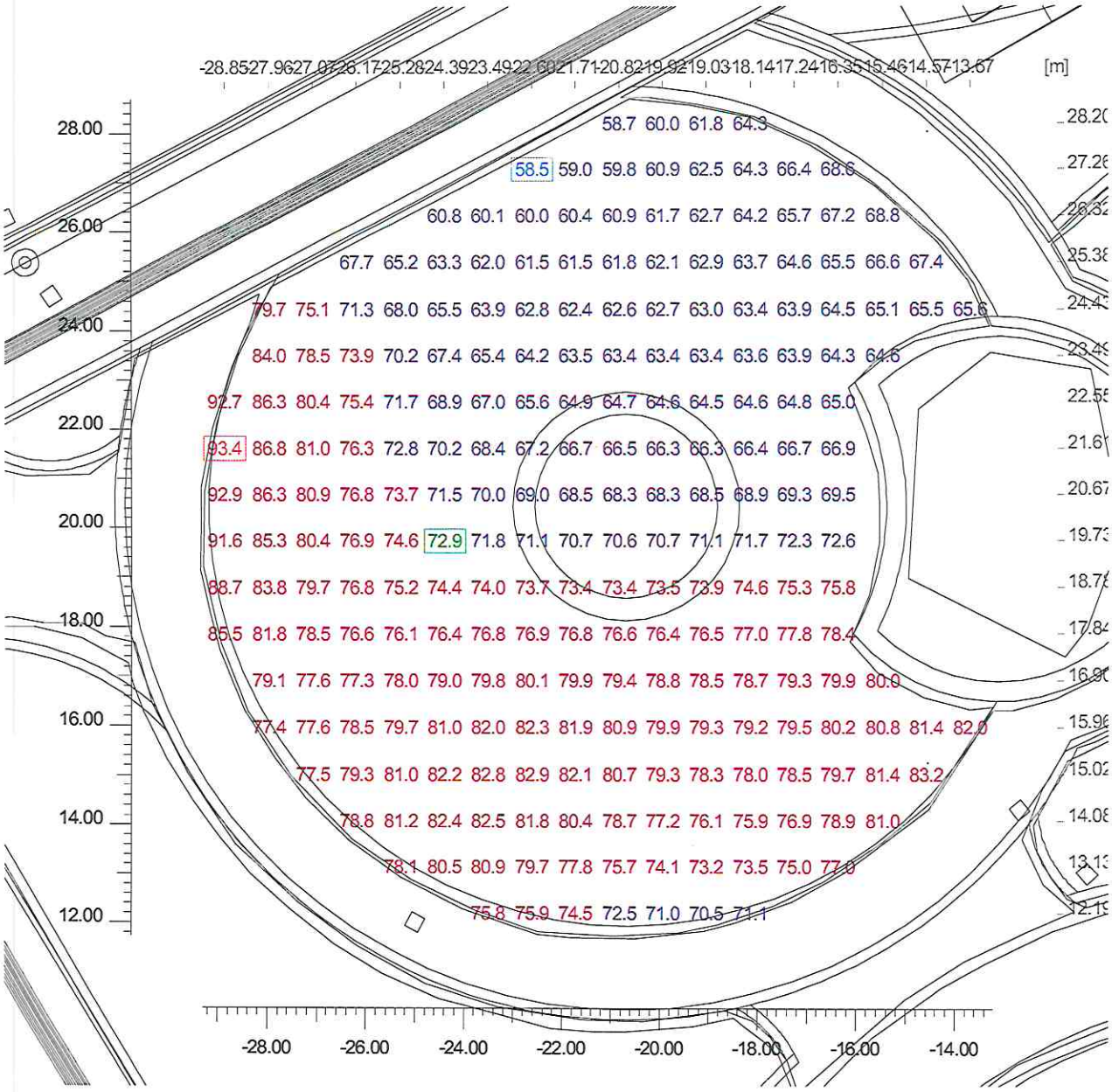
PLANIMETRÍA CON DETALLES CONSTRUCTIVOS FIRMADOS POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE

CALLE 15 No. 47-21 VILLAVICENCIO – META
Consorciogmhacha2@gmail.com
CEL: 313-486 99 88

4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta del Hacha

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	73.0 lx	58.5 lx	93.4 lx	0.80	0.63	0.78

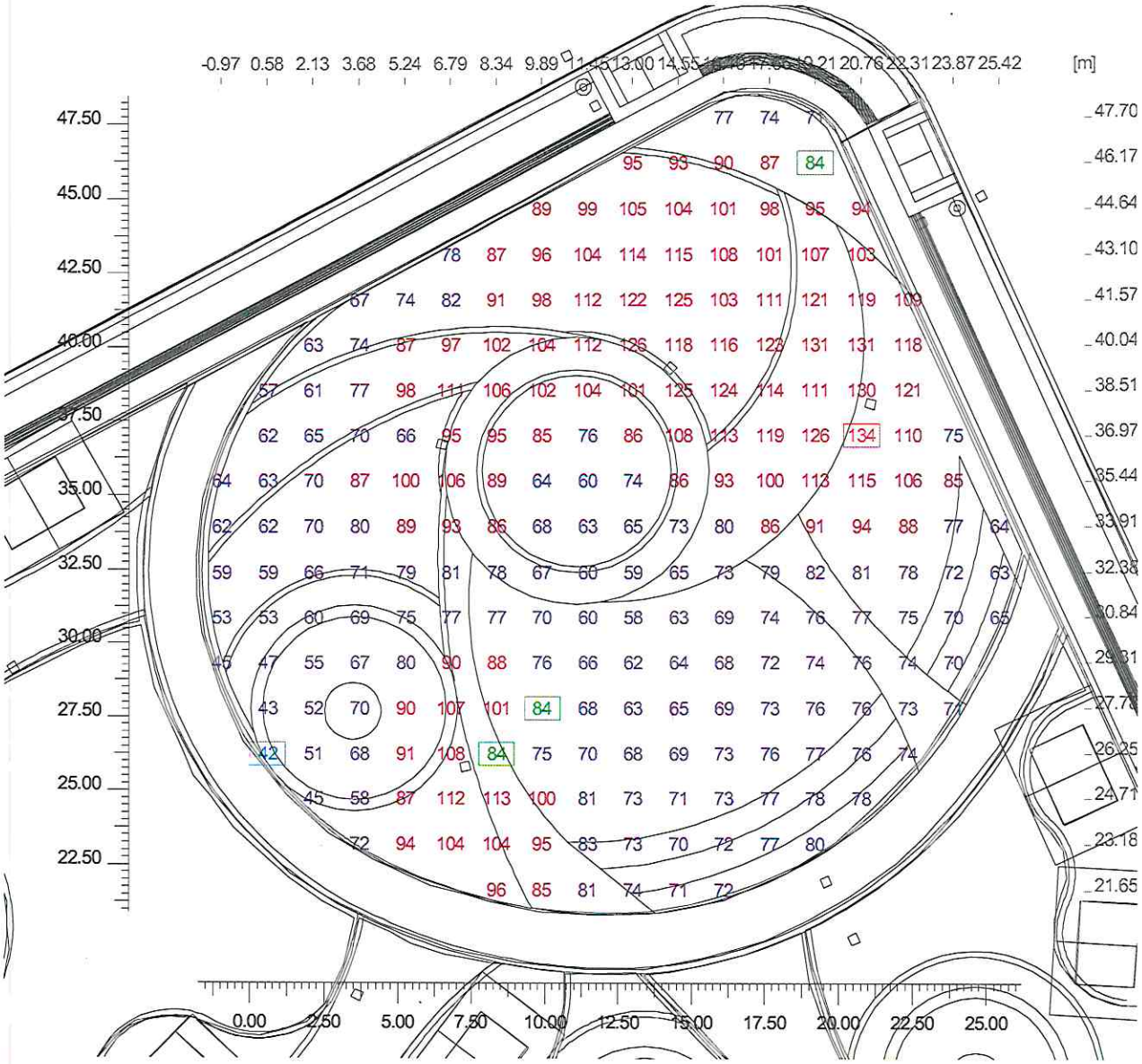
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta de cuenteros

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	84 lx	42 lx	134 lx	0.50	0.31	0.63

Tipo Cálculo Sólo Dir.



Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos 2
1.2 Datos de las Fuentes de Luz 2

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 3

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 4
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 5
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 5

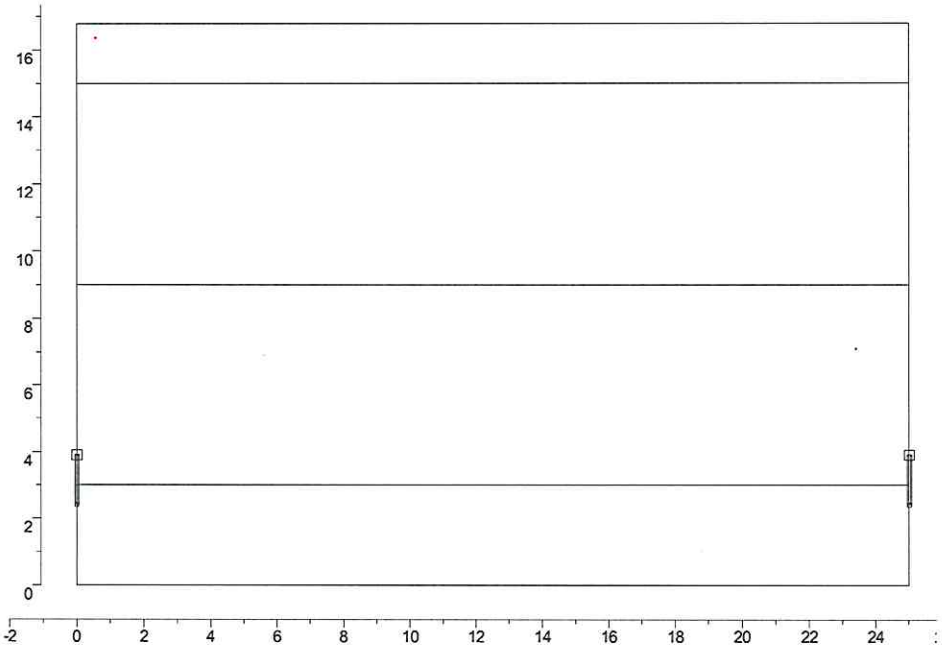
4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta de juegos 7
4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta del Hacha 8
4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Plazoleta de cuenteros 9

PARQUE DEL HACHA

Notas Instalación: Perfil Tipo 1 [M4]
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 07/07/2026

Notas
Luminaria: RALED I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 104 W
Óptica: RA02
Flujo Luminoso: 14.877 lm
Ángulo de inclinación: 15°
Altura de montaje: 9.0 m
Longitud de brazo: 1.5 m
Avance sobre calzada: 0.9 m
Interdistancia: 25.0 m
FM = 0.87



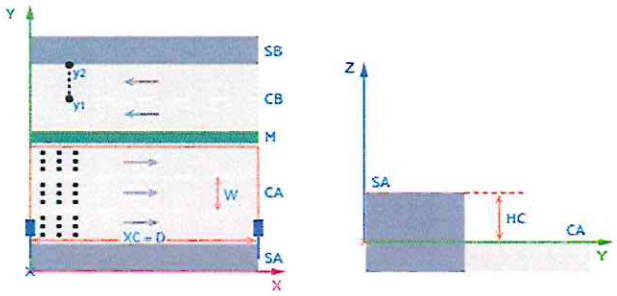
Diseñador de Iluminación: ROY ALPHA S.A.
Dirección: Calle 15 No. 32-598
Tel.-Fax (602) 6668888

Advertencias:

1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

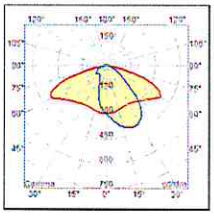
1.1 Información Área

Zona	Tipo Zona	Carril	Sentido de la marcha	Anchura [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y (E)	Pt.Cálc.Y (L)	Altura Zona [m] (HC)	Tabla R	Coef. Refl. Factor q0
1. Acera A	Pista Ciclo-Peatonal	Acera	--->	3.00	0.00	3.00	3	3	0.15		0.3000
2. Calzada A	Vehículos			12.00	3.00	15.00	8		0.00	R3	0.0700
	2.1	Carril 1	--->	6.00	3.00	9.00		3			
	2.2	Carril 2	<---	6.00	9.00	15.00		3			
3. Acera B	Pista Ciclo-Peatonal	Acera	<---	1.80	15.00	16.80	3	3	0.15		0.3000



1.2 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo [lm]	Factor Cons.	Dimmer	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente	Fuentes de luz nr.
A	ROY ALPHA S.A. [MANUFAC]ROY ALPHA S.A. ([MANUFAC]ROY ALPHA S.A.)	[TEST]RALED RA02 ([TEST]RALED RA02)	14877.00	0.87	100 %	255,255,255	2	Fuente-A	1

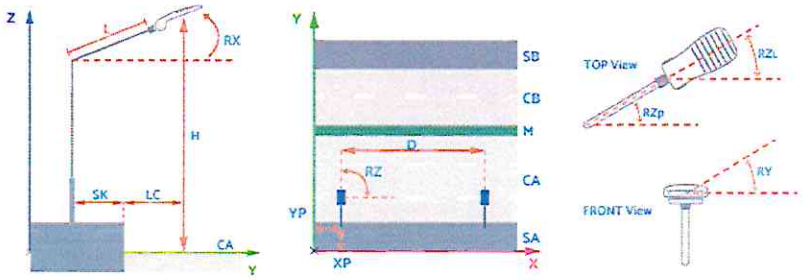


1.3 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]	Color [K]	nr.
Fuente-A		[TEST]RALED RA02 104.00W 14877.00lm	[TEST]RALED RA02	104.00	0.0	14877	0	2

1.4 Datos Instalación Luminarias

Nombre Fila	Ref.	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	Pos.X (XP) [m]	Pos.Y (YP) [m]	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	LC [m] (L)	Áng.Incl. [°] (RX)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Áng.Rot. Lum. [°] (RZ)	Áng.Incl.Lat. [°] (RY)
Fila A	A	0.00	2.40	0.00	3.90	9.00	---	25.00	0.90	15	0	0	0



1.5 Resultados de los Cálculos y Parámetros de Uniformidad

Resumen de Resultados de los Cálculos

EN 13201:2015

1 - Acera A	Resultados	E_{AV} = 11.90 lux ✓	E_{MIN} = 7.54 lux ✓	$E_{SC,MIN}$ = 2.23 lux ✓	$E_{V,MIN}$ = 1.80 lux ✓	
	Valores de Referencia - Clase P4 ☺	E_{AV} ≥ 5.00 lux	E_{MIN} ≥ 1.00 lux	$E_{SC,MIN}$ ≥ 1.00 lux	$E_{V,MIN}$ ≥ 1.50 lux	
2 - Calzada A	Resultados	L_{AV} = 1.48 cd/m² ✓	$U_{O(L)}$ = 0.50 ✓	U_L = 0.89 ✓	f_{TI} = 8 % ✓	R_{EI} = 0.31 ✓ R=0.31 L=0.44
	Valores de Referencia - Clase M4 (Sec	L_{AV} ≥ 0.75 cd/m²	$U_{O(L)}$ ≥ 0.40	U_L ≥ 0.60	f_{TI} ≤ 15 %	R_{EI} ≥ 0.30
	Obs. 1) [x=-60.00 y=6.00] m	L_{AV} = 1.48 cd/m² *	$U_{O(L)}$ = 0.51	U_L = 0.89		
	Obs. 2) [x=85.00 y=12.00] m	L_{AV} = 1.59 cd/m²	$U_{O(L)}$ = 0.50 *	U_L = 0.89 *		
	Obs.Ti 1) [x=-20.62 y=6.00] m				f_{TI} = 8.12 % *	
	Obs.Ti 2) [x=45.62 y=12.00] m				f_{TI} = 5.41 %	
	Lv = 0.19					
3 - Acera B	Resultados	E_{AV} = 14.43 lux ✓	E_{MIN} = 12.73 lux ✓	$E_{SC,MIN}$ = 7.14 lux ✓	$E_{V,MIN}$ = 5.19 lux ✓	
	Valores de Referencia - Clase P4 ☺	E_{AV} ≥ 5.00 lux	E_{MIN} ≥ 1.00 lux	$E_{SC,MIN}$ ≥ 1.00 lux	$E_{V,MIN}$ ≥ 1.50 lux	

Contaminación Lumínica

FHS inst.
1.06 %

1.6 Cálculo Energético

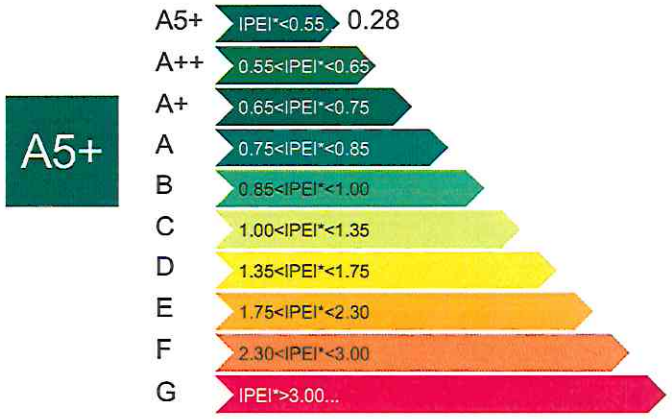
Valoración Eficiencia Energética

Datos Instalación Luminarias
Término municipal:
Ubicación:
Luminaria:
Ámbito:

Expedidor
Nombre:
Empresa:
Fecha instalación:
Ref.prot.:

Indicador de Densidad de Potencia IPEI* (Dp) * = 0.012 W/(lx•m²)

* NOTA: Dp calculado con Factor de Conservación Luminarias =0.8



Potencia del Sistema

Fila de Luminarias	Potencia Operativa (P) [W]	Cant. Lum.
Fila A	104.00	1.00

Potencia Operativa (P)	104.00 W
Potencia Adicional (Pad)	0.00 W
Potencia Total del Sistema	104.00 W

Área Iluminada

Subárea	Área por Iluminar (A) [m²]	Luminancia Calculada (E) [lux]
Acera A	75.00	11.90
Calzada A	300.00	26.44
Acera B	45.00	14.43

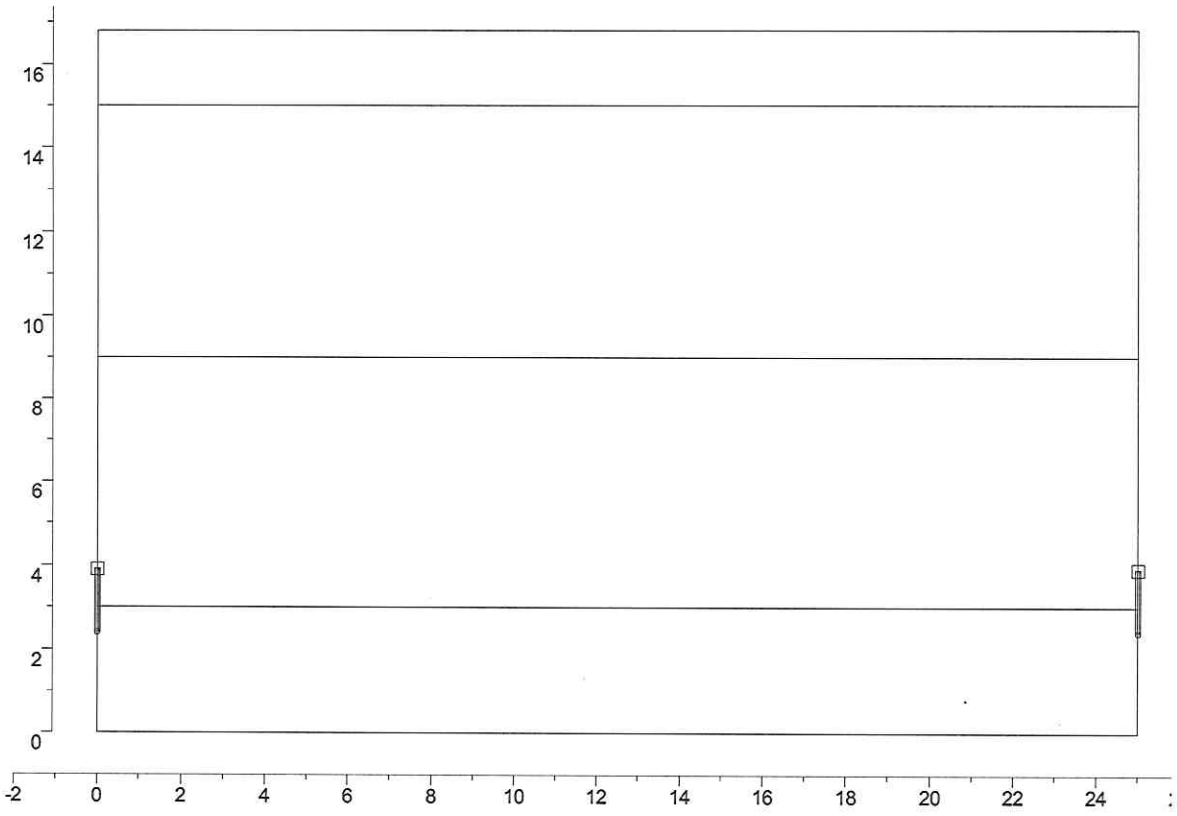
Área por Iluminar (A)	420.00 m²

Indicadores del Rendimiento Energético - Instalación sin Sistema de Regulación

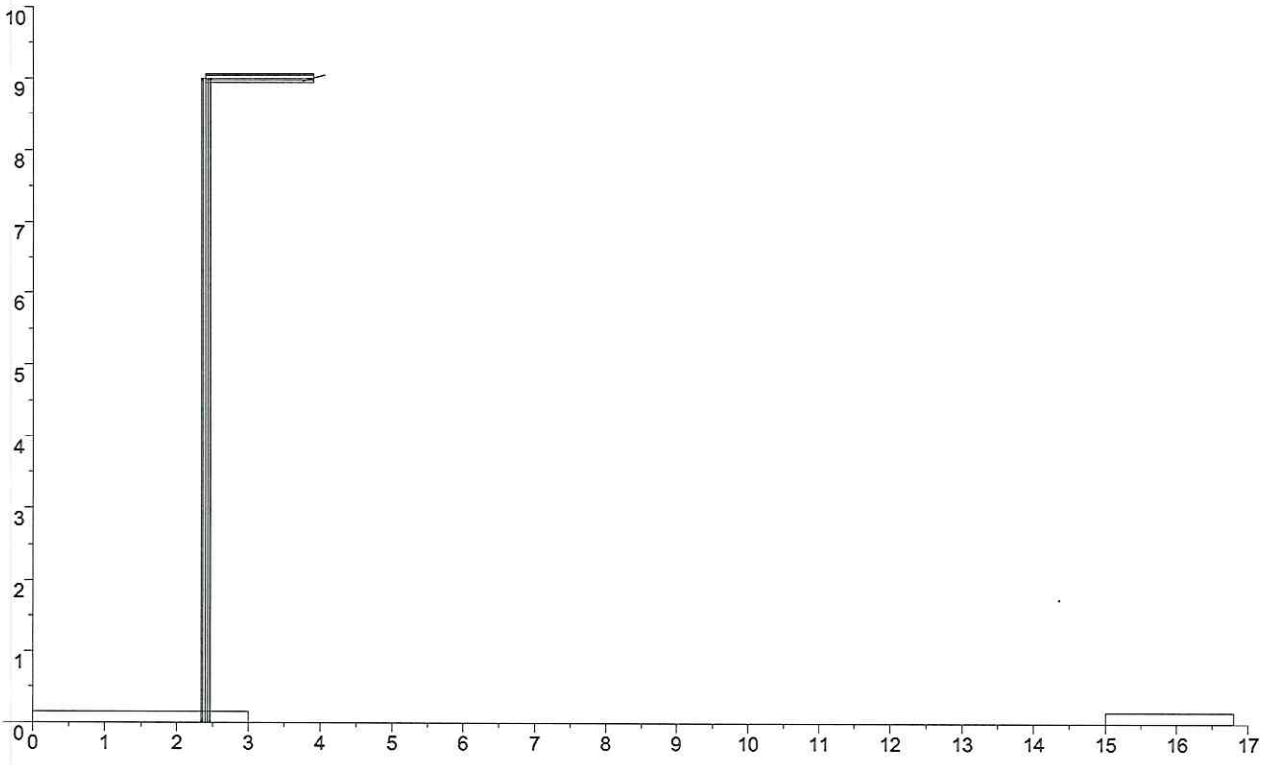
Horas de Funcionamiento Anuales [h]	Indicador de Densidad de Potencia (Dp) [W/(lx•m²)]	Indicador del Consumo Anual de Energía (De) [Wh/m²]
4000	0.011	990

2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta

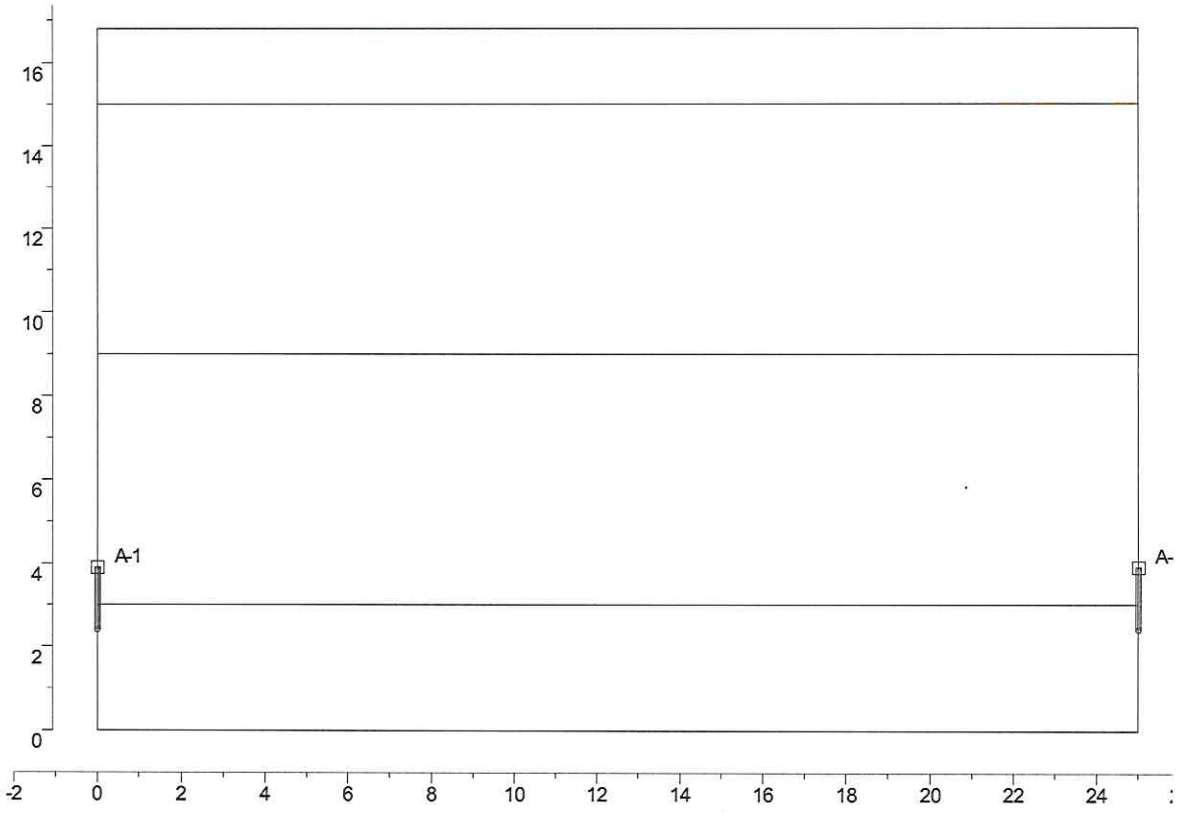


2.2 Vista Lateral



3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Código Luminaria	Código Fuente de luz
A-1	On	100 %	0.00 3.90 9.00	15.0 -0.0 0.0	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
A-2	On	100 %	25.00 3.90 9.00	15.0 -0.0 0.0	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

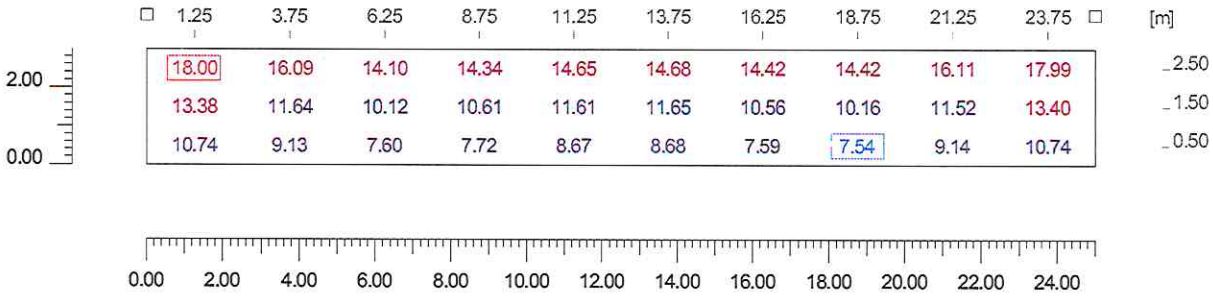
Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	A-1	[TEST]RALED RA02	On	100 %	0.00 3.90 9.00	15.0 -0.0 0.0	0.00 6.31 -0.00	0.0
	A-2	[TEST]RALED RA02	On	100 %	25.00 3.90 9.00	15.0 -0.0 0.0	25.00 6.31 -0.00	0.0

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 1 - Acera A

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	11.90 lx	7.54 lx	18.00 lx	0.63	0.42	0.66

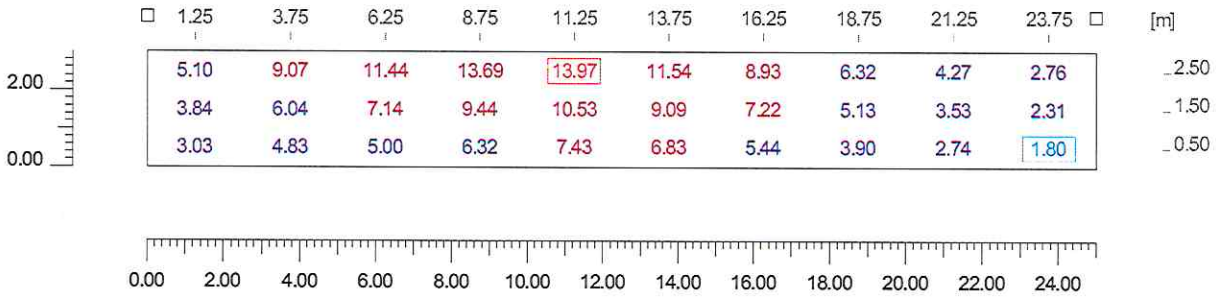
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Valores Iluminancia vertical +X sobre: 1 - Acera A (h+1.5m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia vertical +X	6.62 lx	1.80 lx	13.97 lx	0.27	0.13	0.47

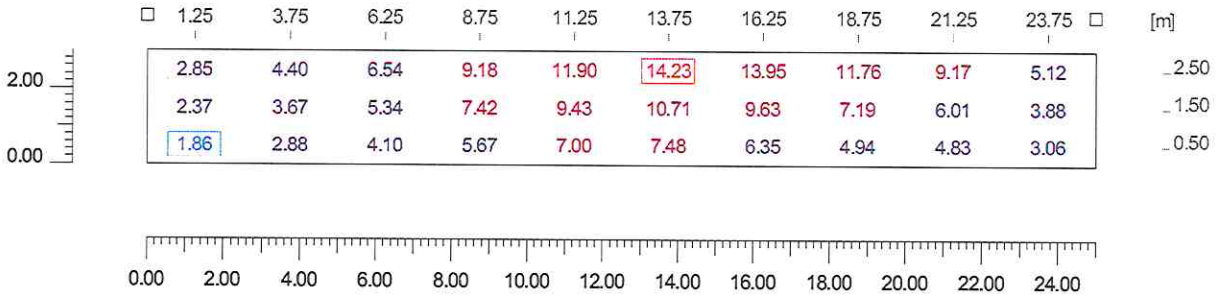
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.3 Valores Iluminancia vertical -X sobre: 1 - Acera A (h+1.5m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Iluminancia vertical -X	6.76 lx	1.86 lx	14.23 lx	0.28	0.13	0.48

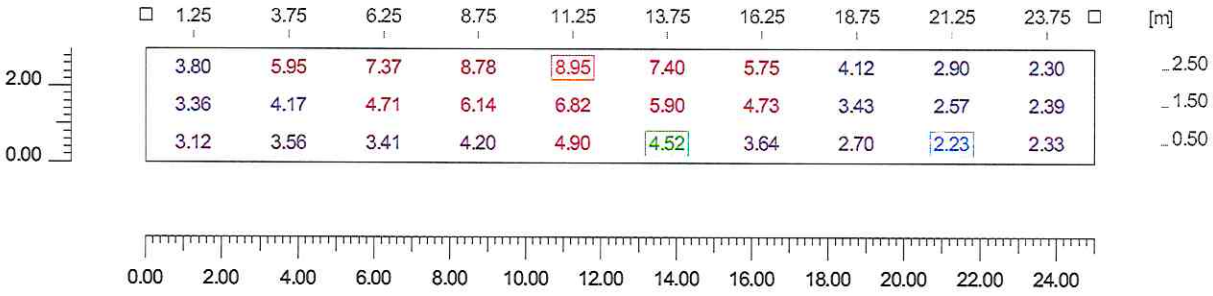
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.4 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) - Observador => [ß=0.00

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia SemiCilíndrico	4.54 lx	2.23 lx	8.95 lx	0.49	0.25	0.51

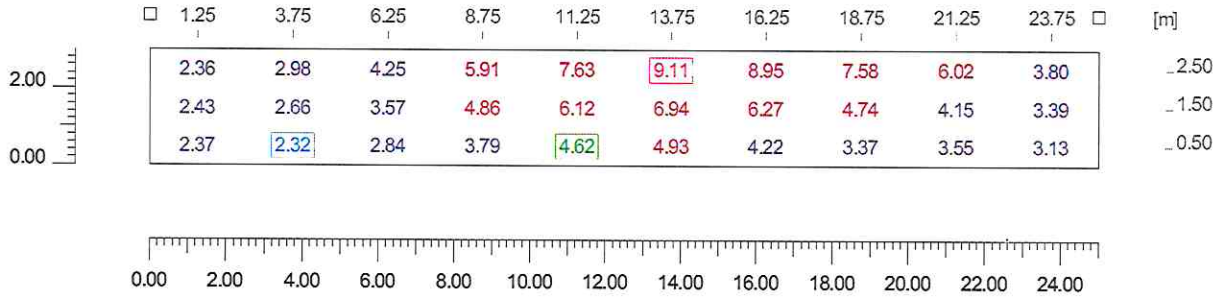
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.5 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) - Observador => [ß=180.00

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia SemiCilíndrico	4.63 lx	2.32 lx	9.11 lx	0.50	0.25	0.51

Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 2 - Calzada A

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	26.41 lx	16.80 lx	44.67 lx	0.64	0.38	0.59

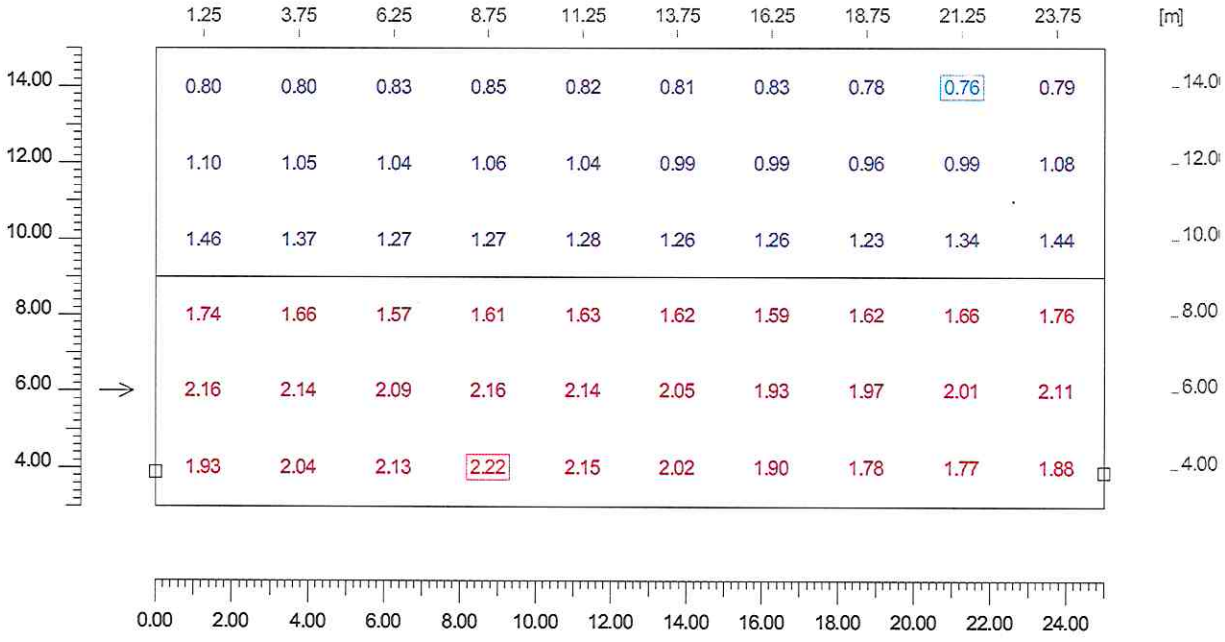
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.7 Valores Luminancia sobre: 2 - Calzada A - Obs. 1 [x=-60.00 y=6.00] m

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Luminancia	1.48 cd/m2	0.76 cd/m2	2.22 cd/m2	0.51	0.34	0.67

Observador [x=-60.00 y=6.00 z=1.50] m => [x=30.00 y=6.00 z=0.00] m
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.8 Valores Luminancia sobre: 2 - Calzada A - Obs. 2 [x=85.00 y=12.00] m

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Luminancia	1.59 cd/m2	0.79 cd/m2	2.57 cd/m2	0.50	0.31	0.62

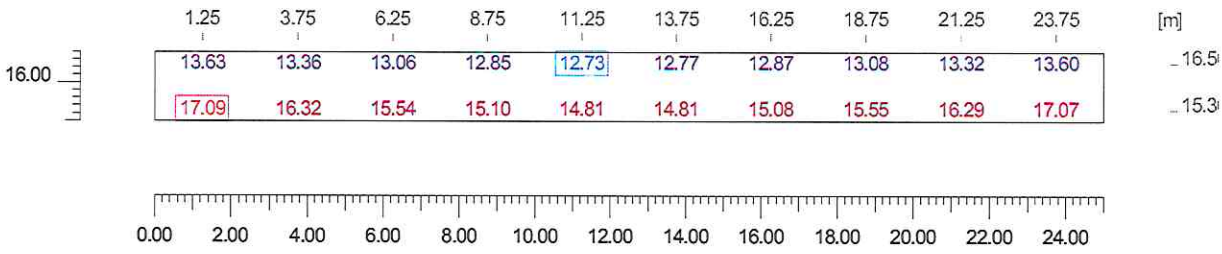
Observador [x=85.00 y=12.00 z=1.50] m => [x=-5.00 y=12.00 z=0.00] m
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.9 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 3 - Acera B

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	14.43 lx	12.73 lx	17.09 lx	0.88	0.74	0.84

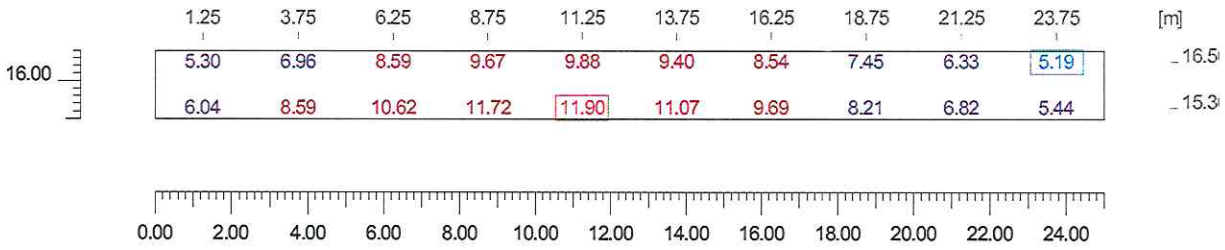
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.10 Valores Iluminancia vertical +X sobre: 3 - Acera B (h+1.5m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia vertical +X	8.37 lx	5.19 lx	11.90 lx	0.62	0.44	0.70

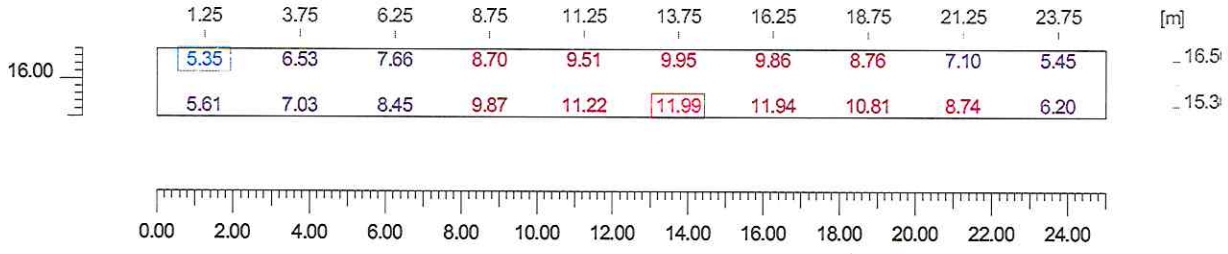
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.11 Valores Iluminancia vertical -X sobre: 3 - Acera B (h+1.5m)

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia vertical -X	8.53 lx	5.35 lx	11.99 lx	0.63	0.45	0.71

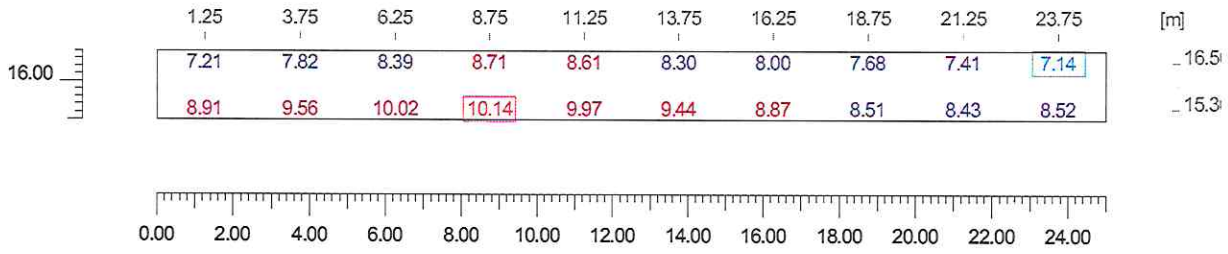
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.12 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) - Observador => [ß=0.00

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia SemiCilíndrico	8.58 lx	7.14 lx	10.14 lx	0.83	0.70	0.85

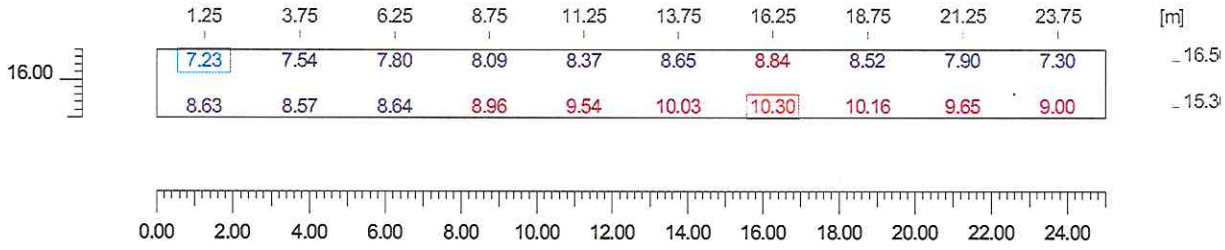
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.13 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) - Observador => [ß=180.00

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia SemiCilíndrico	8.68 lx	7.23 lx	10.30 lx	0.83	0.70	0.84

Tipo Cálculo Sólo Dir.



Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Área 2
1.2 Información Luminarias/Ensayos 2
1.3 Datos de las Fuentes de Luz 3
1.4 Datos Instalación Luminarias 3
1.5 Resultados de los Cálculos y Parámetros de Uniformidad 3
1.6 Cálculo Energético 4

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 5
2.2 Vista Lateral 6

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 7
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 8
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 8

4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 1 - Acera A 9
4.2 Valores Iluminancia vertical +X sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) 10
4.3 Valores Iluminancia vertical -X sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) 11
4.4 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) - Observador => [ß=0.00 12
4.5 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 1 - Acera A (h+1.5m) - Observador => [ß=180.00 13
4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 2 - Calzada A 14
4.7 Valores Luminancia sobre: 2 - Calzada A - Obs. 1 [x=-60.00 y=6.00] m 15
4.8 Valores Luminancia sobre: 2 - Calzada A - Obs. 2 [x=85.00 y=12.00] m 16
4.9 Valores Iluminancia Horizontal sobre: 3 - Acera B 17
4.10 Valores Iluminancia vertical +X sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) 18
4.11 Valores Iluminancia vertical -X sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) 19
4.12 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) - Observador => [ß=0.00 20
4.13 Valores Iluminancia SemiCilíndrico sobre: 3 - Acera B (h+1.5m) - Observador => [ß=180.00 21

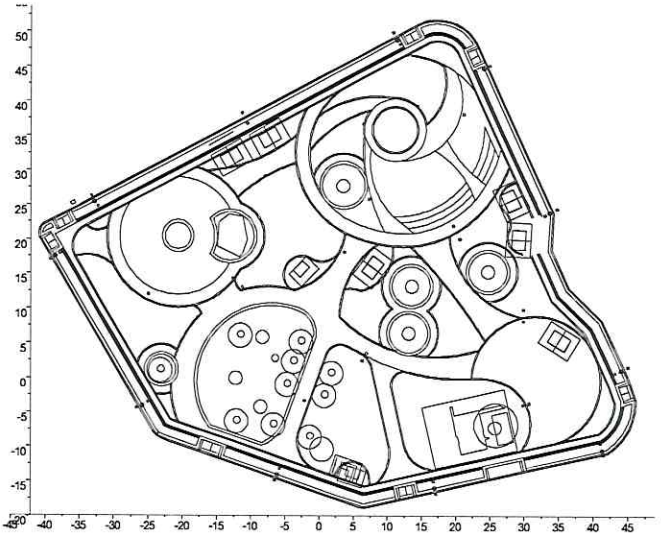
PARQUE DEL HACHA

Notas Instalación: Senderos
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 07/07/2026

Notas
Luminaria 1: RALED I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 104 W
Óptica: RA02
Flujo Luminoso: 14.877 lm
Ángulo de inclinación: 0° - 15°
Altura de montaje: 9.0 m
Longitud de brazo: 1.0 m

Luminaria 2: MECANO COLONIAL I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 50 W
Flujo Luminoso: 6.674 lm
Óptica: 771
Altura de montaje: 4.0 m

FM = 0.87

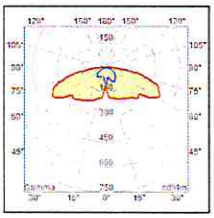
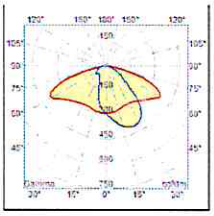


Diseñador de Iluminación: ROY ALPHA S.A.
Dirección: Calle 15 No. 32-598
Tel.-Fax (602) 6668888

Advertencias:

1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos

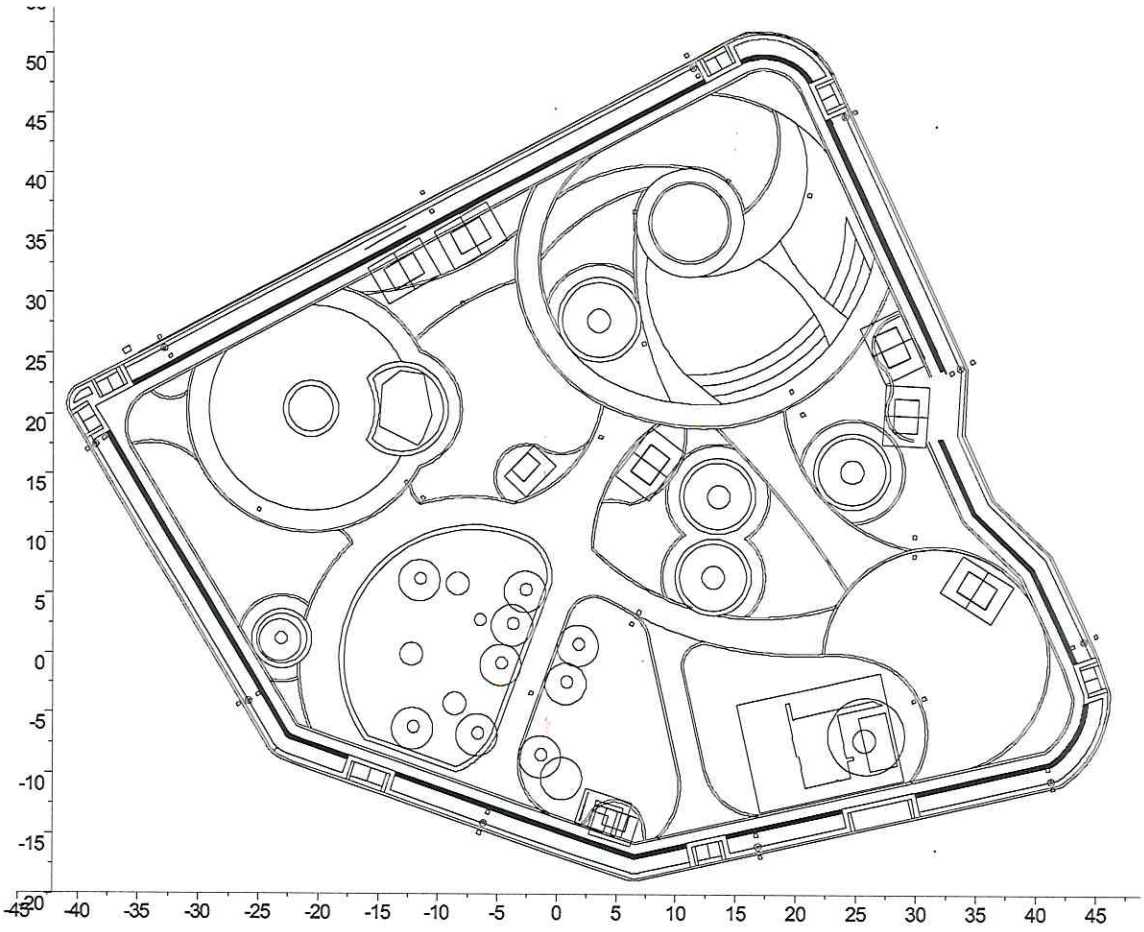
Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo [lm]	Factor Cons.	Dimmer	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente	Fuentes de luz nr.
A	ROY ALPHA S.A. 771 (771)	MECANO COLONIAL (MECANO 771)	6674.00	0.87	100 %	255,255,255	4	Fuente-A	1
									
B	ROY ALPHA S.A. [MANUFAC]ROY ALPHA S.A. ([MANUFAC]ROY ALPHA S.A.)	[TEST]RALED RA02 ([TEST]RALED RA02)	14877.00	0.87	100 %	255,255,255	36	Fuente-B	1
									

1.2 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]	Color [K]	nr.
Fuente-A		DS-NW	Mecano COLONIAL 5050	50.00	0.0	6674	0	4
Fuente-B		[TEST]RALED RA02 104.00W 14877.00lm	[TEST]RALED RA02	104.00	0.0	14877	0	36

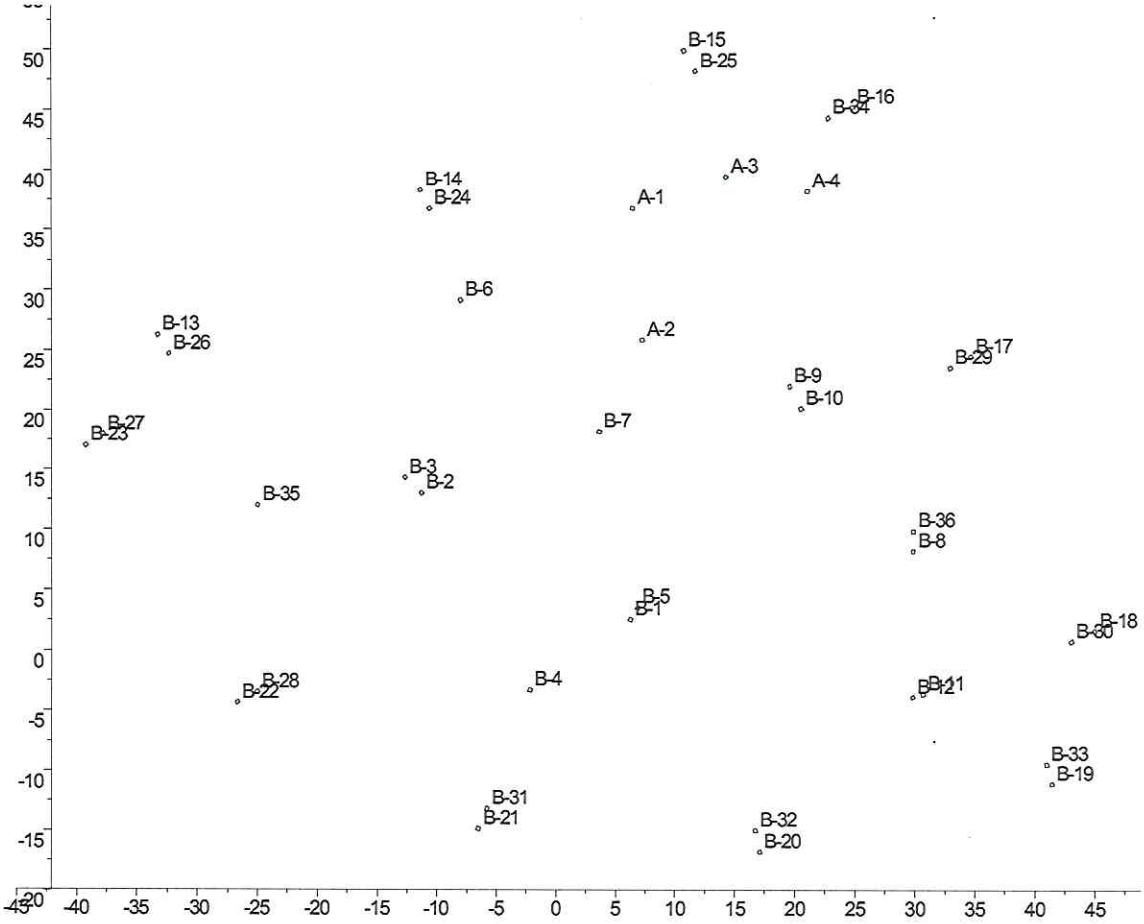
2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta



3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Código Luminaria	Código Fuente de luz
A-1	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-2	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-3	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-4	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
B-1	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-2	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-3	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-4	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-5	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-6	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-7	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-8	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-9	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-10	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-11	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-12	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-13	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-14	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-15	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-16	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-17	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-18	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-19	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-20	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-21	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-22	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-23	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-24	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-25	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-26	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-27	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-28	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-29	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-30	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-31	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-32	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-33	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-34	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-35	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-36	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	A-1	MECANO COLONIAL	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	6.47 36.69 0.00	-103.7
	A-2	MECANO COLONIAL	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	7.28 25.80 0.00	-76.9
	A-3	MECANO COLONIAL	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	14.28 39.27 0.00	135.8
	A-4	MECANO COLONIAL	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	21.07 38.06 0.00	75.1
	B-1	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	6.26 2.50 0.00	149.9
	B-2	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	-11.30 13.01 0.00	-138.2
	B-3	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	-14.20 16.18 -0.00	-0.0
	B-4	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	-2.17 -3.32 0.00	69.4
	B-5	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	6.87 3.48 0.00	-26.1
	B-6	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	-8.01 29.12 0.00	31.2
	B-7	[TEST]RALED RA02	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	3.62 18.11 0.00	-114.1
	B-8	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	29.80 8.13 0.00	178.4
	B-9	[TEST]RALED RA02	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	18.63 24.15 -0.00	0.0
	B-10	[TEST]RALED RA02	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	20.52 20.02 0.00	-154.2
	B-11	[TEST]RALED RA02	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	30.64 -3.71 0.00	-73.5
	B-12	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	29.78 -3.94 0.00	113.5
	B-13	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	-34.35 28.45 -0.00	0.0
	B-14	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	-12.42 40.40 -0.00	0.0

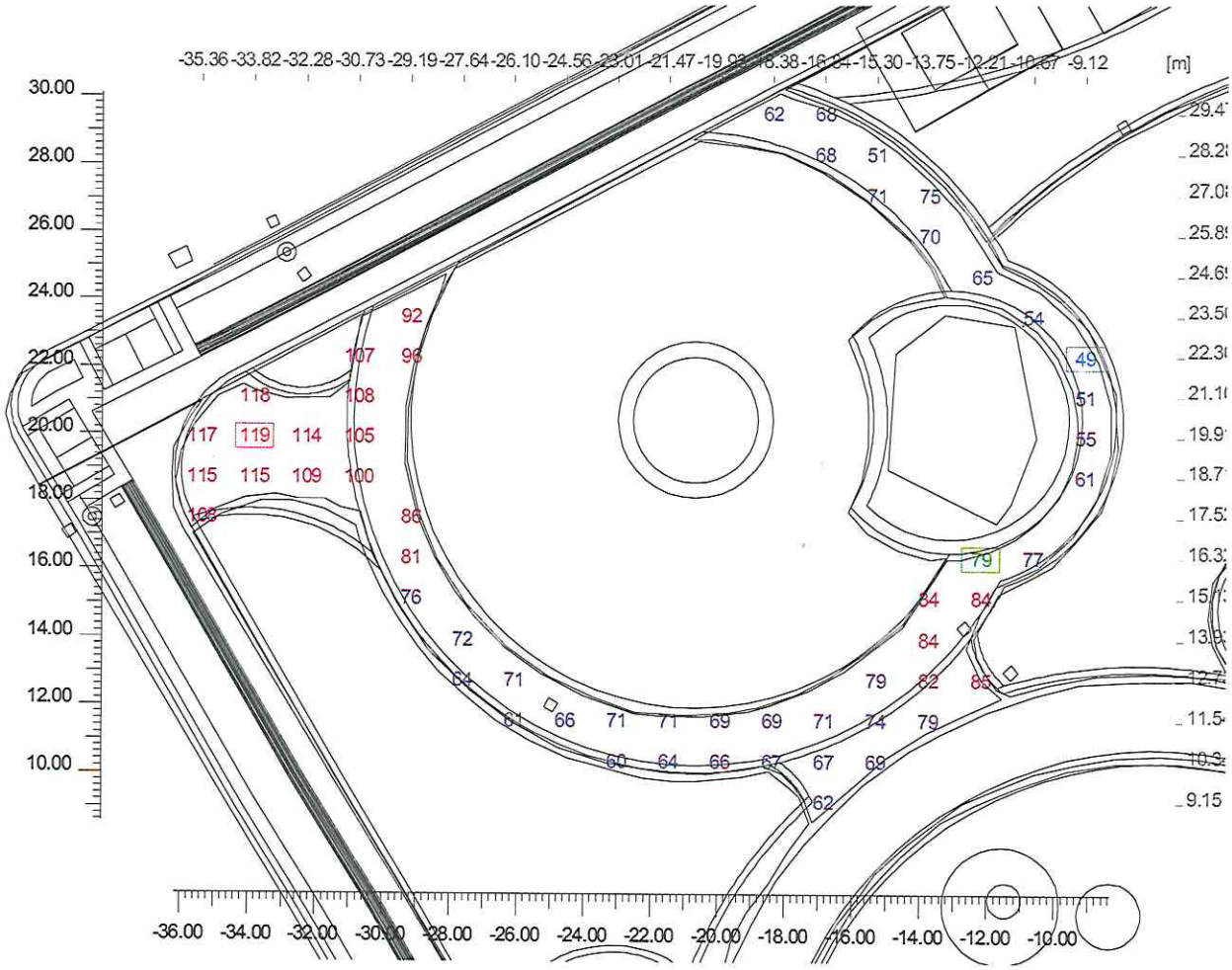
Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	B-15	[TEST]RALED RA02	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	9.71 51.97 -0.00	0.0
	B-16	[TEST]RALED RA02	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	26.94 46.22 -0.00	-0.0
	B-17	[TEST]RALED RA02	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	36.75 25.51 -0.00	-0.0
	B-18	[TEST]RALED RA02	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	47.08 2.71 -0.00	-0.0
	B-19	[TEST]RALED RA02	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	42.03 -13.46 -0.00	-0.0
	B-20	[TEST]RALED RA02	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	17.69 -19.15 -0.00	-0.0
	B-21	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	-7.33 -17.13 -0.00	-0.0
	B-22	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	-28.68 -5.69 -0.00	-0.0
	B-23	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	-41.29 15.71 -0.00	0.0
	B-24	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	-10.62 36.71 0.00	-146.6
	B-25	[TEST]RALED RA02	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	12.87 45.98 -0.00	0.0
	B-26	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	-32.37 24.70 0.00	-146.6
	B-27	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	-37.86 17.95 0.00	-59.2
	B-28	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	-25.04 -3.46 0.00	-59.2
	B-29	[TEST]RALED RA02	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	32.91 23.42 0.00	118.2
	B-30	[TEST]RALED RA02	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	43.02 0.63 0.00	118.2
	B-31	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	-5.80 -13.18 0.00	-26.8
	B-32	[TEST]RALED RA02	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	16.71 -15.01 0.00	13.7
	B-33	[TEST]RALED RA02	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	40.97 -9.51 0.00	13.7
	B-34	[TEST]RALED RA02	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	20.67 43.01 -0.00	0.0
	B-35	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	-23.84 14.12 -0.00	0.0
	B-36	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	29.85 9.79 0.00	0.2

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 1

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	79 lx	49 lx	119 lx	0.62	0.41	0.66

Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 2

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	81 lx	44 lx	114 lx	0.54	0.38	0.71

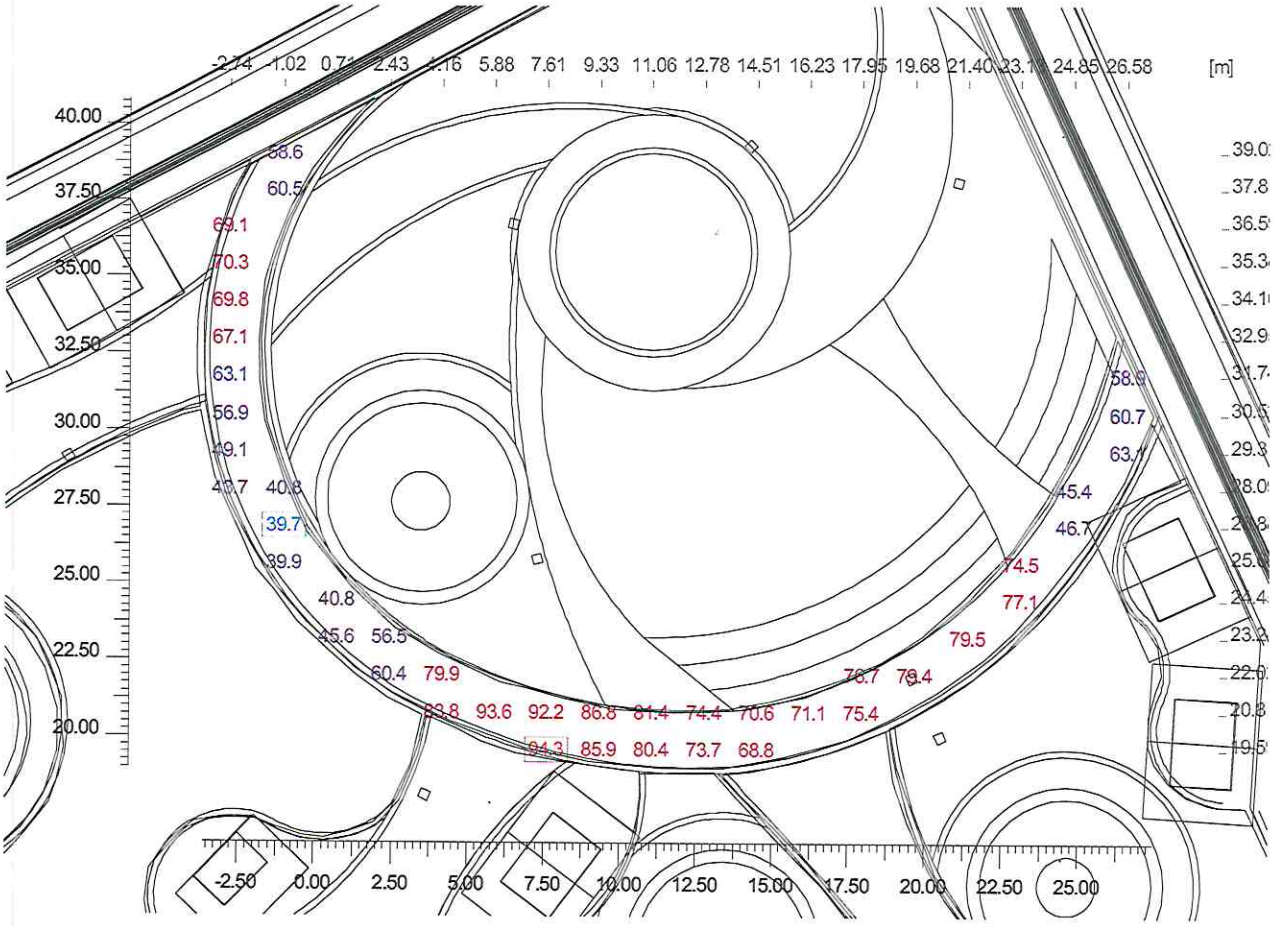
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 3

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	66.8 lx	39.7 lx	94.3 lx	0.59	0.42	0.71

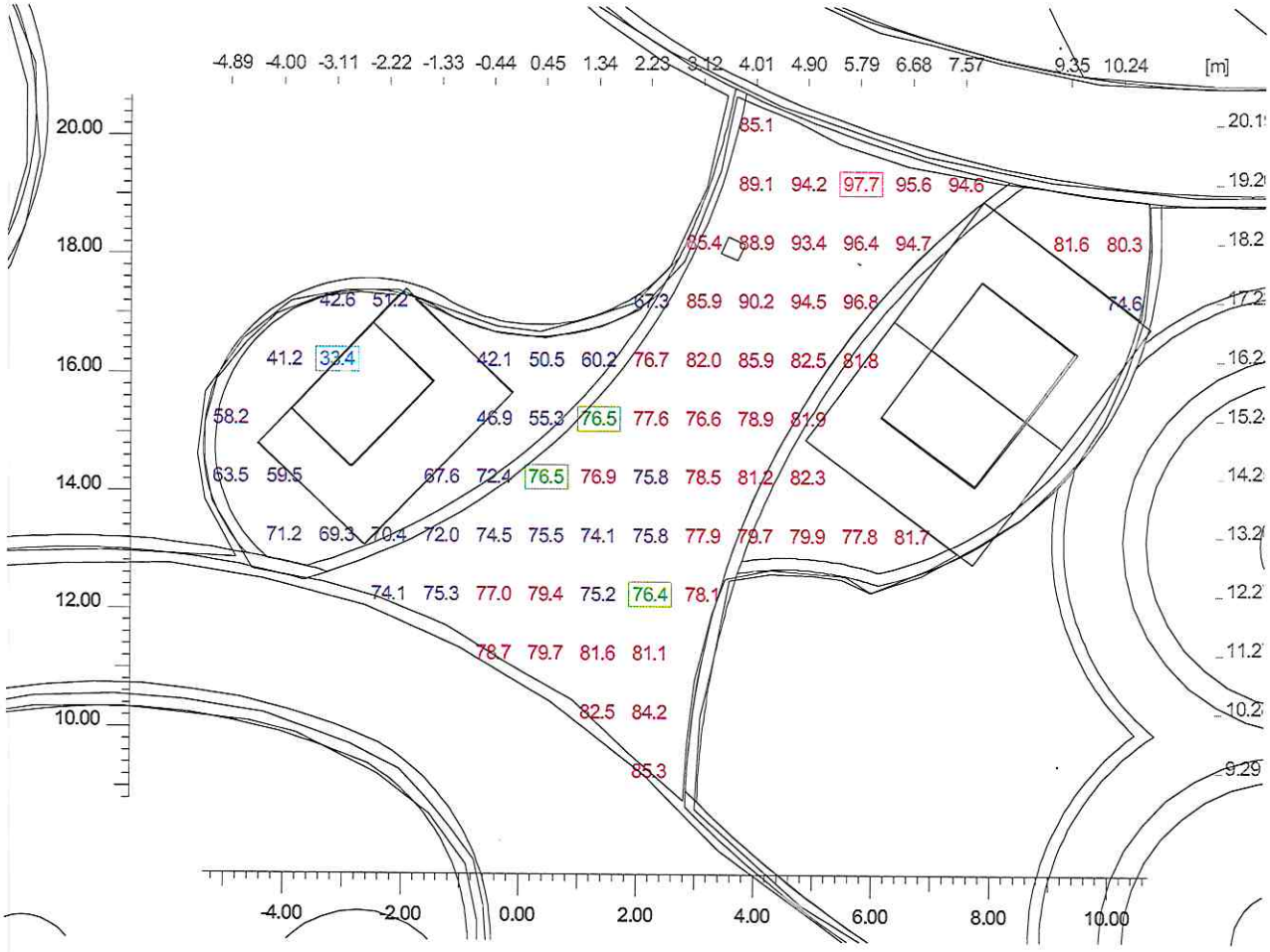
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.4 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 4

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	76.2 lx	33.4 lx	97.7 lx	0.44	0.34	0.78

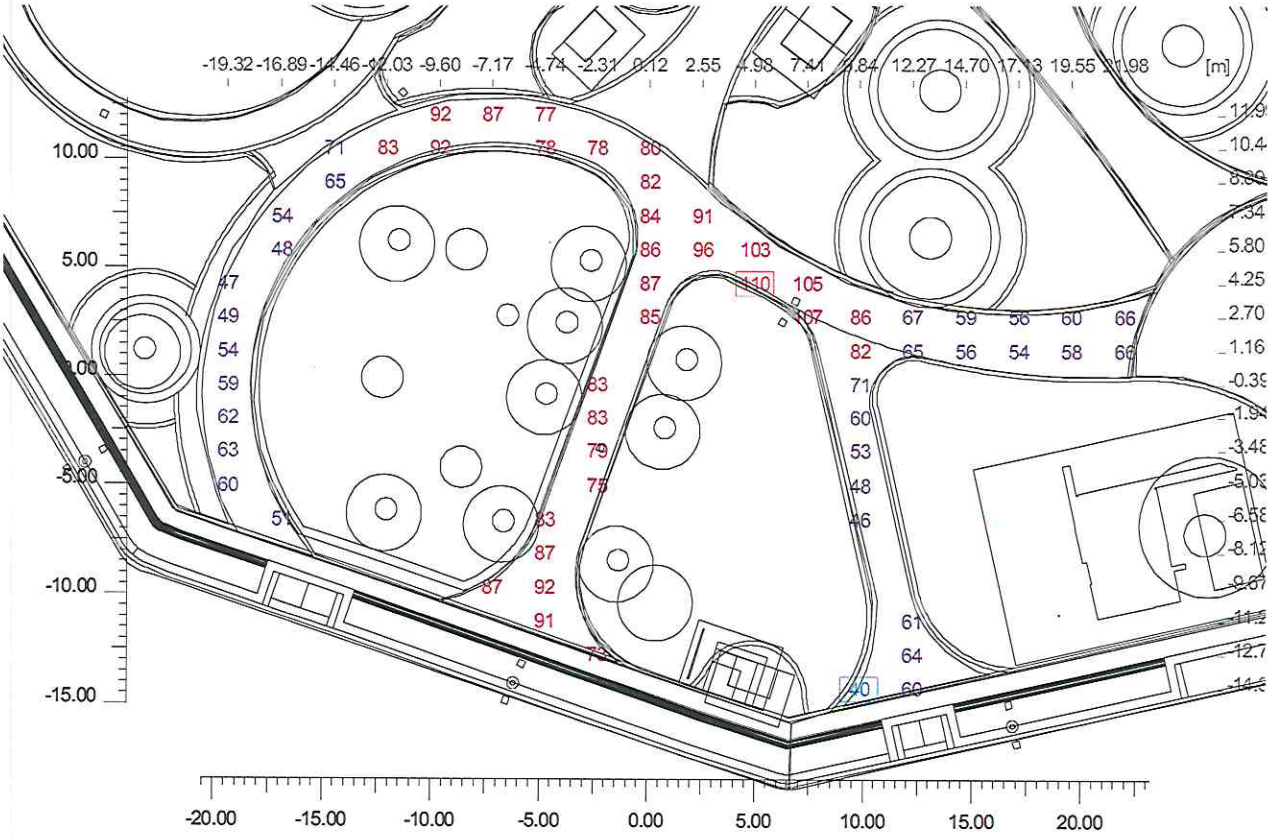
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.5 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 5

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	73 lx	40 lx	110 lx	0.55	0.37	0.66

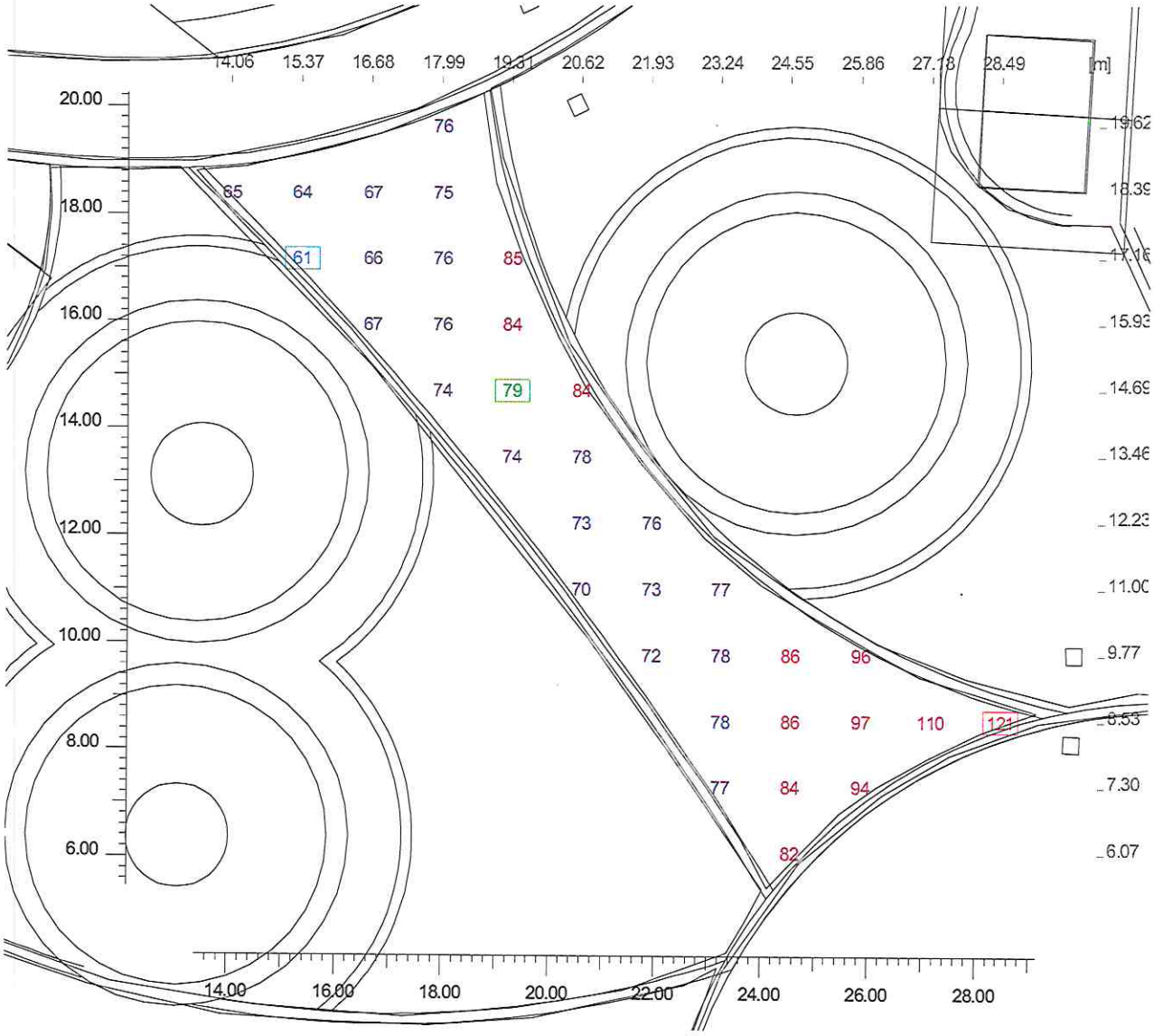
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 6

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	79 lx	61 lx	121 lx	0.77	0.51	0.66

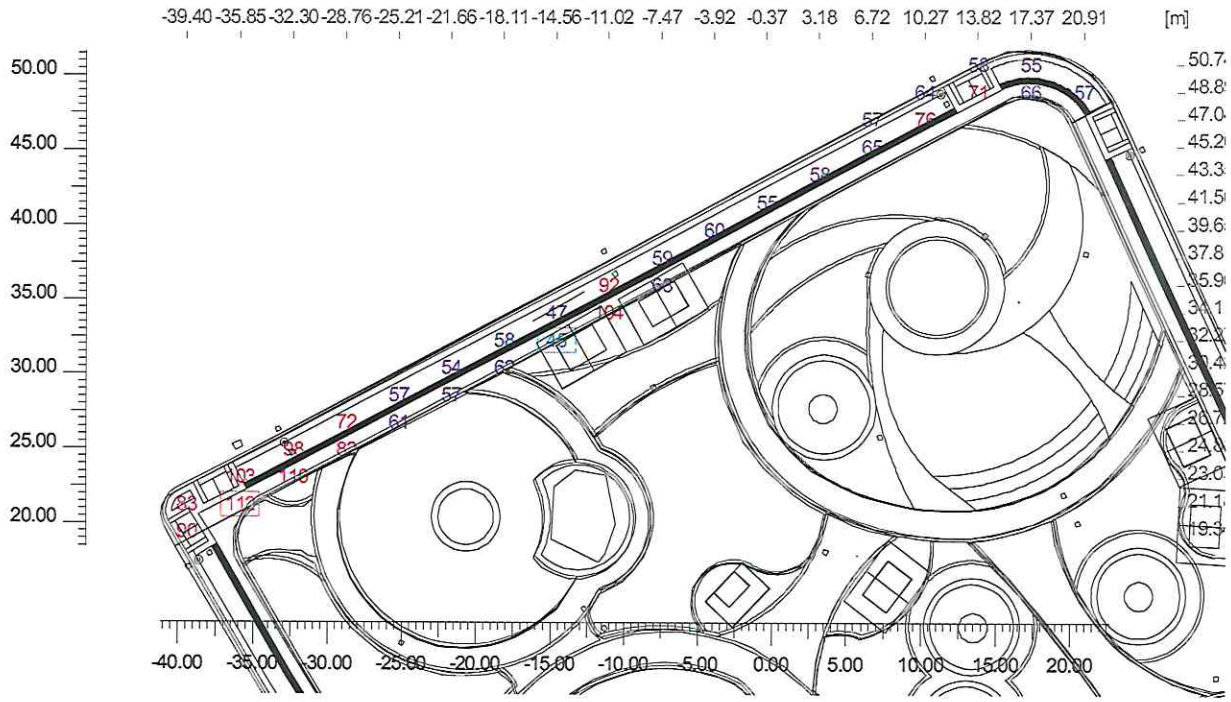
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.7 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 1

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	70 lx	45 lx	112 lx	0.63	0.40	0.63

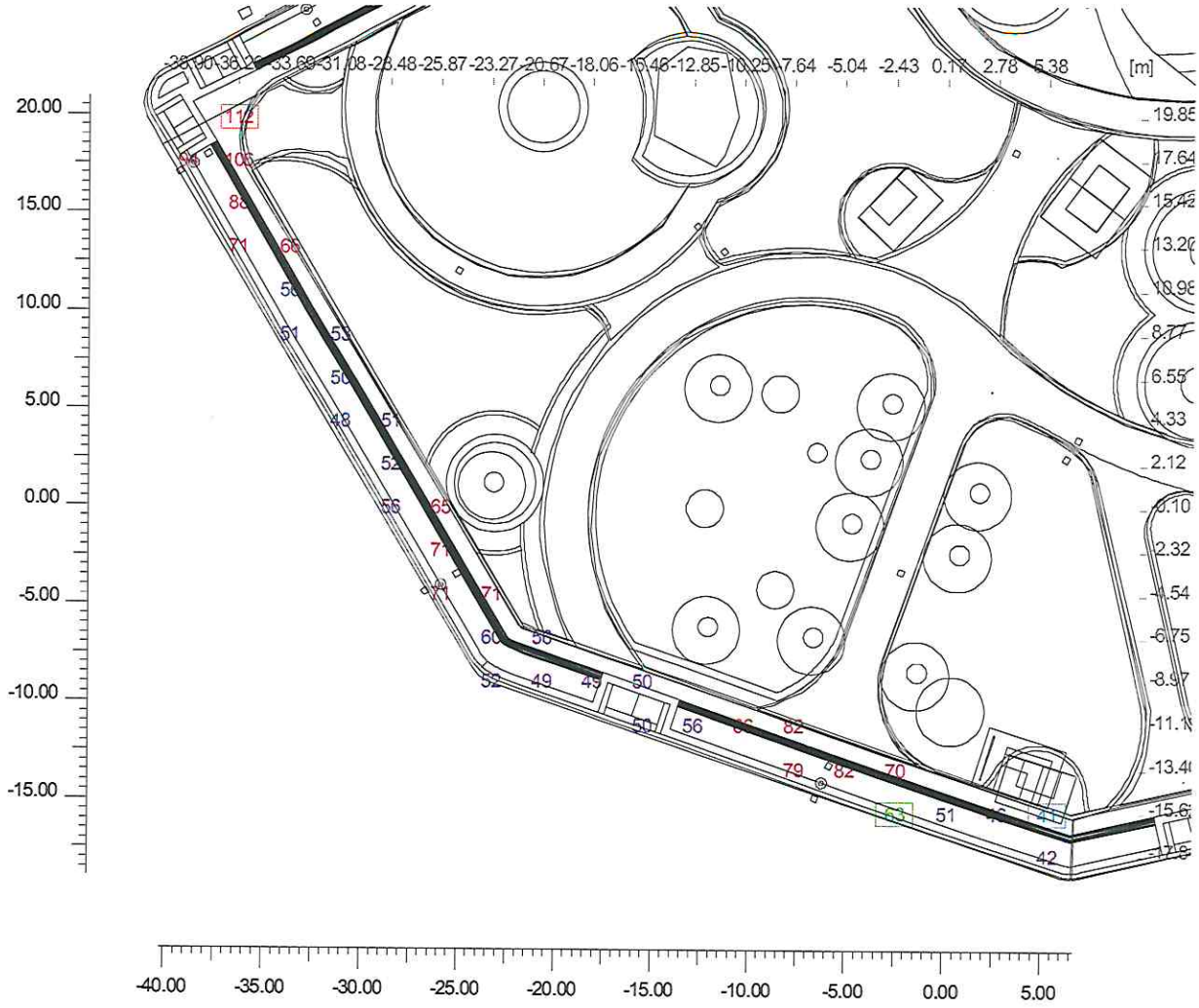
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.8 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 2

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	63 lx	41 lx	112 lx	0.65	0.37	0.57

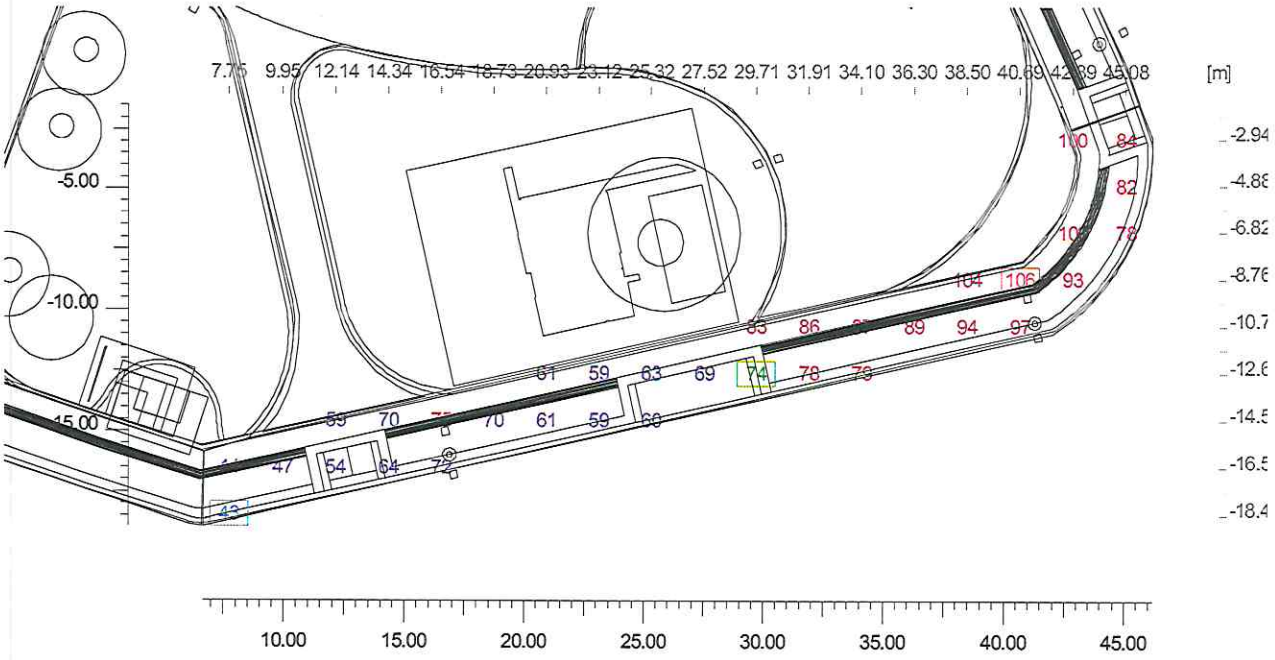
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.9 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 3

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	74 lx	43 lx	106 lx	0.58	0.41	0.70

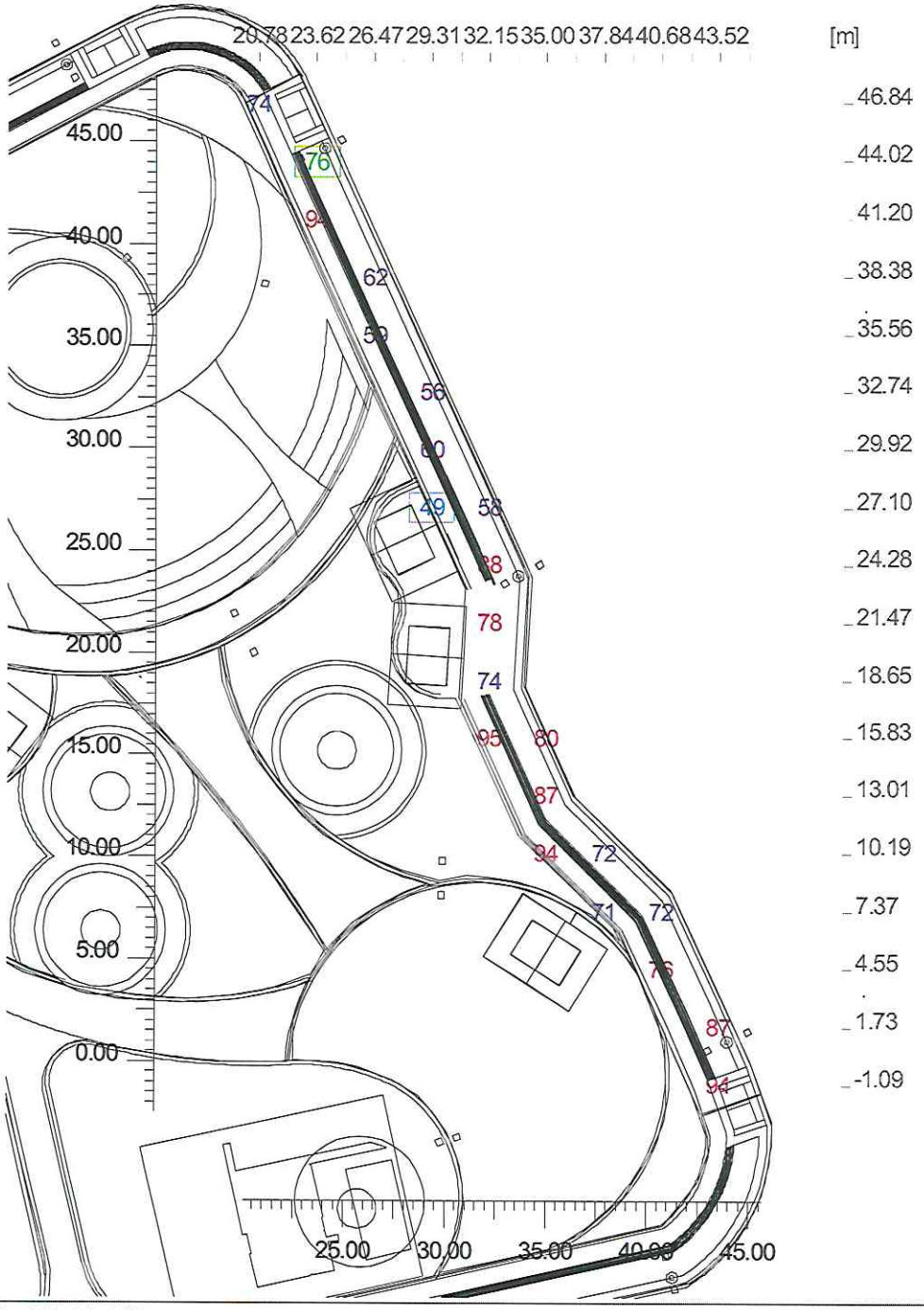
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.10 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 4

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	75 lx	49 lx	102 lx	0.65	0.48	0.74

Tipo Cálculo Sólo Dir.



Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos 2
1.2 Datos de las Fuentes de Luz 2

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 3

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 4
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 5
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 5

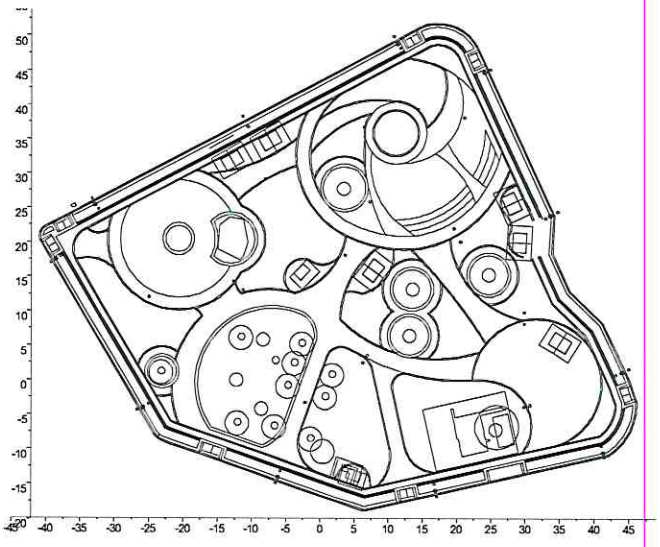
4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 1 7
4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 2 8
4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 3 9
4.4 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 4 10
4.5 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 5 11
4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero 6 12
4.7 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 1 13
4.8 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 2 14
4.9 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 3 15
4.10 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Sendero perimetral 4 16

PARQUE DEL HACHA

Notas Instalación: Zonas verdes
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha 07/07/2026

Notas
Luminaria 1: RALED I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 104 W
Óptica: RA02
Flujo Luminoso: 14.877 lm
Ángulo de inclinación: 0° - 15°
Altura de montaje: 9.0 m
Longitud de brazo: 1.0 m
.
Luminaria 2: MECANO COLONIAL I
Fuente: 32 LED, 5.000K, 50 W
Flujo Luminoso: 6.674 lm
Óptica: 771
Altura de montaje: 4.0 m
.
FM = 0.87

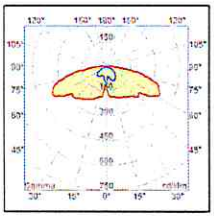
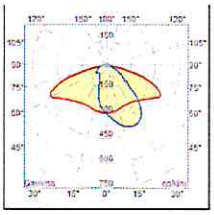


Diseñador de Iluminación: ROY ALPHA S.A.
Dirección: Calle 15 No. 32-598
Tel.-Fax (602) 6668888

Advertencias:

1. Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos

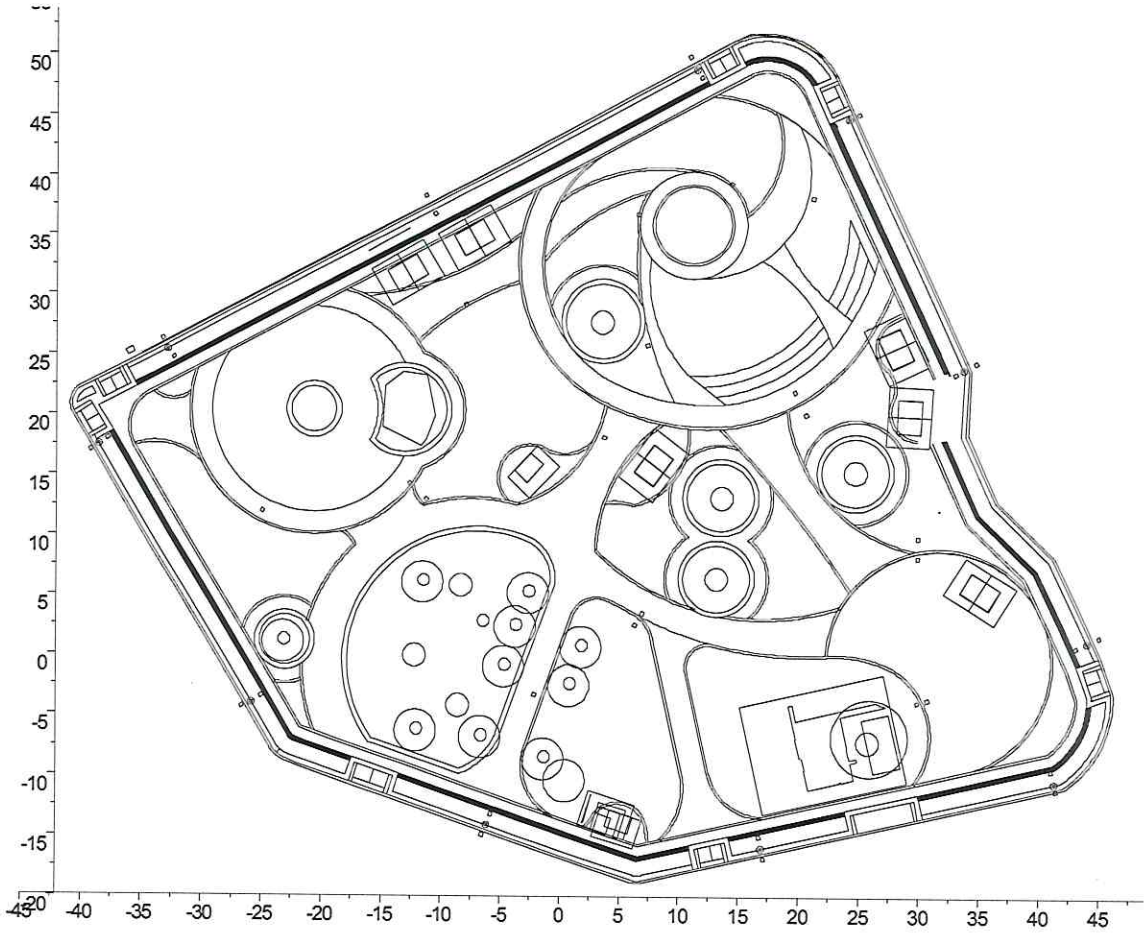
Ref.	Fabricante Nombre de la Luminaria (Nombre del Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Flujo [lm]	Factor Cons.	Dimmer	Color RGB	Luminarias nr.	Ref.Fuente	Fuentes de luz nr.
A	ROY ALPHA S.A. 771 (771)	MECANO COLONIAL (MECANO 771)	6674.00	0.87	100 %	255,255,255	4	Fuente-A	1
									
B	ROY ALPHA S.A. [MANUFAC]ROY ALPHA S.A. ([MANUFAC]ROY ALPHA S.A.)	[TEST]RALED RA02 ([TEST]RALED RA02)	14877.00	0.87	100 %	255,255,255	36	Fuente-B	1
									

1.2 Datos de las Fuentes de Luz

Ref.Fuente	Fabricante	Nombre	Código	Potencia [W]	Corriente [mA]	Flujo [lm]	Color [K]	nr.
Fuente-A		DS-NW	Mecano COLONIAL 5050	50.00	0.0	6674	0	4
Fuente-B		[TEST]RALED RA02 104.00W 14877.00lm	[TEST]RALED RA02	104.00	0.0	14877	0	36

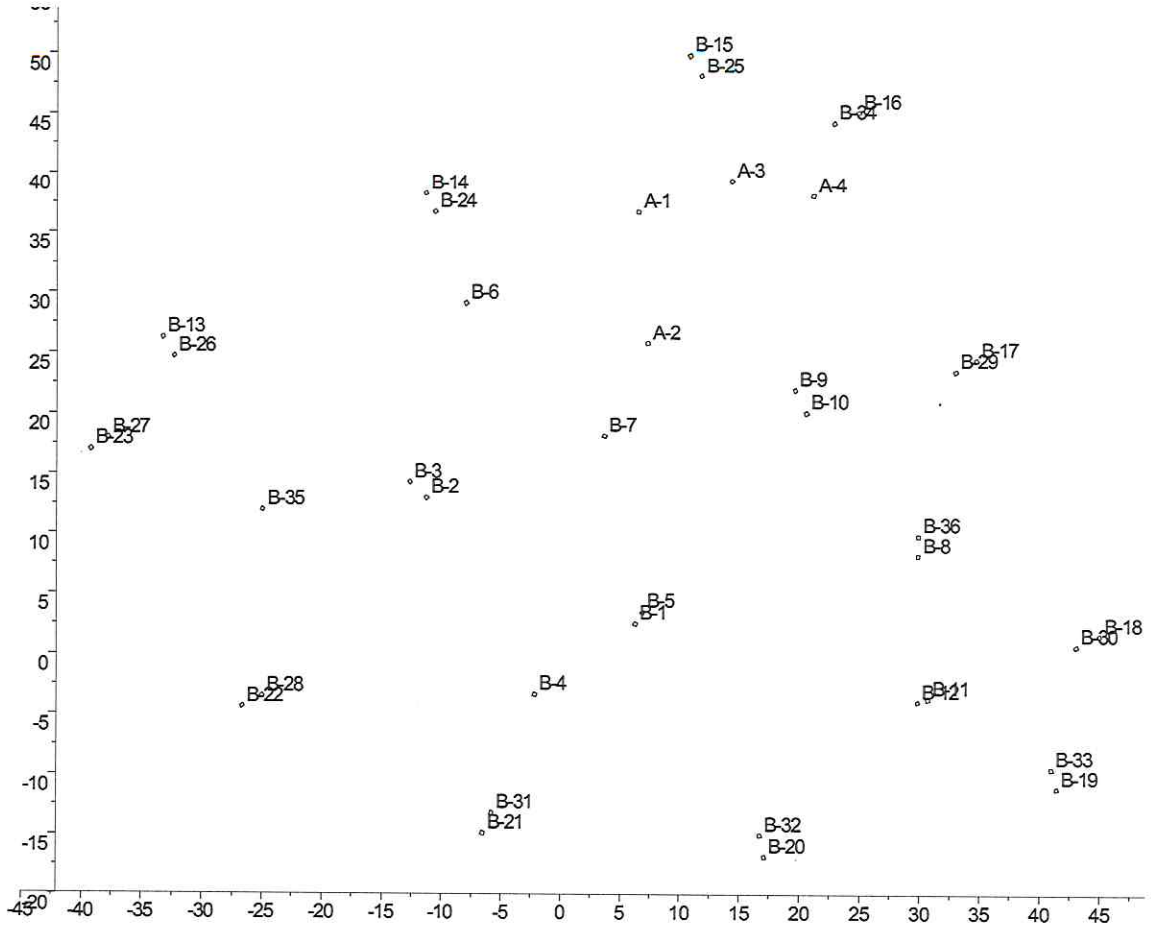
2. Vistas

2.1 Vista 2D en Planta



3. Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias



3.2 Tabla Resumen de las Luminarias

Ref.	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Código Luminaria	Código Fuente de luz
A-1	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-2	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-3	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
A-4	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	MECANO COLONIAL	Mecano COLONIAL 5050
B-1	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-2	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-3	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-4	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-5	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-6	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-7	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-8	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-9	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-10	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-11	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-12	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-13	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-14	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-15	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-16	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-17	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-18	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-19	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-20	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-21	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-22	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-23	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-24	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-25	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-26	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-27	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-28	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-29	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-30	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-31	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-32	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-33	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-34	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-35	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02
B-36	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	[TEST]RALED RA02	[TEST]RALED RA02

3.3 Tabla Resumen de los Enfoques

Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	A-1	MECANO COLONIAL	On	100 %	6.47 36.69 4.00	0.0 0.0 -103.7	6.47 36.69 0.00	-103.7
	A-2	MECANO COLONIAL	On	100 %	7.28 25.80 4.00	0.0 0.0 -76.9	7.28 25.80 0.00	-76.9
	A-3	MECANO COLONIAL	On	100 %	14.28 39.27 4.00	-0.0 -0.0 135.8	14.28 39.27 0.00	135.8
	A-4	MECANO COLONIAL	On	100 %	21.07 38.06 4.00	0.0 -0.0 75.1	21.07 38.06 0.00	75.1
	B-1	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.26 2.50 9.00	0.0 -0.0 149.9	6.26 2.50 0.00	149.9
	B-2	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.30 13.01 9.00	0.0 0.0 -138.2	-11.30 13.01 0.00	-138.2
	B-3	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-12.68 14.31 9.00	15.0 -0.0 39.1	-14.20 16.18 -0.00	-0.0
	B-4	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-2.17 -3.32 9.00	0.0 -0.0 69.4	-2.17 -3.32 0.00	69.4
	B-5	[TEST]RALED RA02	On	100 %	6.87 3.48 9.00	0.0 0.0 -26.1	6.87 3.48 0.00	-26.1
	B-6	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-8.01 29.12 9.00	0.0 -0.0 31.2	-8.01 29.12 0.00	31.2
	B-7	[TEST]RALED RA02	On	100 %	3.62 18.11 9.00	0.0 0.0 -114.1	3.62 18.11 0.00	-114.1
	B-8	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.80 8.13 9.00	0.0 -0.0 178.4	29.80 8.13 0.00	178.4
	B-9	[TEST]RALED RA02	On	100 %	19.58 21.94 9.00	15.0 -0.0 23.2	18.63 24.15 -0.00	0.0
	B-10	[TEST]RALED RA02	On	100 %	20.52 20.02 9.00	0.0 0.0 -154.2	20.52 20.02 0.00	-154.2
	B-11	[TEST]RALED RA02	On	100 %	30.64 -3.71 9.00	0.0 0.0 -73.5	30.64 -3.71 0.00	-73.5
	B-12	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.78 -3.94 9.00	0.0 -0.0 113.5	29.78 -3.94 0.00	113.5
	B-13	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-33.30 26.27 9.00	15.0 -0.0 25.8	-34.35 28.45 -0.00	0.0
	B-14	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-11.37 38.22 9.00	15.0 -0.0 25.8	-12.42 40.40 -0.00	0.0

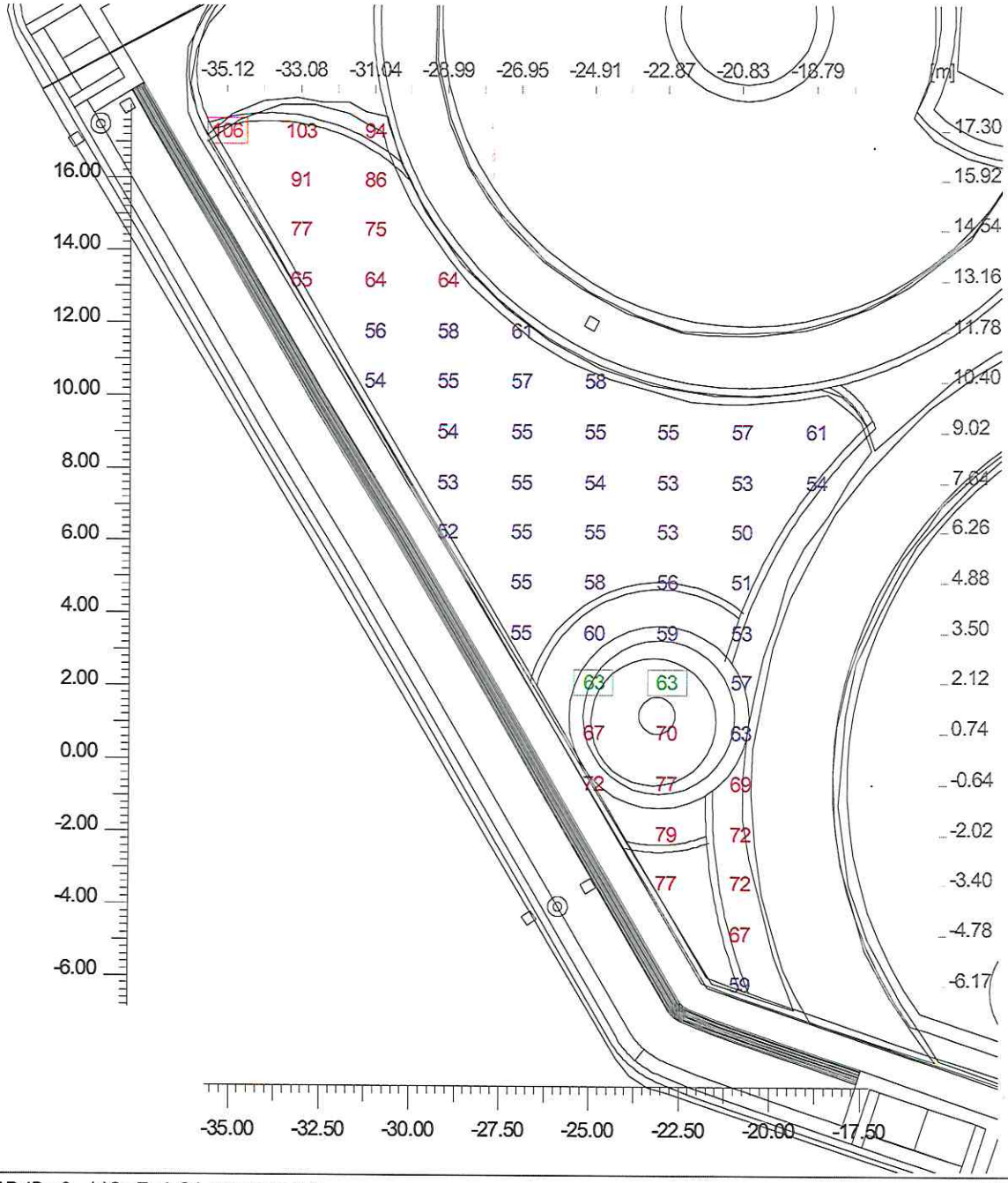
Torre	Ref.	Código Luminaria	On/Off	Dimmer	Posición Luminarias x[m] y[m] z[m]	Rotación Luminarias rx[°] ry[°] rz[°]	Enfoques x[m] y[m] z[m]	R.Eje [°]
	B-15	[TEST]RALED RA02	On	100 %	10.76 49.80 9.00	15.0 -0.0 25.8	9.71 51.97 -0.00	0.0
	B-16	[TEST]RALED RA02	On	100 %	24.82 45.05 9.00	15.0 -0.0 -61.2	26.94 46.22 -0.00	-0.0
	B-17	[TEST]RALED RA02	On	100 %	34.64 24.34 9.00	15.0 -0.0 -61.2	36.75 25.51 -0.00	-0.0
	B-18	[TEST]RALED RA02	On	100 %	44.97 1.54 9.00	15.0 -0.0 -61.2	47.08 2.71 -0.00	-0.0
	B-19	[TEST]RALED RA02	On	100 %	41.42 -11.13 9.00	15.0 -0.0 -165.2	42.03 -13.46 -0.00	-0.0
	B-20	[TEST]RALED RA02	On	100 %	17.07 -16.81 9.00	15.0 -0.0 -165.2	17.69 -19.15 -0.00	-0.0
	B-21	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-6.54 -14.85 9.00	15.0 0.0 160.9	-7.33 -17.13 -0.00	-0.0
	B-22	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-26.67 -4.35 9.00	15.0 -0.0 123.7	-28.68 -5.69 -0.00	-0.0
	B-23	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-39.29 17.04 9.00	15.0 -0.0 123.7	-41.29 15.71 -0.00	0.0
	B-24	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-10.62 36.71 9.00	0.0 0.0 -146.6	-10.62 36.71 0.00	-146.6
	B-25	[TEST]RALED RA02	On	100 %	11.72 48.10 9.00	15.0 0.0 -151.5	12.87 45.98 -0.00	0.0
	B-26	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-32.37 24.70 9.00	0.0 0.0 -146.6	-32.37 24.70 0.00	-146.6
	B-27	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-37.86 17.95 9.00	0.0 0.0 -59.2	-37.86 17.95 0.00	-59.2
	B-28	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.04 -3.46 9.00	0.0 0.0 -59.2	-25.04 -3.46 0.00	-59.2
	B-29	[TEST]RALED RA02	On	100 %	32.91 23.42 9.00	0.0 -0.0 118.2	32.91 23.42 0.00	118.2
	B-30	[TEST]RALED RA02	On	100 %	43.02 0.63 9.00	0.0 -0.0 118.2	43.02 0.63 0.00	118.2
	B-31	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-5.80 -13.18 9.00	0.0 0.0 -26.8	-5.80 -13.18 0.00	-26.8
	B-32	[TEST]RALED RA02	On	100 %	16.71 -15.01 9.00	0.0 -0.0 13.7	16.71 -15.01 0.00	13.7
	B-33	[TEST]RALED RA02	On	100 %	40.97 -9.51 9.00	0.0 -0.0 13.7	40.97 -9.51 0.00	13.7
	B-34	[TEST]RALED RA02	On	100 %	22.79 44.15 9.00	15.0 -0.0 118.2	20.67 43.01 -0.00	0.0
	B-35	[TEST]RALED RA02	On	100 %	-25.00 12.01 9.00	15.0 -0.0 -28.6	-23.84 14.12 -0.00	0.0
	B-36	[TEST]RALED RA02	On	100 %	29.85 9.79 9.00	0.0 -0.0 0.2	29.85 9.79 0.00	0.2

4. Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 1

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	63 lx	48 lx	106 lx	0.76	0.46	0.60

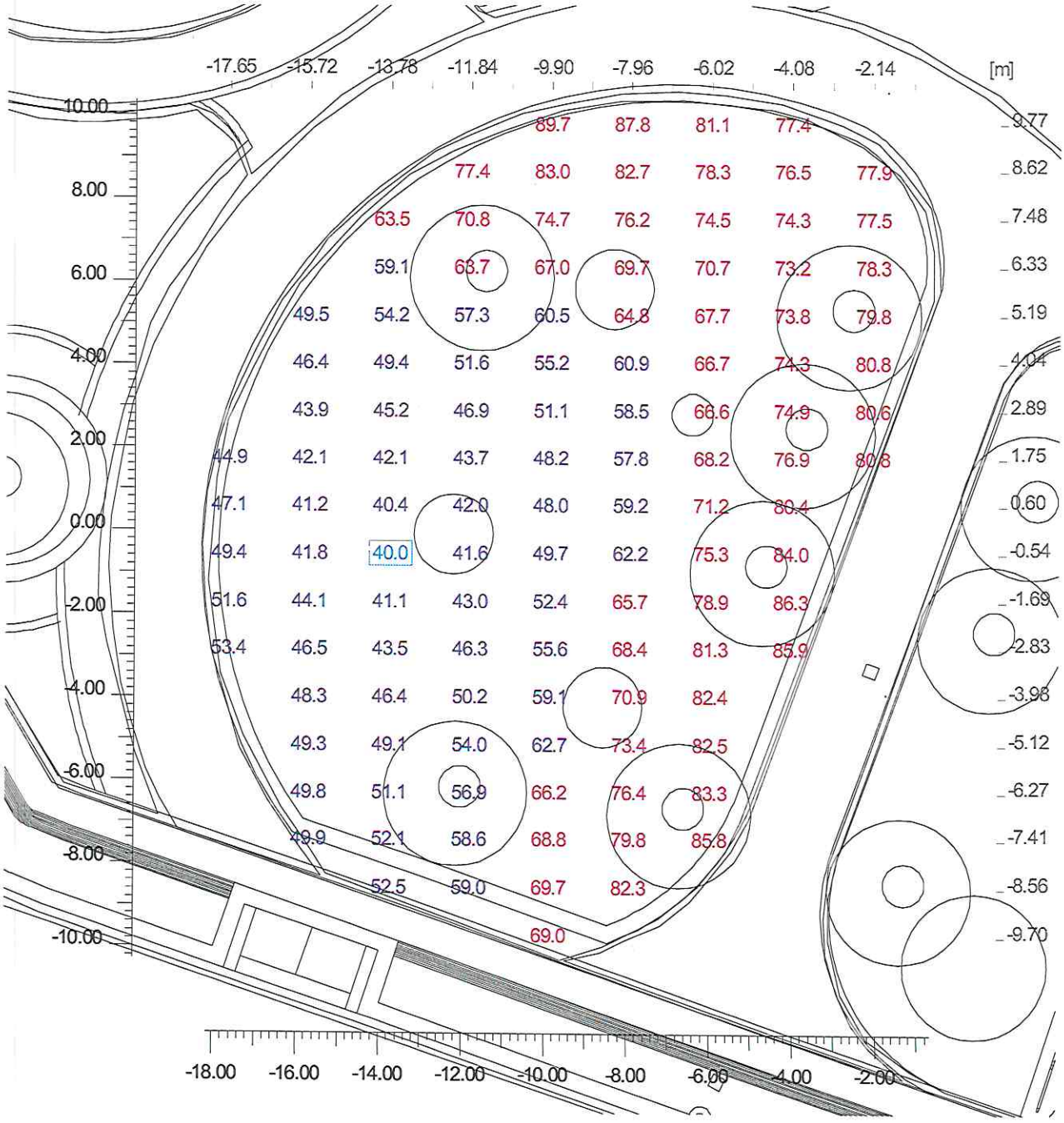
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 2

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	63.1 lx	40.0 lx	89.8 lx	0.63	0.45	0.70

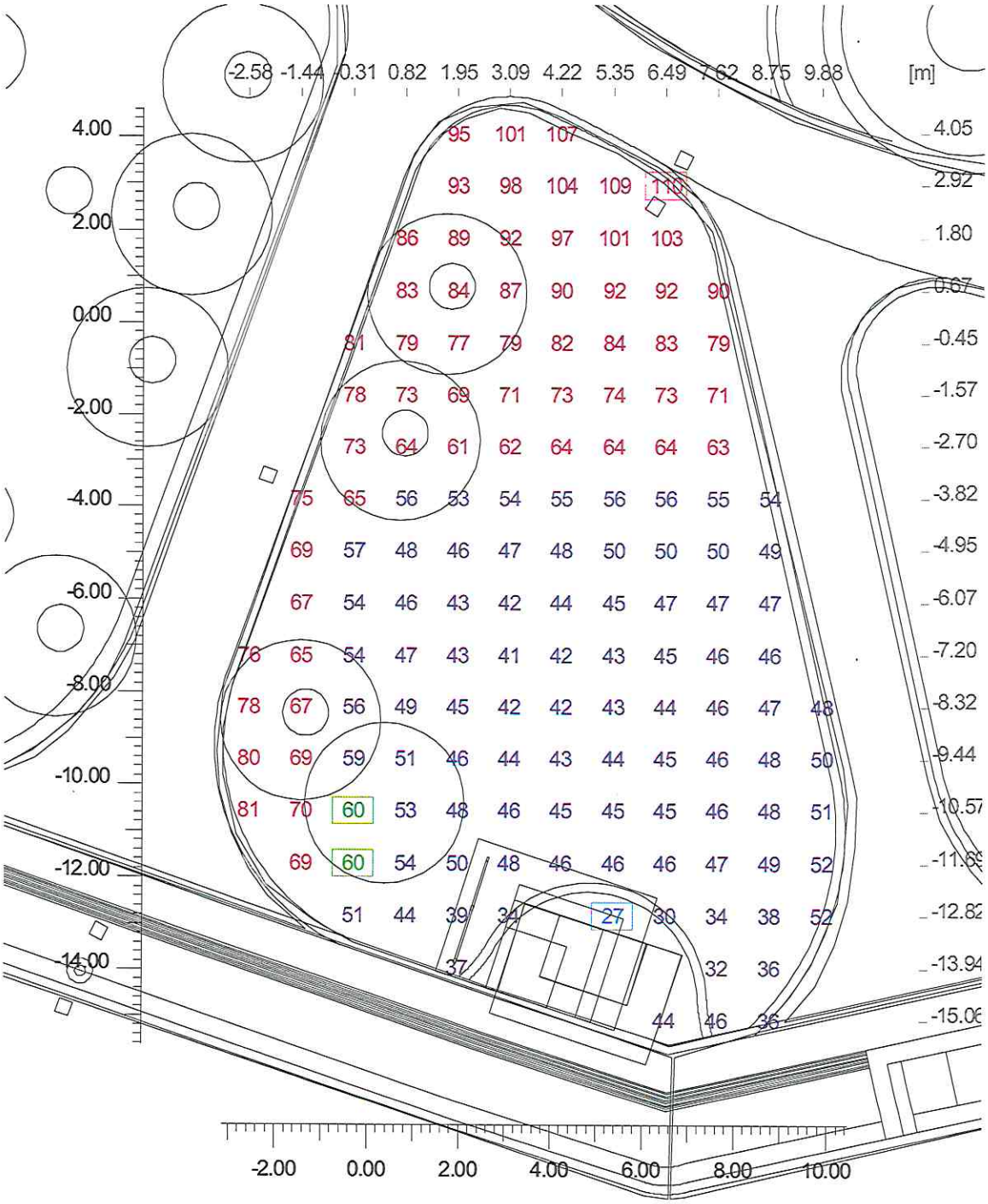
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 3

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	60 lx	27 lx	110 lx	0.45	0.24	0.54

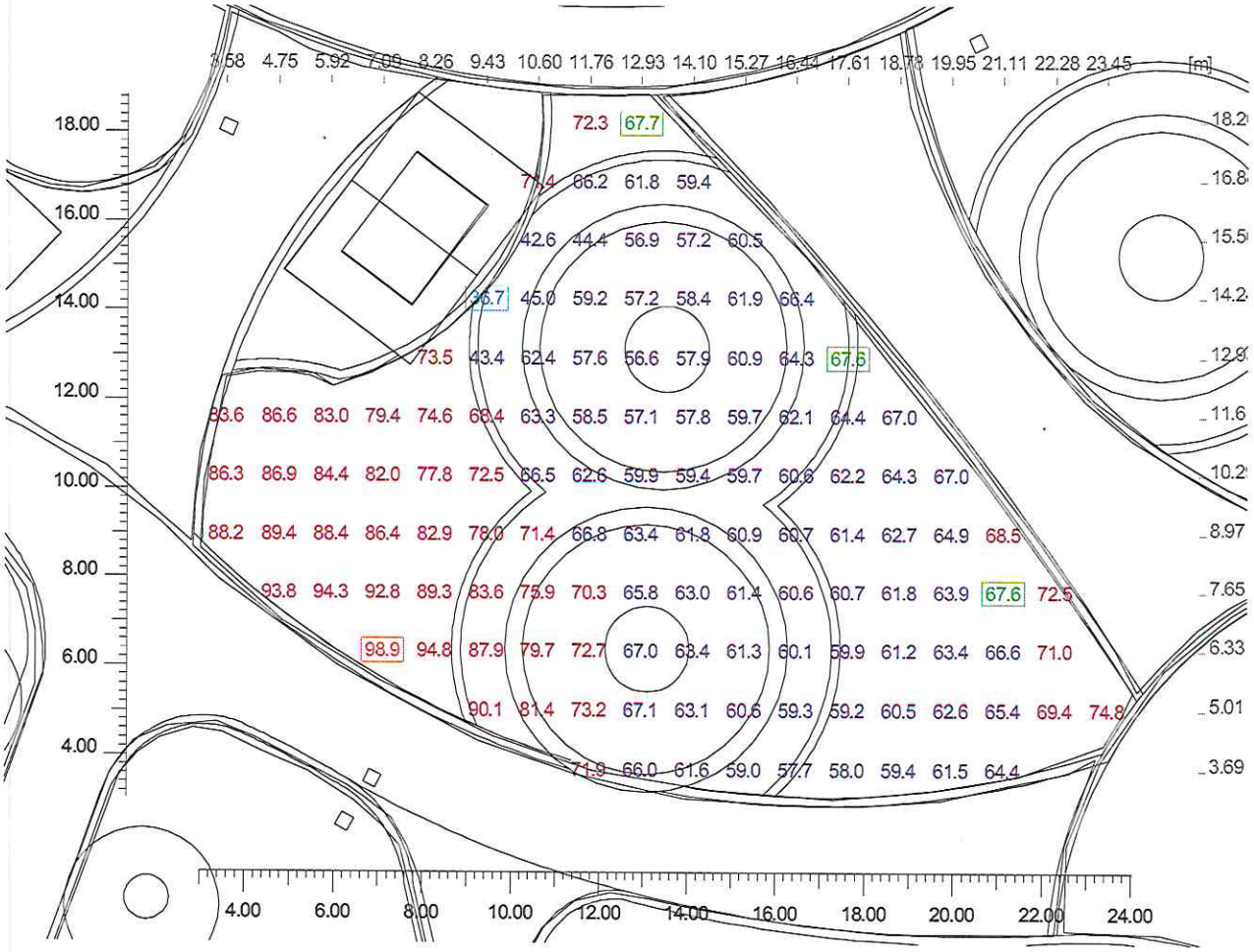
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.4 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 4

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	67.7 lx	36.7 lx	98.9 lx	0.54	0.37	0.68

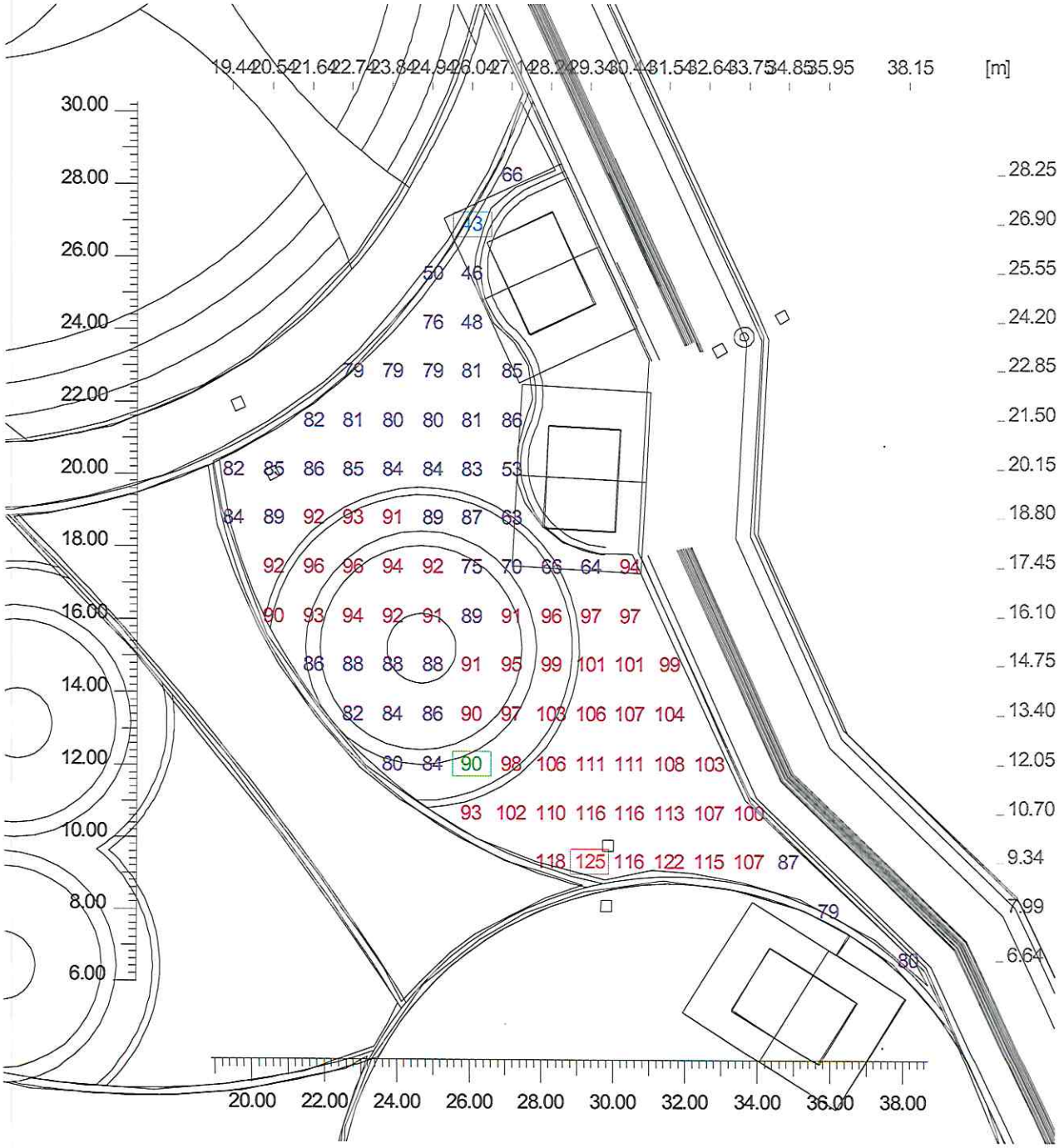
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.5 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 5

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	90 lx	43 lx	125 lx	0.48	0.35	0.72

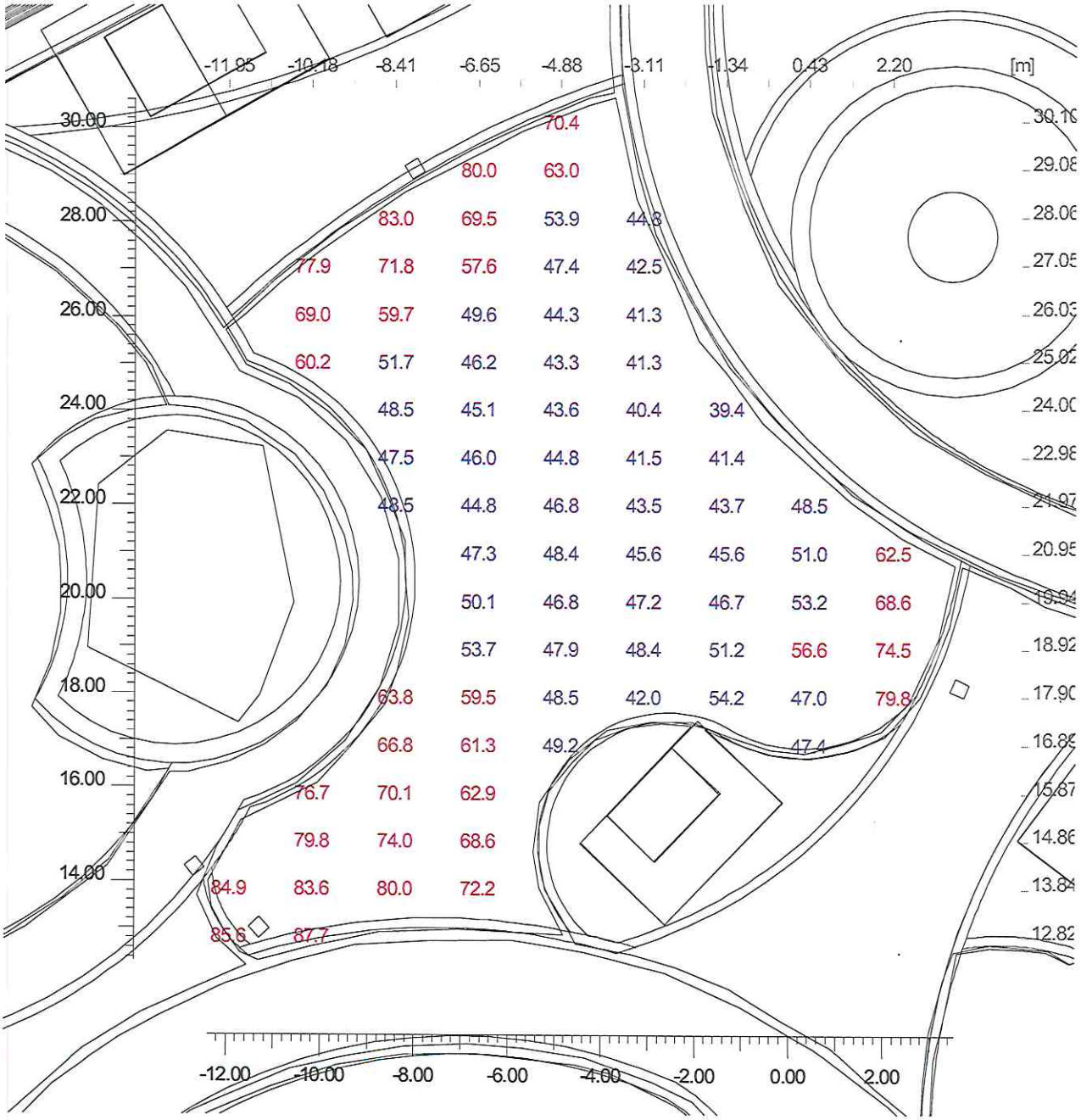
Tipo Cálculo Sólo Dir.



4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 6

Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Iluminancia Horizontal	56.3 lx	39.2 lx	88.0 lx	0.70	0.45	0.64

Tipo Cálculo Sólo Dir.



Sumario

Información General 1

1 Resumen de Datos de Proyecto y Resultados

1.1 Información Luminarias/Ensayos 2
1.2 Datos de las Fuentes de Luz 2

2 Vistas

2.1 Vista 2D en Planta 3

3 Datos de las Luminarias

3.1 Vista 2D en Plano con Luminarias 4
3.2 Tabla Resumen de las Luminarias 5
3.3 Tabla Resumen de los Enfoques 5

4 Tablas de los Resultados

4.1 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 1 7
4.2 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 2 8
4.3 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 3 9
4.4 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 4 10
4.5 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 5 11
4.6 Valores Iluminancia Horizontal sobre: Zona verde 6 12

7135

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN

Para el diseño del proyecto "PARQUE DEL HACHA" ubicado en Villavicencio, se consideraron los siguientes parámetros de diseño:

3.1.4.2. Diseño básico

1. **Memorias de cálculo, a) Resumen general de niveles de iluminación, b) índices de reproducción de color para cada aplicación, c) vida promedio de las fuentes o equipos de iluminación.**

Criterios de selección de fuentes luminosas					
Área	**Vía**	**Senderos**	**Plazoleta de juegos**	**Plazoleta**	**Zona verde**
Referencia	RALED I			MECANO COLONIAL I	
Óptica	RA02			771	
Potencia [W]	104			50	
Flujo [lm]	14877			6674	
CCT [K]	5000				
IRC	>70				
IK	08				
IP	66				
FHS	<1%				
Vida útil [h]	>100.000@ L70 B50				
Cumplimiento de parámetros de diseño					
Clase de iluminación	**M4**	**Senderos**	**Plazoleta de juegos**	**Plazoleta**	**Zona verde**
Referencia	RETILAP Tabla 3.3.1.2. a.	RETILAP Tabla 3.3.1.5.1. a.			
Eprom [lx]		≥10	≥30	≥50	≥0,2
U_0 [%]		≥20	≥30	≥40	≥20
Lprom [cd/m^2]	≥0,75				
U_0 [%]	≥40				
U_l [%]	≥60				
T_i [%]	≤15				
Eprom [lx]	5 - 7,5				
Emin [lx]	≥1				
Evmin [lx]	≥1,5				
Esemin [lx]	≥1				

*La determinación de clases de iluminación es la suministrada por el municipio o el administrador del SAP designado por este, no es facultad del diseñador.
*Todas las zonas de cálculo exceden los valores mínimos requeridos indicados en la tabla según su clase de iluminación.
*Los índices de hermeticidad (IP) del compartimiento óptico exceden las recomendaciones según la contaminación del sitio de instalación sugeridos en la tabla Tabla 3.3.1.9. b. del RETILAP.
*El Flujo Hemisférico Superior de todas las luminarias está por debajo de los límites establecidos en el numeral 3.3.1.6. del RETILAP. No aplica para proyectores.

Para **d) mallas de cálculo y e) diagrama de distribución de luminarias,** ver el plano de diseño anexo.

2. **Diseño de iluminación de emergencia.**

No aplica para proyectos de iluminación exterior o alumbrado público.

3. **Anexos**
   a) Plano básico con: distribución de luminarias, resumen de resultados de iluminación, alturas de montaje, ángulos de inclinación, convenciones y cuadro de cantidades.
   b) Fichas técnicas de las luminarias y especificaciones de instalación y montaje.
   c) Declaración de cumplimiento con RETILAP del diseñador.
   d) Programa de mantenimiento:

En cada cálculo se utilizó el FM tomado de la tabla 3.3.1.9. c., según la clase de vía y/o el grado de contaminación del lugar de la instalación:

Clasificación de iluminación de la vía	Grado de contaminación	Factor de mantenimiento a utilizar en el diseño o cálculo de iluminación
M1	ALTO	0,86
M2	ALTO	0,86
M3	ALTO	0,86
M4	MEDIO	0,87
M5	BAJO	0,88
M6	BAJO	0,88

*Para parques ubicados en zona urbana, incluyendo sus zonas deportivas, se debe tomar un como criterio un grado de contaminación media (0,87).

**Para parques alejados de zonas urbanas, incluyendo ciclorrutas y alamedas o similares, aplicar el criterio con un grado de contaminación baja (0,88).

De allí, para una depreciación de flujo del 5% a las 50.000 horas de vida y un factor de supervivencia de 1, **se sugiere un período de limpieza de 1,0 a 1,5 años**, de acuerdo con la tabla 3.3.1.9. b.:

Clasificación IP del compartimento óptico	Contaminación del sitio	Periodo de limpieza en años				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
IP 6X	ALTA	0,91	0,9	0,88	0,85	0,83
	MEDIA	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
	BAJA	0,93	0,92	0,91	0,90	0,90

Para el remplazo de los componentes de la luminaria (fotoceldas, módulos LED, lentes, drivers, protecciones eléctricas [DPS, fusibles, etc.], etc.), se recomienda observar la vida útil y recomendaciones en este aspecto dadas por los respectivos fabricantes y/o comercializadores.

3.1.4.3. Diseño detallado

1. **Diseño básico,** ver páginas 1 y 2.

2. **Información básica de las luminarias, ver diseño básico numeral 1,** ver memorias de cálculo y fichas técnicas anexas.

3. **Cálculo de requerimiento energético.**
   - Todas las potencias declaradas para las luminarias en fichas técnicas, memorias de cálculo y planos incluyen el consumo de energía de la fuente de luz más las pérdidas en dispositivos de control (drivers) y protección (DPS, fusibles, etc.).
   - En todas las luminarias horizontales se asume el uso de fotoceldas para el control de encendido, por lo que se debe adicionar el siguiente consumo de energía durante el día y la noche, según la tensión de alimentación de la luminaria:

$$120V \Rightarrow \leq 0{,}2W_{noche} \;\&\; \leq 0{,}9W_{día}$$
$$208/220V \Rightarrow \leq 0{,}6W_{noche} \;\&\; \leq 1{,}3W_{día}$$
$$240V \Rightarrow \leq 0{,}8W_{noche} \;\&\; \leq 1{,}5W_{día}$$
$$277V \Rightarrow \leq 1{,}0W_{noche} \;\&\; \leq 1{,}7W_{día}$$

Tomado de la ficha técnica para la referencia PCE-3NC32A_IP66 del fabricante INADISA.

   - En todas las memorias de cálculo de iluminación vial **aplicables** se incluyen los parámetros de máxima densidad de potencia eléctrica para alumbrado de vías Dp y De.

4. **Requerimientos de control y equipos asociados.**

   Luminarias horizontales: Por ser una instalación de al alumbrado público, prima la seguridad por encima de cualquier consideración de ahorro o eficiencia energética. Por lo tanto, el control se realiza mediante fotocelda, garantizando el 100% de los niveles de iluminación diseñados durante toda la noche.

   Proyectores para canchas deportivas: Por ser una instalación de uso ocasional, se recomienda un control de encendido manual y apagado temporizado.

5. **Evaluación técnico-económica, para los sistemas de iluminación de alumbrado público.** A cargo del consultor o consolidador de propuestas fotométricas.

6. **Proyectos de iluminación deportiva,** si aplica, ver memorias de cálculo y planos anexos con alturas, fotometrías, plano y listado de coordenadas de enfoques.

ROY ALPHA
ilumina el progreso

4.3.18.1. Diseño

1. Análisis de riesgos del sistema de iluminación

a) Niveles de iluminación
Para la elaboración del diseño se cumplieron los requisitos exigidos por el RETILAP en cuanto a los niveles de iluminación mínimos establecidos en las tablas del Libro 3 del RETILAP.

b) Uniformidad de los niveles de iluminación
Los índices de uniformidad indicados en los cálculos igualan o exceden a los mínimos requeridos en las tablas referidas en el numeral a).

c) Control del deslumbramiento
Las luminarias empleadas en el diseño cuentan con el diseño y construcción apropiados para limitar el exceso de deslumbramiento molesto tanto en peatones como en conductores de vehículos, como se puede constatar en sus documentos fotométricos y ficha técnica.

d) Temperatura de color de las fuentes luminosas
Se emplearon fuentes de luz con temperatura de color blanco neutro (4000K) con un índice de reproducción del color (IRC) de 70, las cuales se consideran ideales para realizar actividades de exigencia visual baja a moderada en áreas exteriores. Igualmente garantizan en buena medida la seguridad personal y la identificación de obstáculos en la vía.

e) Condiciones de localización para operación y mantenimiento
Los equipos de iluminación estarán instalados en postes de concreto, fibra de vidrio o metálicos de mediana altura, lo que facilita las labores de mantenimiento. Al mismo tiempo, las luminarias brindan el tipo de protección mecánica y eléctrica necesarias y exigidas por las normas respectivas para evitar que cualquier tipo de falla que pueda ocurrir no represente riesgos para los usuarios del sistema de iluminación.

f) Equipos de iluminación propuestos en el diseño
Las luminarias propuestas dentro del diseño son adecuadas para el ambiente en que van a funcionar (intemperie), cuentan con un IP mayor o igual a 66, IK mayor o igual a 08 y garantizan una emisión mínima de flujo hemisférico superior (FHS) por debajo de los límites establecidos en el numeral 3.3.1.6 del RETILAP.

2. Planos de diseño, ver anexos.
3. Memorias de cálculo, ver anexos.
4. Documentación legal del diseñador, ver anexos.
5. Listado de referentes normativos empleados para el diseño

- Resolución 40150 del 03 may 2024, Reglamento Técnico De Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP.
- UNE-EN 13201 – Iluminación de carreteras.
- UNE-EN 12193 – Iluminación de instalaciones deportivas.
- UNE-EN 12464-1 – Lugares de trabajo en interiores.
- UNE-EN 12464-2 – Lugares de trabajo en exteriores.
- IESNA Lighting Handbook 10th Edition.

Digitally signed by Gerardo Cardozo
DN: cn=Gerardo Cardozo, o=Roy Alpha S.A., ou, email=gecardozo@royalpha.com.co, c=CO
Date: 2026.07.07 14:32:53 -05'00'

7139

OxyTech

OxyTech Srl

Sede Legal y operativa
Via G.B. Vico 54/56 - I-20010 Comaredo MI Italia EU
Tel. +39 02 93563258
WebOxy www.oxytech.it - e-mail info@oxytech.it

TÜV INTERCERT
ISO 9001
Certificate N° 10-Q-10153-TIC

Validación del Software OxyTech

OxyTech garantiza que el software de su propia y total producción denominado:

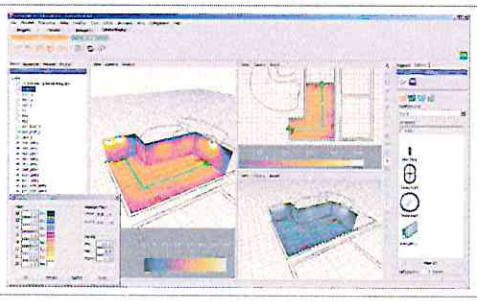
- LITESTAR 4D versión 6.00 y sucesivas

se ha desarrollado según las siguientes Normas y Recomendaciones Internacionales:

1 Módulos de LITESTAR 4D

1.1 Módulo para los Cálculos Luminotécnicos de Interiores – Litecalc

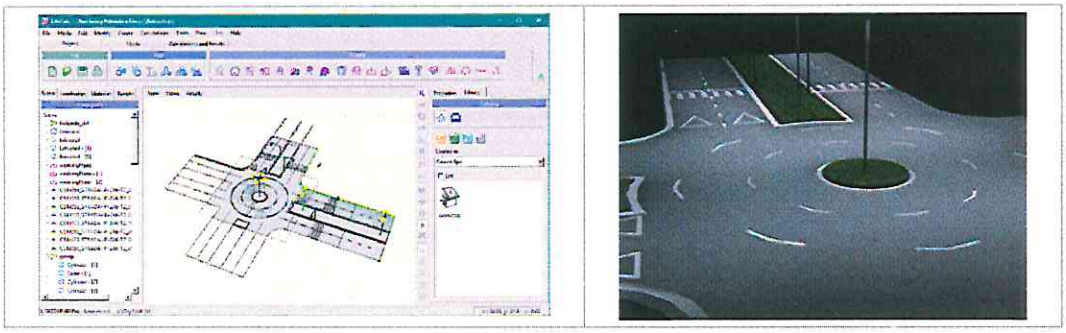
CIE 24:1973	Photometry of indoor type luminaires with tubular flourescent lamps
CIE 40:1978	Calculation for interior lighting – Basic method (cálculo básico)
CIE 52:1982	Calculation for interior lighting – Applied method (cálculo avanzado)
CIE 55:1983	Discomfort glare in the interior working environment (cálculo deslumbramientos)
EN 12464-1:2011	Iluminación de los lugares de trabajo – Lugares de trabajo en interiores





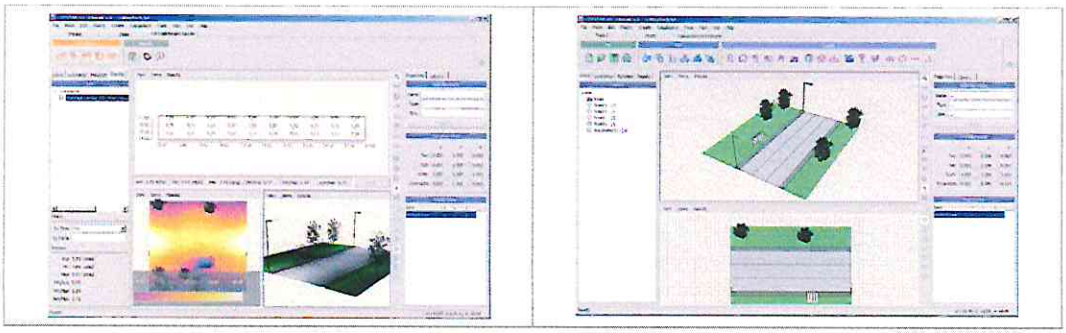
1.2 Módulo para los Cálculos Luminotécnicos de Exteriores - Litecalc

CIE 43:1979	Photometry of floodlights
EN 12464-2:2004	Iluminación de los lugares de trabajo – Lugares de trabajo en exteriores



1.3 Módulo para los Cálculos Luminotécnicos de Viales - Litecalc

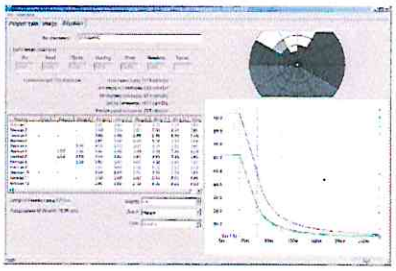
CIE 27:1973	Photometry of road lighting luminaires (tabla de datos fotométricos)
CIE 30.2:1982	Road lighting calculations (módulo Stan)
CIE 34:1977	Road lighting lantern and installation data: photometrics, classification and performance
CIE 66:1984	Road surfaces and lighting (caracterización de superficies de viales)
CIE 140:2000	Road Lighting Calculations
D.M. 27/9/17	Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica - aggiornamento 2017 (Decreto del Ministero Italiano de Medio Ambiente)
CEN/TR 13201-1:2014	Iluminación de carreteras – Parte 1: Definición de las Clases de Iluminación para Alumbrado
EN 13201-2:2015	Iluminación de carreteras – Parte 2: Requisitos de Prestaciones
EN 13201-3:2015	Iluminación de carreteras – Parte 3: Cálculo de Prestaciones
EN 13201-5:2015	Iluminación de carreteras – Parte 5: Valoración Energética
R.D. 1890-2008	Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (Norma Española)
UNI 10819:1999	Inquinamento luminoso del cielo (Norma Italiana)



1.4 Módulo para los Cálculos Luminotécnicos de Túneles - Litecalc

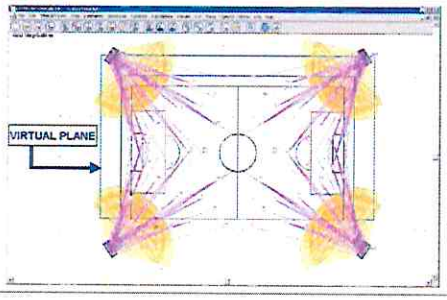
CIE 27:1973	Photometry of road lighting luminaires (tabla de datos fotométricos)
CIE 30.2:1982	Road lighting calculations (módulo Stan)
CIE 34:1977	Road lighting lantern and installation data: photometrics, classification and performance
CIE 66:1984	Road surfaces and lighting (caracterización de superficies de viales)
CIE 88:2004	Guide for the Lighting of Road Tunnels and Underpasses
CIE 140:2000	Road lighting calculations
EN 13201:2015	Iluminación de carreteras

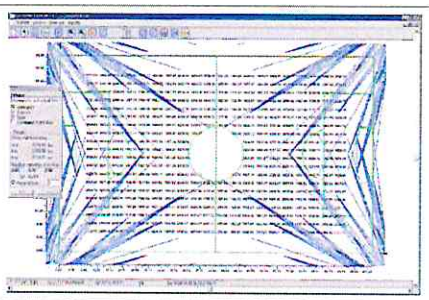




1.5 Módulo para los Cálculos Luminotécnicos de Instalaciones Deportivas - Litecalc

CIE 43:1979	Photometry of floodlights
CIE 57:1983	Lighting for football
CIE 83:1989	Guide for the lighting of sports events for colour television and film systems
CIE 112:1994	Glare evaluation system for use within outdoor sports and area lighting
UNI 9316:1989 (*)	Sports lighting (Norma Italiana)
EN 12193:2008 (*)	Iluminación de instalaciones deportivas
FIFA 2016 (*)	Lighting Design of Footbal Stadiums





(*) Sólo para LITESTAR 10

OxyTech

2 General

- IES LIGHTING GUIDE
- EN 13032 Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias

3 Colaboraciones

El programa ha sido realizado con la colaboración de las siguientes empresas o entidades:

- Politécnico de Milán – Facultad de Design Industrial – Dep. Luce e Colore: Módulo de Rendering (vers.6.00)

4 Pruebas en Situaciones Reales

El programa ha sido probado en situaciones reales por OxyTech en varias ocasiones y se ha hallado siempre correspondencia entre los valores medidos y los calculados.

El programa ha sido asimismo probado por parte de los clientes de OxyTech, tales como fabricantes de luminarias, organismos públicos, proyectistas y distribuidores especializados durante los últimos 20 años. Durante dicho periodo se ha visto siempre confirmada la correspondencia entre los valores medidos lo garantiza la validez de los algoritmos de cálculo del programa.

La correspondencia en la comparación entre el cálculo luminotécnico y el caso real vale en el caso de parámetros circunstaciales iguales (tensión aplicada a las luminarias y su temperatura de funcionamiento, valoración de las reflectancias de las superficies, etc.): es, por tanto, recomendable considerar un margen de error de ± 10%.

5 Pruebas Comparativas con los Procedimientos de Control CIE

OxyTech ha realizado pruebas comparativas de control mediante el procedimento estándar de control previsto por las Recomendaciones CIE40-52 obteniendo la perfecta correspondencia con los valores previstos.

Dicha verificación se ha realizado en ambientes de forma paralelepípeda y se ha tomado como muestra de referencia para el desarrollo de todos los módulos sucesivos.

Se han realizado también pruebas comparativas sobre el módulo de viales mediante el procedimento previsto por el programa STAN de las Recomendaciones CIE30, obteniendo, también en este caso, la perfecta correspondencia con los valores previstos.

6 Verificaciones con Programas Similares

OxyTech ha realizado durante estos años verificaciones comparativas con software similares hallando, por lo general, una óptima correspondencia entre los valores calculados con los diversos sistemas.

7 Sistema de Calidad Iso 9001:2008

OxyTech cuenta con un manual de calidad en base a la Norma ISO 9001, manual de la calidad totalmente operante. Dicho manual se encuentra a disposición de cualquiera que pudiera estar interesado.

La presente Declaración de Validación no anula ni limita todo lo previsto en el Contrato de Licencia.

Cornaredo (Milán), 2 de abril de 2019

7143

OxyTech

OxyTech Srl

(Ing. Stefano Borsani)
(Presidente CdA)

7149

ROY ALPHA S.A.
NIT. 890. 301. 868 - 7

DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE DISEÑO DE INSTALACIONES DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN BAJO EL REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO - RETILAP.

Yo, **GERARDO CARDOZO MÉNDEZ**, identificado con la cedula de ciudadanía No. **1072651117** de **Chía, Cundinamarca,** en el ejercicio de mi profesión como **Ingeniero Eléctrico** y titular de la matricula profesional **No. CN205-110141**, expedida por el Consejo Profesional **Nacional De Ingenierías Eléctrica Mecánica y Profesiones Afines**, declaro bajo la gravedad de juramento que, el diseño del sistema de iluminación con alcance **"PARQUE DEL HACHA"**, que estará ubicado en el municipio de **Villavicencio** del departamento del **Meta**, de la cual figura como propietario **CONSORCIO GM**, cumple con todos y cada uno de los requisitos que le aplican establecidos en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP), de acuerdo con la Resolución No. **40150** de fecha **03 de mayo de 2024,** aplicables al diseño detallado ☒, diseño básico ☐.

Así mismo, declaro que de acuerdo con las especificaciones del diseño de la instalación de iluminación se plantearon las siguientes desviaciones de requisitos, las cuales son soportadas con la justificación técnica y análisis, adjunto a esta declaración, que establece que no compromete la seguridad y/o salud visual de los usuarios de la instalación:

1. La definición de las clases de iluminación de las áreas diseñadas es facultad del municipio o del operador del sistema de alumbrado público designado por este. En instalaciones privadas es facultad del propietario. La elaboración del diseño no compromete al diseñador en la determinación de clases de iluminación.
2. La desviación en los parámetros de construcción soportados en la presente declaración, a saber: referencias de luminarias, altura de montaje, interdistancia, ángulos de inclinación, longitud de brazo, avance. Así como los cambios no informados en la geometría de las áreas calculadas y posteriores al diseño, eximen al diseñador de cualquier responsabilidad u obligación en las desviaciones fotométricas que se den durante el proceso de inspección de la instalación.
3. Las mediciones para efectos de inspección y certificación de la instalación deberán incorporar, como mínimo, el factor de corrección del instrumento empleado en la medición y el factor de mantenimiento utilizado en los cálculos, con el fin de que los resultados del diseño y las mediciones sean comparables.
4. En el cálculo de perfiles viales, todo exceso en iluminancia horizontal de andenes o ciclorrutas adyacentes o luminancia de calzadas está justificado por el cumplimiento de los valores mínimos de iluminancia vertical y semicilíndrica sobre los andenes o ciclorrutas adyacentes.
5. En el cálculo de senderos peatonales y ciclorrutas en parques (Eprom mínima requerida 10 lx) adyacentes a zonas de juegos, canchas múltiples o plazoletas (Eprom mínima requerida 50 lx, 30 lx), no es posible cumplir el tope de 15% en el nivel de iluminación promedio a que hace referencia el numeral 3.3.1.8.
6. En el cálculo de franjas verdes de 4m (Eprom mínima requerida 2 lx) que sean adyacentes a senderos peatonales, ciclorrutas, zonas de juego, plazas o plazoletas (Eprom mínima requerida 10 lx, 50 lx, 30 lx), no es posible cumplir el tope de 15% en el nivel de iluminación promedio a que hace referencia el numeral 3.3.1.8.

La presente declaración se firma el día 07 del mes de julio del año 2026, en la ciudad de Bogotá D.C.

Información de notificación del diseñador:

Dirección: Calle 127 No. 70G - 58
Teléfono: 601 613 2577
Correo electrónico: gecardozo@royalpha.com.co

Anexos:
- Certificado de formación académica en materia de iluminación, según los requisitos generales para las personas que intervienen en las instalaciones establecidos en el Libro 4 del RETILAP.
- Certificado de vigencia de Matrícula Profesional.

Digitally signed by Gerardo Cardozo
DN: cn=Gerardo Cardozo, o=Roy Alpha S.A., ou, email=gecardozo@royalpha.com.co, c=CO
Date: 2026.07.07 14:32:39 -05'00'

Firma

7145

ROY ALPHA

ilumina el progreso

ROY ALPHA S.A.

CERTIFICA

Que el Sr. Gerardo Antonio Cardozo Méndez, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.072.651.117 de Chía, Cundinamarca, quien labora en nuestra compañía como Ingeniero Diseñador de Proyectos, ha desarrollado, entre otros, el diseño de los siguientes proyectos de alumbrado público suministrados por nuestra empresa:

Año	Descripción	Unidades
2023	Modernización AP en tecnología LED **Vías Secundarias y rurales.** **Bogotá D.C.**	23,000
	Suministro de luminarias y proyectores LED para el Sistema de Alumbrado Público, barrios y vías principales. **Cali, Valle del Cauca**	9,000
	Modernización AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Purificación**, Tolima.	1,200
2022	**Modernización** AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Urrao**, Antioquia.	1,200
	Modernización AP en tecnología LED **Vías Principales 2 (Av. Boyacá, Av. Américas, Av. Suba, Av. Villavicencio, +35 Vías).** **Bogotá D.C.**	29,000
	Modernización AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Fusagasugá**, Cundinamarca.	11,000
	Modernización AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Tocaima**, Cundinamarca.	2,000
	Iluminación **Av. Guayacanes (Av. Tintal, Av. Bosa, Av. Alsacia)**. Bogotá D.C.	1,200
2021	**Autopista al MAR 1,** zonas a cielo abierto UF1, UF2 y UF3. Departamento de **Antioquia**	2,300
2020	**Modernización** AP en tecnología LED de vías locales y arterias. **Sogamoso**, Boyacá.	2,532
	Modernización AP en tecnología LED de vías locales V-6 y V-7. **Chía**, Cundinamarca.	1,000
	Diseño de iluminación del **Urbanismo La Prosperidad UG-2.** **Madrid,** Cundinamarca.	120
2019	Modernización AP en tecnología LED **Vías Principales 1 (Autopista Norte** entre **Calles 82 y 183, Av. NQS** entre **Calles 6 y 92** y **Av. Calle 13** entre **Av. Caracas y Av. NQS).** **Bogotá D.C.**	6,480
	Modernización AP en tecnología LED de las **comunas 1 y 2.** **Ibagué**, Tolima	2,920

ROY ALPHA S.A.
Fábrica y oficina principal
Cl 15 No. 32-598 Zona Industrial Yumbo
Conmutador:(57-2) 666 8888
Fax: (57-2) 666 8999
A.A. 1515 CALI - COLOMBIA
E-MAIL: roy@royalpha.com.co
export@royalpha.com.co
www.royalpha.com

BOGOTÁ
Av. Calle 127 No 70G - 58
Conmutador: (57-1) 613 2577
Fax: (57-1) 271 5534
A.A. 093665
E-MAIL:
bogota@royalpha.com.co

BARRANQUILLA
Carrera 58No 75 -158
Of. 403 Ed. Davivienda
Tel: (57-5) 353 1688 - 353 4244
Fax: (57-5) 353 4766
A.A 1851
E-MAIL: bquilla@royalpha.com.co

MEDELLIN
Calle 30 No 86 - 22
Telefax: (57-4) 347 3401
E-MAIL:
medellin@royalpha.com.co

BUCARAMANGA
Calle 8 No 8 - 54
Centro Floridablanca
Tel: (57-7) 648 4822
Fax: (57-7) 648 4849
E-MAIL:
bucaramanga@royalpha.com.co

ROY ALPHA

ilumina el progreso

Año	Descripción	Unidades
	Modernización AP en tecnología LED del casco urbano, vías rurales, canchas y polideportivos. **Villeta**, Cundinamarca.	2,624
	Modernización AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Paz de Ariporo**, Meta.	2,150
	Modernización AP en tecnología LED casco urbano y vías rurales. **La Vega**, Cundinamarca.	612
	Modernización AP en tecnología LED casco urbano y vías rurales. **Choachí**, Cundinamarca.	565
	Modernización AP en tecnología LED vías principales casco urbano. **Subachoque**, Cundinamarca.	250
	Modernización AP en tecnología LED **vías principales, barrios Las Ferias, Santa Isabel, Retorno, Jardín, La Unión y La Independencia. Acacías, Meta.**	837
2018	Iluminación de las **intersecciones** Caracolí, PIMSA, Cordialidad, estaciones de pesaje y puentes peatonales. **Concesión Costera - Unidad Funcional 5.**	350
	Diseño de iluminación de zonas peatonales y deportivas de del **Parque de las Cometas (Tanque del Indio). Bogotá D.C.**	296
	Diseño de iluminación de zonas peatonales y deportivas de del **Parque Zonal Gilma Jiménez (Margaritas). Bogotá D.C.**	287
	Iluminación vial, de intersecciones y puentes peatonales en tecnología LED. **Doble Calzada Villavicencio - Acacías - Fase 1.**	136
	Parque Principal y vías perimetrales. **Mosquera**, Cundinamarca.	90
	Iluminación de la **Av. Adalberto Ovalle** entre la vía Valledupar-Bosconia y la Av. 450 Años. **Valledupar**, Cesar.	198
2017	**Modernización** AP en tecnología LED de vías secundarias y terciarias de las localidades **Rafael Uribe Uribe, Antonio Nariño** y **San Cristóbal. Bogotá D.C.**	36,000
	Modernización AP en tecnología LED de vías principales del casco urbano. **San José del Guaviare**, Guaviare.	750
	Diseño de iluminación nueva **Avenida al Aeropuerto Perales. Ibagué**, Tolima.	300
2016	Diseño de iluminación de la intersección vehicular (superficial y deprimido) de la **carrera 9 con calle 94. Bogotá D.C.**	287
	Diseño de iluminación de la **troncal de Transmilenio de la Av. Calle 6 entre Av. Caracas y Av. NQS. Bogotá D.C.**	194

ROY ALPHA

ilumina el progreso

Año	Descripción	Unidades
2015	**Modernización** AP en tecnología LED del casco urbano y vías rurales. **Sopó**, Cundinamarca.	3,200
	Diseño de iluminación del **Urbanismo La Prosperidad. Madrid,** Cundinamarca.	332
	Diseño de iluminación de la **expansión de la Avenida Bosa** con luminarias de alumbrado público en tecnología LED. **Bogotá D.C.**	240
	Diseño de iluminación de la expansión de la **Avenida Ciudad de Cali entre Av. Bosa y Av. San Bernardino** con luminarias de alumbrado público en tecnología LED. **Bogotá D.C.**	170
2014	Diseño de iluminación de la **Plaza de la Villa** y vías circundantes (parque principal). **Sogamoso,** Boyacá.	70
2013	Diseño de iluminación de zonas peatonales y deportivas del **Parque Trinidad. Sopó,** Cundinamarca.	150
2012	Diseño de iluminación de intersecciones, peajes, túneles y zonas de descanso. **Ruta del Sol - Sector 1** (Bogotá - Puerto Salgar)	705
	Diseño de iluminación de la **carrera 7 entre calles 26 y 34** con luminarias de alumbrado público en tecnología LED. **Bogotá D.C.**	97
2010	Diseño de iluminación de la **Avenida El Dorado entre la carrera 103 y el Aeropuerto Internacional El Dorado. Bogotá D.C.**	180
2009	Diseño de iluminación de la ampliación de la **Autopista Norte entre calles 182 y 190. Bogotá D.C.**	120
	Iluminación exterior **Terminal de Transportes del Norte. Bogotá D.C.**	60

Para constancia de lo anterior se firma en Yumbo, Valle del Cauca, a la fecha de 22 de enero de 2024.

Atentamente,

Ing. Jose Aquimin Rubiano O.
Gerente de Mercadeo
ROY ALPHA S.A.

ROY ALPHA S.A.
Fábrica y oficina principal
Cl 15 No. 32-598 Zona Industrial Yumbo
Conmutador:(57-2) 666 8888
Fax: (57-2) 666 8999
A.A. 1515 CALI - COLOMBIA
E-MAIL: roy@royalpha.com.co
export@royalpha.com.co
www.royalpha.com

BOGOTÁ
Av. Calle 127 No 70G - 58
Conmutador: (57-1) 613 2577
Fax: (57-1) 271 5534
A.A. 093665
E-MAIL:
bogota@royalpha.com.co

BARRANQUILLA
Carrera 58No 75 -158
Of. 403 Ed. Davivienda
Tel: (57-5) 353 1688 - 353 4244
Fax: (57-5) 353 4766
A.A 1851
E-MAIL: bquilla@royalpha.com.co

MEDELLIN
Calle 30 No 86 - 22
Telefax: (57-4) 347 3401
E-MAIL:
medellin@royalpha.com.co

BUCARAMANGA
Calle 8 No 8 - 54
Centro Floridablanca
Tel: (57-7) 648 4822
Fax: (57-7) 648 4849
E-MAIL:
bucaramanga@royalpha.com.co

7148

Certificado de Existencia y representación legal (para Persona Jurídica con fecha de expedición no mayo a 30 días)

CALLE 15 No. 47-21 VILLAVICENCIO – META
Consorciogmhacha2@gmail.com
CEL: 313-486 99 88

7149

CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 31/08/2026 - 20:24:23
Recibo No. S002496597, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN wsTMnJU7g5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://siifront.confecamaras.co/cv/40 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

EL PRIMER JUEVES HÁBIL DE DICIEMBRE DE ESTE AÑO SE ELEGIRA JUNTA DIRECTIVA DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO. LA INSCRIPCION DE LISTAS DE CANDIDATOS DEBE HACERSE DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE, ESTO ES, DESDE EL 16 DE OCTUBRE Y HASTA EL 3 DE NOVIEMBRE DE 2026 - OFICIO 2026-01-132881 DEL 25 DE MARZO DE 2026 SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. PARA INFORMACIÓN DETALLADA PODRÁ COMUNICARSE AL TELÉFONO 313 295 70 04 O DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL AVENIDA 40 No 24 A - 71, O A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB WWW.CCV.ORG.CO

****

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : GRUPO EMPRESARIAL DE INGENIERIA GARCIA MORENO S.A.S
Nit : 901362263-1
Domicilio: Villavicencio, Meta

MATRÍCULA

Matrícula No: 365024
Fecha de matrícula: 03 de febrero de 2020
Ultimo año renovado: 2026
Fecha de renovación: 25 de marzo de 2026
Grupo NIIF : GRUPO II

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : CL 15 47 21 BRR BUQUE
Barrio :
Municipio : Villavicencio, Meta
Correo electrónico : germangarcia18@hotmail.com
Teléfono comercial 1 : 6664845
Teléfono comercial 2 : 3134869988
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : CL 15 47 21 BRR BUQUE
Barrio :
Municipio : Villavicencio, Meta
Correo electrónico de notificación : germangarcia18@hotmail.com

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por documento privado No. 1 del 28 de enero de 2020 de la Asamblea Constitutiva de Villavicencio, inscrito en esta Cámara de Comercio el 03 de febrero de 2020, con el No. 77386 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada GRUPO EMPRESARIAL DE INGENIERIA GARCIA MORENO S.A.S.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

7150

HABILITACIÓN(ES) ESPECIAL(ES)

La persona jurídica no ha inscrito el acto administrativo que lo habilita para prestar el servicio público de transporte automotor en la modalidad de carga.

OBJETO SOCIAL

objeto social:La construcción, diseño y administración de todo tipo de obras arquitectónicas y de ingenieria civil, consultoría de proyectos y obras civiles, interventoría de todo tipo de obras civiles, servicios de asesoría y consultoría, suministro de todo tipo de materiales para la construcción, suministro de materiales, elementos, mercancías y equipos, organización y logística de todo tipo de eventos culturales, sociales, deportivos, pedagógicos y/0 ambientales, transporte de carga y de personal de forma aérea, terrestre y fluvial, lnterventoría de obras, actividades de ingenieria ambiental, forestal, proyectos productivos y desarrollo sostenible actividades de desarrollo cultural y turístico, de parte en desarrollo de su objeto social, mantenimiento y reparación de vehículos automotores, la prestación de trasporte aéreo de pasajeros, transporte aéreo de carga, trasporte fluvial de pasajeros, transporte fluvial de carga, transporte terrestre de pasajeros, transporte terrestre de carga, transporte aéreo de encomiendas, transporte de materiales de construcción, suministro de materiales de construcción. Así como también podrá dedicarse a las actividades de ganadería, agricultura y afines. En el desarrollo de su objeto social, la sociedad podrá ser asociada de sociedades comerciales ya se como asociada o fundadora o que luego de su constitución, ingrese a ellas por adquirir interés social en las mismas, comercializar bienes y productos que adquiera a cualquier título. Podrá realizar consultoría, asesoría, diseños e interventorías. Además, podrá realizar implementar y desarrollar programas y planes de capacitación informal, talleres, conferencias, seminarios, foros y simposios en temas de interés social, legal y estatal, dirigidos a la población vulnerable. Organizar actividades con el propósito de adquirir fondos destinados a la ejecución de proyectos que beneñcien a la población vulnerable. Apropiar, gestionar y captar recursos financieros del sector público y privado a nivel municipal, departamental, nacional e internacional para la realización de obras sociales y comunitarias. Solicitar, recibir, aceptar o rechazar herencias o legados, donaciones y comodatos de bienes muebles e inmuebles de entidades públicas y/o privadas siempre y cuando no interfieran en su autonomía e independencia. Suscribir títulos valores y respaldar sus obligaciones con las garantías que le sean exigibles para el otorgamiento de créditos a su favor.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor	$ 400.000.000,00
No. Acciones	400,00
Valor Nominal Acciones	$ 1.000.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	$ 200.000.000,00
No. Acciones	200,00
Valor Nominal Acciones	$ 1.000.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	$ 200.000.000,00
No. Acciones	200,00
Valor Nominal Acciones	$ 1.000.000,00

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

representación legal. - La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no denominado gerente general y un suplente designado y nombrados por la asamblea general de accionistas por un término indefinido, quien podrá ser removido

libremente por ella en cualquier tiempo. Todos los empleados de la sociedad con excepción de los designados por la asamblea de accionistas y los dependientes del revisor fiscal, si los hubiere, estarán sometidos a la administración del gerente general.Las funciones del representante legal, terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, deceso de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural, y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante sea una persona jurídica. La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral si fuera el caso. La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo. En aquellos casos en que el gerente sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de esta. Toda remuneración que tuviere derecho el gerente de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.***** Facultades del representante legal. La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad en especial ejercwra las siguientes funciones: El gerente general es mandatario con representación, investido de funciones ejecutivas y administrativas y como tal, tienen a su cargo, la representación legal de la sociedad, la gestión comercial y financiera, la responsabilidad de la acción administrativa, la coordinación y la supervisión general de la empresa, y no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre con entidades publicas o privadas comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y funcionamiento de la sociedad. Las cuales cumplirá con arreglo a las normas de estos estatutos y a las disposiciones legales vigentes y con sujeción a las órdenes e instrucciones del accionista único o la asamblea de accionistas. Además de las funciones generales antes indicadas, corresponde al gerente general y a su suplente:1]Acompañar y apoyar operativamente la, colocación de acciones en reserva, de acuerdo con los requisitos legales y las normas de; estos estatutos, siguiendo las condiciones impartidas por el accionista único o la asamblea de accionistas. 2)Convocar a la asamblea de accionistas a reuniones ordinarias y extraordinariamente siempre que lo exijan las necesidades improvistas o urgentes de la sociedad o cuando lo soliciten accionistas que representen no menos de la quinta parte (1/5] de las acciones suscitas, así como mantenerlos adecuada y oportunamente informados sobre la marcha de los negocios sociales. 3)Crear empleos que juzgue necesarios para la buena marcha de la empresa, señalar sus funciones, fijar sus asignaciones o la forma de su retribución, nombrar y remover libremente a los empleados de la sociedad, excepto aquellos cuy0 nombramiento 0 remoción corresponda al accionista único 0 la asamblea de accionistas, y pago de aportes parafiscales y de ley. 4)Concebir y analizar los balances de prueba, lo mismo que aprobar previamente el estado de resultados, balance general de fin de ejercicio, su informe de administración y el proyecto sobre distribución de utilidades o cancelación de pérdidas que debe presentar a la asamblea de accionistas en sus reuniones ordinarias. 5)Presentar a la asamblea de accionistas, en su reunión ordinaria, el informe sobre la forma como haya llevado a cabo su gestión y las medidas cuya adopción recomienda a la asamblea, así como los estados financieros del final de ejercicio. 6] Disponer la apertura o la clausura de sucursales 0 agendas, dentro 0 fuera del domicilio social. 7]Fijar las políticas de la sociedad en los diferentes ordenes de su actividad, especialmente en materia administrativa, financiera, económica y laboral, presentar planes de inversión y de producción; decidir sobre nuevaslíneas de producción y venta, establecer normas generales en materia de precios y de ventas de los productos elaborados por la sociedad o de los materiales y demás elementos que ella negocie y dictar normas para la organización y el funcionamiento de las dependencias de la sociedad. 8] Ejecutar y hacer cumplirlos acuerdos y decisiones del accionista único o de la asamblea de accionistas. 9) Celebrar contratos y convenios de mutuo a favor de la sociedad y otorgar las respectivas garantías, así como negocios, contratos y actividades relacionadas con el objeto social de la empresa. 10) Representar a la sociedad en todos los procesos civiles, administrativos, laborales, etc., Sea que la sociedad actué como demandada o como demandante; transigir, comprometer, conciliar, desistir, etc. 11) Abrir y mantener cuentas bancarias de la sociedad, depósitos a nombre de la sociedad, girar, aceptar y endosar titulos valores. 12) Las demás que le confieren estos estatutos, la ley, o los que le asigne y delegue el accionista único o la asamblea de accionistas.

NOMBRAMIENTOS

CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 31/08/2026 - 20:24:23
Recibo No. S002496597, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN wsTMnJU7g5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://siifront.confecamaras.co/cv/40 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

REPRESENTANTES LEGALES

Por documento privado No. 1 del 28 de enero de 2020 de la Asamblea Constitutiva, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 03 de febrero de 2020 con el No. 77386 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	GERMAN ANDRES GARCIA CASTILLO	C.C. No. 3.277.174

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 04 del 30 de enero de 2024 de la Asamblea Extraordinaria De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 05 de febrero de 2024 con el No. 102353 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL	FLOR JAIDI TORRES LADINO	C.C. No. 40.442.171	112039-T

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: F4290
Actividad secundaria Código CIIU: F4220
Otras actividades Código CIIU: F4390 H4923

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es PEQUEÑA EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $2.332.490.257,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : F4290.

CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 31/08/2026 - 20:24:23
Recibo No. S002496597, Valor 12100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN wsTMnJU7g5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://siifront.confecamaras.co/cv/40 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA – REPORTE A ENTIDADES

Se realizó la inscripción de la empresa y/o establecimiento en el Registro de Identificación Tributaria (RIT).

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE VILLAVICENCIO contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

Débora Murillo R

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

7154

Consulta Certificados de Antecedentes:

Disciplinarios, Fiscal, Judicial, RNMC, REDAM.

CALLE 15 No. 47-21 VILLAVICENCIO – META
Consorciogmhacha2@gmail.com
CEL: 313-486 99 88

7155

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 301825123

PIB
17:15:09

Bogotá DC, 25 de agosto del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona GRUPO EMPRESARIAL DE INGENIERIA GARCIA MORENO S.A.S identificado(a) con NIT número 9013622631:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Politica y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx

Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

7156

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy lunes 24 de agosto de 2026, a las 15:44:21, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Cédula de Ciudadanía
No. Identificación	3277174
Código de Verificación	3277174260824154421

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

HERNÁN GUILLERMO JOJOA SANTACRUZ
Contralor Delegado

Generó: WEB

7157

POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 03:51:30 PM horas del 24/08/2026, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **3277174**

Apellidos y Nombres: **GARCIA CASTILLO GERMAN ANDRES**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Línea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

7158

Policía Nacional de Colombia

(Default.aspx)

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 24/08/2026 03:48:46 p. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **3277174** y Nombre: **GERMAN ANDRES GARCIA CASTILLO.**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **146281233** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir

Policía Nacional de Colombia
Dirección General - Carrera 59 # 26 - 21
Centro Administrativo Nacional CAN , Bogotá D.C
Línea de atención: 018000-910112

GOV.CO

7159

TIC

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - MINTIC

CERTIFICA QUE

Una vez consultada la base de datos de deudores alimentarios morosos **REDAM**, el(la) ciudadano(a) con número de identificación CC 3277174 **NO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS**

Esta certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

Se expide en Bogotá el 03/08/2026 08:23 AM

Código Verificación: **PJDE4ZWQNB**

Válida hasta: **01/11/2026**

Dirección de Gobierno Digital

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - MINTIC

NOMBRE DEL PROYECTO		ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO VILLAVICENCIO META					
CÓDIGO BPPIM	2024-050001-0141	HORIZONTE DEL PROYECTO	2025-2028	VIGENCIA - N° FICHA	2026-F4	VIGENCIA FUTURA	NO
CÓDIGO BPIN	2024-50001-0150	FECHA DEL ÚLTIMO AJUSTE	10/09/2026	FECHA DE LA FICHA	10/09/2026	DEPENDENCIA	SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

CÓDIGO DE PRODUCTO. PRODUCTO	CÓDIGO ACTIVIDAD. ACTIVIDAD	INSUMO	IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL	FUENTES DE FINANCIACIÓN	VALOR PROYECTO EN PLATAFORMA DNP	VALOR PRESUPUESTO INICIAL	MODIFICACIONES		PRESUPUESTO DEFINITIVO	VALOR CERTIFICADO POR BPPIM ANTERIORMENTE	VALOR LIBERADO o ANULADO EN CERTIFICADO BPPIM EN ESTA FICHA	VALOR LIBERADO o ANULADO EN CERTIFICADO BPPIM ACUMULADO A ESTA FICHA	RUBRO PRESUPUESTAL DE LA FICHA ACTUAL	VALOR DE LA FICHA ACTUAL	VALOR TOTAL ACUMULADO CERTIFICADO POR BPPIM	SALDO POR CERTIFICAR POR BPPIM
							ADICIONES / CRÉDITO	REDUCCIONES / CONTRACRÉDITO								
4002020 Espacio publico adecuado	Adecuación de espacio público en el municipio de Villavicencio – Meta	_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ 50,000,000.00	$ 50,000,000	$ -		$ 50,000,000.00	$ -	$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.3.2.09 - 23	$ -	$ -	$ 50,000,000.00
		_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ 759,551.00		$ 759,551.00		$ 759,551.00	$ -	$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 - 231	$ -	$ -	$ 759,551.00
4002020 Espacio publico adecuado	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	_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ 401,114,653.00		$ 401,114,653.00		$ 401,114,653.00		$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 - 1021	$ 401,114,653	$ 401,114,653.00	$ -
4002020 Espacio publico adecuado		_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ 16,885,347.00		$ 16,885,347.00		$ 16,885,347.00		$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 - 231	$ 15,118,402.94	$ 15,118,402.94	$ 1,766,944.06
4002020 Espacio publico adecuado		_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ 182,000,000.00		$ 182,000,000		$ 182,000,000.00		$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 - 021	$ 182,000,000	$ 182,000,000.00	$ -
4002020 Espacio publico adecuado	Interventoría técnica, administrativa y financiera para el área pública del parque del hacha entre calles 35a y 36 y entre carreras 31 y 32 en el Municipio de Villavicencio - Meta	_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.008 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	PROPIOS	$ 50,000,000.00		$ 50,000,000		$ 50,000,000	$ 50,000,000.00	$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.008 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 - 021	$ -	$ 50,000,000.00	$ -
4002020 Espacio publico adecuado	Realizar la renovación urbana mediante la adecuación del espacio público de la Avenida Catama (Calle 35), entre la Av. Alfonso López y la Carrera 24, en el municipio de Villavicencio, Meta.	_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	Credito-Recursos de Credito Interno	$ 24,769,800.000		$ 24,769,800.000		$ 24,769,800.000	$ 24,769,800.000.00	$ -	$ -	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.3.1.1.05 - 18	$ -	$ 24,769,800,000.00	$ -
		_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.005 Construcción y servicios de la construcción	PROPIOS	$ -		$ -		$ -	$ -	$ -	$ -		$ -	$ -	$ -
4002020 Espacio publico adecuado	Realizar la interventoría técnica, administrativa y financiera para la renovación urbana del espacio público de la Av Catama (Calle 35), entre la Av. Alfonso López y la Cra 24, en Villavicencio, Meta.	_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.008 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Credito-Recursos de Credito Interno	$ 1,485,900.000		$ 1,485,900.000		$ 1,485,900.000	$ 1,485,900,000.00			0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.008 - 2024500010150 - 1.3.1.1.05 - 18	$ -	$ 1,485,900,000	$ -
		_1S_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2.3.2.02.02.008 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	PROPIOS	$ 618,000,000		$ 618,000,000		$ 618,000,000	$ 526,746,227.00			0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.008 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 - 021	$ -	$ 526,746,227	$ 91,253,773.00

4002020 Espacio publico adecuado	Administrar la renovación urbana mediante la adecuación del espacio público de la Avenida Catama (Calle 35), entre la Av. Alfonso López y la Carrera 24, en el municipio de Villavicencio, Meta.	_15_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2 3 2 02 02 008 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Credito-Recursos de Credito Interno	$ 496.300.000		$ 496.300.000		$ 496.300.000	$ 496.300.000,00			0401 - 2 - 3 40 2 1400 22 232 02 02 008 - 2024500010150 - 1.3.1.1.05 - 18	$ -	$ 496.300.000	$ -
		_15_Servicios_prestados_a_las_empresas_y_servicios_de_producción	2 3 2 02 02 008 Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	PROPIOS	$ -		$ -		$ -						$ -	$ -
				TOTALES	$ 28.070.759.551,00	$ 60.000.000,00	$ 28.029.759.551,00	$ -	$ 28.070.759.551,00	$ 27.328.746.227,00	$ -			$ 598.233.056,84	$ 27.926.979.282,84	$ 143.780.269,16

En Pesos

OBJETO CONTRACTUAL A CONTRATAR

Adicion No1 y Prorroga No4 al contrato 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 - Meta

Espacio Dependencia Solicitante			
Elaboró:		Aprobó:	
Nombre:	ALEJANDRA MENDOZA	Nombre:	Marisella Santana Torres
Cargo:	CPS Profesional Universitario	Cargo:	Secretaria de Infraestructura

Espacio Secretaría de Planeación - Dirección de Planeación Socioeconomica.			
Concepto Favorable:		Validó:	
Nombre:	ALVARO ARTURO SALAMANCA GARAY	Nombre:	ANDRES DAVID QUEVEDO DIAZ
Cargo:	CPS PROFESIONAL UNIVERSITARIO	Cargo:	Director socioeconomica-planeacion

Nota: Recuerde que el formato PSE-F-07 deba enviarse previamente en editable al correo electrónico seguimientoprecontractualdps@villavicencio.gov.co

7164

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA

1102-70 / 03 - 6734

CERTIFICADO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA
EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN MUNICIPAL
CERTIFICA QUE:

El Proyecto denominado **ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO VILLAVICENCIO META,** con BPIN 2024500010150 y BPPIM 20240500010141 cuenta con **PRESUPUESTO Y VIABILIDAD INTEGRAL** emitida por SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA; se registró a los 07 dias del mes de julio del 2024; sus vigencias son 2025 - 2028. La fecha de su último ajuste fue a los 10 dias del mes de septiembre del 2026. El proyecto se identifica con el plan de desarrollo municipal **"VILLAVO SOMOS TODOS 2024-2027",** así:

EJE ESTRATÉGICO	**Eje 1 Villavo Capital segura y Sostenible**
SECTOR	**40 Vivienda Ciudad y Territorio**
PROGRAMA	**4002 Ordenamiento territorial y desarrollo urbano**
DESCRIPCIÓN DE LA META PRODUCTO	**(28) Adecuar la infraestructura de espacios publicos en el municipio de villavicencio**
NOMBRE DEL INDICADOR DE PRODUCTO	**Espacio publico adecuado**
UNIDAD DE MEDIDA	**Metros cuadrados**
LÍNEA BASE	**16800**
META CUATRIENIO	**15000**

La presente certificación se expide para dar cumplimiento a la **META DEL PDM:** (28) Adecuar la infraestructura de espacios publicos en el municipio de villavicencio; al **PRODUCTO** 4002020 Espacio publico adecuado y la **ACTIVIDAD DEL PROYECTO:** Adecuacion,del area publica del parque del hacha entre calles 35a y 36 en el municipio de villavicencio - Meta; **POR VALOR DE**:

$ 401,114,653.00; **FUENTES DE FINANCIACIÓN:**1021-APROVECHAMIENTOESPACIO PUBLI-SUPERAVIT
$ 15,118,402.94; **FUENTES DE FINANCIACIÓN:** 231-COMPENSACION DE AREA-SUPERAVIT
$ 182,000,000.00; **FUENTES DE FINANCIACIÓN:** 021- RECURSOS PROPIOS- SUPERAVIT

Para **TRÁMITE PRECONTRACTUAL** en el municipio de Villavicencio a los 21 dias del mes de septiembre del 2026.

ANDRES DAVID QUEVEDO DIAZ
DIRECTOR DE PLANEACIÓN SOCIOECONÓMICA

**La veracidad e idoneidad de la información integral del proyecto sujeto de esta certificación es responsabilidad de la dependencia dada su competencia.*

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Vo. Bo.:		
Reviso:		
Elaboro: AYLIN REYES	CPS - DPS	

F4 - 2026

ESTUDIOS PREVIOS	Fecha: 22-09- 2026

Los artículos 14, 16 y 40 de la Ley 80 de 1993 facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo o de forma unilateral, para evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, y al amparo de las facultades conferidas en la Resolución N° 067 del 16 de mayo de 2022, me permito presentar el estudio previo de oportunidad y conveniencia para llevar a cabo la presente modificación contractual.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER.

El municipio de Villavicencio tiene la necesidad de llevar a cabo la presente adición al contrato No **3631** del 21 de noviembre de 2025 cuyo objeto contractual consiste en: **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**, teniendo en cuenta que las condiciones presentadas durante la ejecución del contrato han generado la necesidad de ampliar el termino de ejecución y realizar una adición de recursos. Lo anterior teniendo en cuenta los siguientes antecedentes.

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 Villavicencio – Meta". Durante la ejecución de las actividades se presentaron condiciones de campo y requerimientos técnicos que hicieron necesario realizar ajustes a la implantación, cantidades y actividades contempladas inicialmente.

Uno de los principales factores que afectó el desarrollo del proyecto correspondió al componente ambiental, debido a la presencia de individuos arbóreos dentro de las áreas previstas para la intervención y a la necesidad de contar con la autorización de CORMACARENA para ejecutar las actividades de tratamiento silvicultural. Esta situación condicionó la ejecución de determinadas actividades y posteriormente constituyó una de las causas que dieron lugar a la suspensión del contrato. En el Comité de Reunión No. 15 del 8 de abril de 2026 se revisó nuevamente esta situación, reiterándose la necesidad de minimizar la intervención arbórea y de adelantar el inventario forestal requerido para continuar con el trámite ambiental.

De manera paralela, durante las reuniones de seguimiento realizadas en marzo de 2026 se identificaron otros componentes que requerían definición antes de culminar la intervención. En el Comité de Reunión No. 12 del 13 de marzo de 2026 se revisó la situación de las estructuras existentes utilizadas por los vendedores, evidenciándose el deterioro de las casetas y estableciéndose que estas no hacían parte del alcance contractual inicial. En dicha reunión se planteó la incorporación de nuevas casetas y la necesidad de evaluar su viabilidad técnica y presupuestal.

Posteriormente, en el Comité de Reunión No. 13 del 25 de marzo de 2026, se retomó la incorporación de las casetas para vendedores y se socializaron los lineamientos del Comité de Patrimonio Cultural relacionados con el proyecto. En esta reunión se estableció la necesidad de incorporar las actividades asociadas a las casetas mediante una adición presupuestal y se aprobó el traslado y restauración del Monumento "El Hacha" mediante procedimientos especializados, debido a que estas actividades tampoco se encontraban contempladas en el alcance contractual inicial.

La definición de estos nuevos componentes generó la necesidad de revisar nuevamente la implantación del proyecto, sus áreas de intervención y la articulación entre los diferentes elementos arquitectónicos, civiles, paisajísticos, eléctricos y patrimoniales. En el Comité de Reunión No. 16 del 9 de abril de 2026, además de revisarse la necesidad de suspender temporalmente la ejecución por la falta del permiso ambiental de CORMACARENA, se dejó planteada la necesidad de definir los alcances técnicos y administrativos correspondientes a las nuevas casetas y al traslado y restauración del Monumento El Hacha durante el periodo de suspensión.

A estas condiciones se sumó la revisión del diseño eléctrico y de alumbrado público. En el Comité de Reunión No. 17 del 20 de mayo de 2026 se informó que los diseños eléctricos no habían sido aprobados por ALBORADA debido a observaciones técnicas relacionadas con el cumplimiento de la normativa vigente, por lo que se acordó realizar los ajustes correspondientes y atender las observaciones formuladas por la empresa prestadora del servicio. Posteriormente, en el Comité de Reunión No. 19 del 3 de junio de 2026, se revisó nuevamente este componente y se acordó adelantar mesas de trabajo entre el Contratista, la Interventoría y ALBORADA para consolidar una solución técnicamente viable, incluyendo las previsiones eléctricas necesarias para las casetas proyectadas.

Durante el periodo de suspensión se mantuvieron pendientes las definiciones ambientales, técnicas y administrativas necesarias para la continuidad del proyecto. En el Comité de Reunión No. 20 del 6 de julio de 2026 se verificó que persistían las restricciones relacionadas con el trámite ambiental ante CORMACARENA, las definiciones de las casetas y los aspectos técnicos y patrimoniales asociados al traslado y restauración del Monumento El Hacha, razón por la cual se determinó que aún no estaban dadas las condiciones para reanudar la ejecución y se acordó solicitar una nueva ampliación de la suspensión.

Esta situación se mantuvo durante las semanas siguientes. En el Comité de Reunión No. 22 del 4 de agosto de 2026 se verificó que, aunque se había avanzado en la revisión de los diseños y en las mesas de trabajo relacionadas con la implantación definitiva, las actuaciones continuaban condicionadas por el pronunciamiento de CORMACARENA respecto del trámite de tratamiento silvicultural. Finalmente, el 20 de agosto de 2026, CORMACARENA emitió el permiso forestal requerido para los individuos arbóreos ubicados dentro del área de intervención, superando la principal condición ambiental que había impedido la continuidad de las actividades. Esta situación fue revisada en el Comité de Reunión No. 23 del mismo día.
Una vez superada la restricción ambiental, en el Comité de Reunión No. 24 del 21 de agosto

de 2026 se revisaron las condiciones para el reinicio y el plazo disponible para culminar las actividades pendientes, verificándose la necesidad de contar con un plazo adicional para ejecutar y terminar las obras restantes.

De esta manera, las condiciones que inicialmente habían generado restricciones para la ejecución evolucionaron hacia una etapa de definición definitiva del proyecto, en la cual fue necesario consolidar los ajustes de implantación, las actividades adicionales para las casetas y el Monumento El Hacha, las modificaciones de cantidades de obra, los ajustes ambientales y la solución definitiva del sistema eléctrico y de alumbrado público. Estas definiciones constituyen los antecedentes técnicos y contractuales que dan lugar a la revisión del presupuesto, incorporación de actividades no previstas, balance de mayores y menores cantidades y ajuste del plazo requeridos para la terminación del proyecto.

a. JUSTIFICACIÓN

Como resultado del seguimiento conjunto a la ejecución del Contrato de Obra No. 3631 de 2025, de las verificaciones efectuadas en campo y de la consolidación de las soluciones técnicas requeridas para la culminación del proyecto, se identificó la necesidad de ajustar determinados componentes del alcance inicialmente previsto.

La Modificación No. 02 corresponde a la actualización y ajuste de cantidades de obra, conforme el avance de ejecución del mismo, en cual se identificaron, actividades que se hacían necesario, aumentar, disminuir y crear ítems no previstos, con el fin de darle el alcance del contrato.

Esta modificación no implica el cambio del objeto contractual, sino la adecuación de determinados componentes del alcance para permitir su correcta ejecución. articulación y terminación, de acuerdo con las condiciones verificadas durante el desarrollo del proyecto.
Dentro de los ajustes se encuentran los relacionados con los componentes civiles, arquitectónicos, paisajísticos, eléctricos y de alumbrado público, así como aquellos derivados de la implantación definitiva de las casetas comerciales, la intervención del Monumento El Hacha y las demás actividades requeridas para consolidar las soluciones técnicas del proyecto.

JUSTIFICACIÓN DE LOS ÍTEMS NO PREVISTOS

AJUSTES AL COMPONENTE ELÉCTRICO Y DE ALUMBRADO PÚBLICO
Como parte del proceso de revisión y consolidación del diseño eléctrico y de alumbrado público, En el Comité de Reunión No. 17 del 20 de mayo de 2026 se informó sobre las observaciones formuladas por ALBORADA E.I.C.E. al diseño eléctrico, relacionadas con el cumplimiento de los requerimientos técnicos y normativos aplicables.

El sistema eléctrico y de alumbrado público fue ajustado de acuerdo con la solución definitiva aprobada por ALBORADA E.I.C.E. el 26 de agosto de 2026, contemplando treinta y seis (36)

luminarias de 104 W instaladas a 9 m y cuatro (4) luminarias de 50 W instaladas a 4 m. Adicionalmente, se incorporó la alimentación eléctrica independiente para las quince (15) casetas comerciales, incluyendo medidor, tablero, iluminación y tomacorriente, así como un circuito independiente para la iluminación del Monumento El Hacha. El sistema de alumbrado público se sectoriza en dos circuitos con alimentación medida, incorporando las canalizaciones requeridas en tubería de 2", los conductores definidos para las acometidas, cable encauchetado para la conexión de las luminarias, bajantes en tubería IMC para la transición con la red existente, fotoceldas para el control automático y las tomas eléctricas requeridas para la plazoleta de cuentería. Estos ajustes corresponden a la configuración eléctrica definitiva del proyecto y a los requerimientos establecidos por ALBORADA E.I.C.E. para su posterior puesta en servicio y recibo.

ELABORACIÓN E INSTALACIÓN DE CASETAS PARA ESPACIO PUBLICO

De acuerdo con la información derivada del proceso de caracterización adelantado por la Secretaría de Catastro y Espacio Público y la Dirección de Espacio Público del Municipio, se identificó la presencia histórica de comerciantes que han desarrollado sus actividades económicas en el sector del Parque del Hacha.

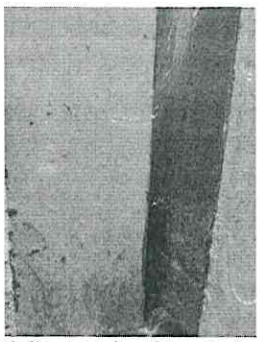
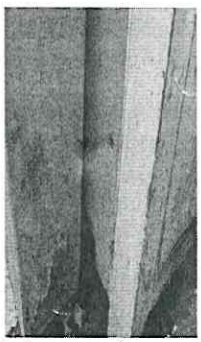
La actividad comercial corresponde a una dinámica existente previamente en el espacio objeto de adecuación. Con el transcurso del tiempo, las condiciones originales de estas estructuras fueron modificándose y complementándose mediante elementos adicionales instalados de manera independiente, generando una ocupación progresiva de las áreas inmediatas a las casetas. Esta situación produjo una mayor dispersión de elementos comerciales y una ocupación adicional de las zonas destinadas a circulación, permanencia y disfrute colectivo.

En este contexto, la intervención del Parque del Hacha no puede analizar la recuperación del espacio público únicamente desde la eliminación física de las estructuras existentes. La actuación debe considerar simultáneamente la necesidad de recuperar, ordenar y mejorar el espacio público y la existencia de una actividad económica que históricamente se ha desarrollado en el lugar, de manera que la solución adoptada permita compatibilizar los diferentes usos del parque. Esta consideración encuentra respaldo en la jurisprudencia constitucional relacionada con la ocupación del espacio público por vendedores informales. En particular, la Sentencia C-211 de 2017 de la Corte Constitucional condicionó la aplicación de determinadas medidas correctivas frente a personas en condiciones de debilidad manifiesta o amparadas por el principio de confianza legítima, señalando la necesidad de que, antes de aplicar medidas como el decomiso o la destrucción de bienes, se hayan ofrecido programas de reubicación o alternativas de trabajo formal que garanticen los derechos al mínimo vital y al trabajo.

la recuperación y ordenamiento del espacio público debe desarrollarse de manera articulada con medidas que permitan atender las condiciones de las personas que históricamente han desarrollado actividades económicas en el lugar. En consecuencia, la incorporación de las nuevas casetas dentro del proyecto constituye una solución física orientada a organizar y

concentrar la actividad comercial existente, mejorar las condiciones de quienes desarrollan dicha actividad y, simultáneamente, recuperar las áreas necesarias para la circulación, accesibilidad, permanencia y disfrute colectivo.

Debe precisarse que la referida jurisprudencia no establece, por sí misma, la obligación de construir un número determinado de casetas ni define la solución arquitectónica aplicable al Parque del Hacha. Su relevancia dentro de la presente justificación radica en el marco constitucional que orienta las actuaciones de recuperación del espacio público cuando estas inciden sobre actividades económicas desarrolladas históricamente y en condiciones que puedan generar una expectativa legítima de permanencia. Por ello, la solución concreta de quince (15) casetas responde al análisis técnico, espacial, arquitectónico y funcional realizado para el proyecto y a la necesidad de disponer de una alternativa organizada para la actividad comercial previamente existente.

Fotos 1,1,y 3. Fotos visita previa al traslado de las casetas.

Problemáticas de ocupación y circulación peatonal

Adicionalmente, se evidenció que la distribución existente no contaba con una organización integral y delimitada para la ubicación de las casetas, generando interferencias con las áreas de circulación, las plazoletas y los demás espacios de uso colectivo.

Esta condición interfiere con el tránsito peatonal y reducir las franjas disponibles para el desplazamiento continuo de los usuarios. Por ello, la implantación resuelve simultáneamente dos condiciones: preservar las oportunidades de quienes históricamente desarrollaban su actividad económica en el lugar y garantizar que dicha actividad se desarrolle dentro de una organización espacial compatible con la función colectiva del parque.

la solución propuesta no busca desconocer la existencia histórica de los vendedores ni eliminar la actividad comercial, sino establecer una implantación definida que permita concentrarla y organizarla, liberando las áreas requeridas para los recorridos peatonales, las zonas de permanencia y los demás usos previstos en el diseño, que se contemplaron para el bienestar de la comunidad.

La implantación y el diseño del proyecto siempre ha incluido a las personas con movilidad

reducida (PMR), para quienes la continuidad de los recorridos y la ausencia de obstáculos constituyen condiciones esenciales de accesibilidad. Por tanto, la nueva localización de las casetas se planteó evitando que los módulos comerciales y sus elementos complementarios permanecieran dentro de las áreas expresamente previstas, sin invadir las franjas de circulación.




Fotos 4 y 5. Problema de ocupación y la movilidad en el parque por las casetas.

Evaluación de la alternativa y definición de la cantidad de casetas

Frente a las problemáticas identificadas, se trabajó en una alternativa que permitiera suministrar e instalar el mayor número técnicamente viable de casetas, preservando el diseño del parque y las áreas necesarias para la circulación, accesibilidad, encuentro y disfrute de la comunidad.

Bajo este criterio, la implantación propuesta no pretende ampliar indiscriminadamente la ocupación comercial del parque, sino ordenar una actividad que históricamente se ha desarrollado en el sector mediante unidades previamente definidas, concentradas y delimitadas, evitando que su funcionamiento continúe extendiéndose sobre las áreas destinadas a circulación y permanencia.

Como resultado del análisis, se definió una alternativa para el suministro e instalación de quince (15) casetas comerciales, complementada con cuatro (4) pérgolas y las obras necesarias para su funcionamiento. Esta configuración articula los espacios de trabajo y atención con las áreas de circulación y los demás usos previstos.

Si bien la información socializada por la Dirección de Espacio Público identificó un número superior de personas vinculadas a la actividad comercial, incluyendo la referencia a diecinueve (19) vendedores durante la reubicación y traslado temporal se identificaron a catorce (14) comerciantes tradicionales y/o con permanencia histórica, estas cifras deben diferenciarse de la cantidad de unidades físicas que permite instalar el diseño. Mientras que la propuesta de quince (15) casetas responde a las condiciones técnicas, espaciales y funcionales verificadas en el área de intervención.

Justificación funcional, social y ambiental de las cuatro pérgolas

En el marco de la revisión y ajuste de la solución planteada para la organización de las

actividades comerciales complementarias del Parque del Hacha, se contempla la disposición de quince (15) casetas comerciales, de las cuales ocho (8) contarán con áreas de permanencia exterior protegidas mediante cuatro (4) pérgolas, dispuestas a razón de dos (2) casetas por cada estructura. Las siete (7) casetas restantes no contarán con pérgola asociada, atendiendo a las características particulares de su actividad, ubicación y disponibilidad de espacio, así como a la necesidad de preservar las condiciones de circulación, accesibilidad y uso colectivo del parque.

La incorporación de cuatro (4) pérgolas responde, por tanto, a una solución espacial selectiva, estratégica y limitada, y no a la intención de dotar de cubierta a la totalidad de las casetas. Su cantidad se determina a partir de las necesidades reales de permanencia de los usuarios y de las condiciones físicas del espacio disponible, procurando que la actividad comercial se integre al parque sin generar una ocupación generalizada de sus áreas libres.

Es importante precisar que las cuatro (4) pérgolas no constituyen cuatro elementos comerciales adicionales ni corresponden a una unidad independiente por cada caseta. Cada estructura se proyecta para prestar servicio a dos (2) casetas, permitiendo concentrar bajo una misma cubierta las áreas exteriores de atención y permanencia de ocho (8) unidades comerciales. Esta configuración permite atender las necesidades identificadas reduciendo la cantidad de estructuras requeridas y, por consiguiente, la superficie adicional ocupada dentro del espacio público.

DESMONTE, TRASLADO, INSTALACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MONUMENTO, INCLUYE DIAGNÓSTICO, PROTECCIÓN, PLAN DE MANEJO Y CONTINGENCIA PARA LA INTERVENCIÓN, CARGUE, TRANSPORTE, DESCARGUE, ANCLAJE Y ENTREGA FINAL.

Mediante oficio con asunto "CONCEPTO TÉCNICO-PATRIMONIAL FAVORABLE PARQUE JOSÉ EUSTASIO RIVERA 'PARQUE DEL HACHA'", identificado con radicado No. 07062026 del 06 de abril de 2026, CORCUMVI emitió concepto técnico-patrimonial favorable respecto de la propuesta de intervención del Parque del Hacha, dentro de la cual se contempla el traslado y restauración del Monumento del Hacha, atendiendo las condiciones y lineamientos aplicables a su manejo e intervención.

A partir de estas definiciones, se estableció que la intervención del monumento debía ejecutarse bajo un procedimiento integral que permitiera controlar las diferentes etapas asociadas a su traslado, conservación, restauración y reinstalación. En este sentido, se identificó la necesidad de contemplar actividades de diagnóstico previo, protección, desanclaje, desmontaje, manipulación controlada, cargue, transporte, descargue, posicionamiento, restauración, recuperación del pedestal, instalación, anclaje y entrega final, así como las demás actividades requeridas para garantizar la adecuada ejecución de la intervención.

Estas actividades exceden de manera sustancial el alcance contemplado inicialmente en el ítem 1.6.4, cuyo objeto correspondía exclusivamente al "Desmonte y traslado de monumento". Por consiguiente, la necesidad identificada no corresponde a un simple incremento de cantidades o a una mayor ejecución del mismo alcance contractual, sino a una modificación sustancial del alcance técnico de la actividad inicialmente prevista, al incorporar componentes especializados de diagnóstico, protección, restauración, reinstalación y manejo patrimonial que no se encontraban comprendidos en el ítem original.
La diferencia entre el valor inicialmente previsto para el ítem 1.6.4 y el valor correspondiente al NP 23 se encuentra directamente relacionada con el valor histórico cultural del monumento del hacha.

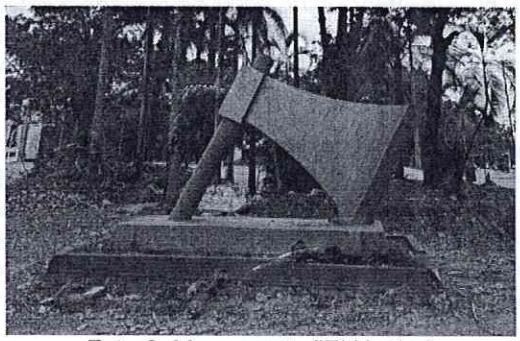


Foto 6. Monumento "El Hacha"

JUSTIFICACIÓN DE LA ADICIÓN No. 01

Como resultado de las verificaciones anteriormente descritas, se estableció que la consolidación de las soluciones definitivas del proyecto requiere incorporar actividades que no se encontraban contempladas inicialmente, así como ajustar cantidades asociadas a actividades existentes.
En este sentido, la Adición No. 01 solicitada por el Contratista de Obra corresponde a un valor de:
QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($598.233.056,94).
Conforme a la aprobación de los diseños por parte de la secretaria de infraestructura y la interventoría, se dio aval a la modificación, como mayores cantidades e ítems no previstos necesarios para llevar a acabo el cumplimiento del contrato, dentro de los principales componentes que sustentan la Adición No. 01 se encuentran:

- Los ajustes y actividades adicionales requeridos para consolidar el sistema eléctrico y de alumbrado público.
- La intervención, traslado, restauración y reinstalación del Monumento El Hacha.
- Las mayores cantidades y demás actividades necesarias para articular las soluciones civiles, arquitectónicas, paisajísticas, eléctricas y patrimoniales.
- La construcción e instalación de las quince (15) casetas comerciales.
- Las pérgolas y superficies de circulación asociadas a la implantación definitiva.
- Las instalaciones eléctricas individuales requeridas para las unidades comerciales.

- Las actividades requeridas para la terminación integral de las áreas objeto de intervención.

Se verificó que estos requerimientos mantienen relación directa con el objeto contractual y que su incorporación resulta necesaria para materializar las soluciones definitivas del proyecto.

JUSTIFICACIÓN DE LA PRÓRROGA No. 04

Se solicita la Prórroga No. 4 por treinta (30) días calendario, hasta el 23 de noviembre de 2026, para finalizar las actividades pendientes y ejecutar las obras adicionales contempladas en la presente modificación contractual.

CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo con la revisión conjunta, las condiciones que sustentan la solicitud de Modificación No. 02, Adición No. 01 y Prórroga No. 04 se encuentran relacionadas entre sí y corresponden a necesidades y definiciones que se fueron consolidando durante el desarrollo del proyecto.
La Modificación No. 02 permite actualizar el alcance operativo del contrato mediante el ajuste de cantidades, actividades, especificaciones y soluciones técnicas requeridas para responder a las condiciones verificadas durante la ejecución.
La Adición No. 01 permite incorporar los recursos económicos necesarios para ejecutar las actividades adicionales y las mayores cantidades requeridas para materializar las soluciones definitivas.
La Prórroga No. 04 permite disponer del tiempo necesario para ejecutar de manera adecuada las actividades pendientes y adicionales, coordinar los diferentes frentes de trabajo y realizar las verificaciones, pruebas, ajustes y terminaciones requeridas antes del recibo de las obras.

2. CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA ACERCA DE LA SOLICITUD:

La Interventoría del Contrato de Obra No. 3631 de 2025, cuyo objeto es la "Adecuación del espacio público del Parque del Hacha, ubicado entre las calles 35A y 36 y entre las carreras 31 y 32, en el municipio de Villavicencio – Meta", realizó la revisión técnica, administrativa, financiera y contractual de la solicitud presentada por el Contratista de Obra para la Modificación No. 02, Adición No. 01 y Prórroga No. 04.
Como resultado del seguimiento a la ejecución, se identificó la necesidad de ajustar cantidades de obra, incorporar ítems no previstos y actualizar actividades para atender los requerimientos técnicos definidos durante el desarrollo del proyecto, manteniendo la correspondencia con el objeto contractual y las condiciones de ejecución.
La Modificación No. 02 comprende principalmente los ajustes al sistema eléctrico y de alumbrado público, la construcción e instalación de quince (15) casetas comerciales y cuatro (4) pérgolas, las instalaciones eléctricas requeridas para las unidades comerciales y la intervención integral del Monumento El Hacha. Estos ajustes incluyen las actividades, materiales y elementos necesarios para ejecutar las soluciones definidas, de acuerdo con los diseños y requerimientos técnicos aplicables.
En el componente eléctrico, la solución aprobada por ALBORADA E.I.C.E. el 26 de agosto de 2026 contempla treinta y seis (36) luminarias de 104 W instaladas a 9 m de altura y cuatro (4) luminarias de 50 W instaladas a 4 m. También incluye la alimentación eléctrica independiente de las casetas, un circuito para la iluminación del monumento, la distribución del alumbrado

público en dos circuitos y los elementos de canalización, conexión y control requeridos para su funcionamiento.

Respecto de las casetas comerciales, se plantea una distribución que permita organizar la actividad comercial y mantener las condiciones de circulación peatonal, accesibilidad y uso colectivo del parque. Las cuatro (4) pérgolas estarán dispuestas para cubrir ocho (8) casetas, a razón de dos unidades por estructura, de acuerdo con la implantación propuesta.
En cuanto al Monumento El Hacha, se requiere sustituir el alcance inicialmente previsto de desmonte y traslado por una intervención integral que comprenda diagnóstico, protección, desanclaje, manipulación, transporte, restauración, reinstalación y anclaje, conforme a los requerimientos técnicos y patrimoniales correspondientes.

La Adición No. 01 solicitada asciende a QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($598.233.056,94), correspondientes a las mayores cantidades y actividades adicionales requeridas para ejecutar las soluciones propuestas. La Interventoría revisó su relación con las necesidades identificadas, así como la consistencia del presupuesto, las cantidades y los análisis de precios unitarios presentados.
Por su parte, la Prórroga No. 04 corresponde a treinta (30) días calendario, con nueva fecha de terminación prevista para el 23 de noviembre de 2026, para finalizar las actividades pendientes y ejecutar las obras adicionales contempladas en la modificación.

JUSTIFICACION JURÍDICA
Se procede a establecer el sustento jurídico, normativo, doctrinal y jurisprudencial que respalda la procedencia de suscribir una adición al contrato de la referencia, por cuanto el valor de dicha adición no supera el límite del cincuenta por ciento (50%) del valor inicial del contrato, en los términos del parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993 y de los conceptos vigentes de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP–CCE).

ANTECEDENTES Y CIFRAS DEL CASO CONCRETO
Para efectos de la verificación del límite legal, se presentan a continuación las cifras relevantes del contrato objeto de adición:

Concepto	Valor (COP)	Observación
Valor inicial del contrato	$2.136.408.840,74	Base de cálculo del límite legal
Límite legal máximo de adición (50%)	$1.068.204.420,37	Art. 40, par., Ley 80/1993
Valor de la adición proyectada	$598.233.058,26	28,00% del valor inicial
Margen legal disponible no utilizado	$469.971.362,11	42,00% del valor inicial
Valor total del contrato con la adición	$2.734.641.899,00	128,00% del valor inicial

Como se observa, la adición proyectada equivale al 28,00% del valor inicial del contrato, cifra que se encuentra ampliamente dentro del tope legal del 50%, con un margen adicional disponible de $469.971.362,11 (22 puntos porcentuales). En consecuencia, desde el punto de vista estrictamente cuantitativo, la adición cumple el requisito legal habilitante.

Ley 80 de 1993, artículo 40, parágrafo. Norma rectora de la limitación, reza:

"Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales." (Ley 80 de 1993, art. 40, parágrafo)

Esta disposición, según lo ha sostenido de manera uniforme la Agencia Nacional de Contratación Pública, contiene una prohibición que lleva implícita una autorización: es jurídicamente viable adicionar los contratos estatales siempre que no se supere el tope allí fijado, con independencia de la modalidad de selección empleada, la tipología contractual o el sistema de precios pactado.

Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4. Concordante con el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 en lo relativo a las modalidades de selección y su incidencia en la ejecución contractual, conforme lo reconoce la propia compilación normativa de Colombia Compra Eficiente sobre el artículo 40.

Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional). Desarrolla los procedimientos de la actividad contractual estatal dentro de los cuales se enmarca el trámite de modificaciones y adiciones a los contratos vigentes, debiendo en todo caso respetarse el límite cuantitativo del artículo 40 citado.

Todo lo anterior, siendo analizado por Colombia Compra Eficiente en sendos conceptos tales como:

Concepto C-392 de 2024. Reitera que la regla del parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993 se aplica a todos los contratos estatales regidos por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (EGCAP), y precisa el método de cálculo del límite:

"Dicha norma además de consagrar una prohibición trae implícita una autorización, consistente en la posibilidad de adicionar los contratos estatales, siempre que no se supere el tope establecido"

Concepto C-308 de 2025. Confirma que el límite del 50% aplica sin importar el nombre que las partes le den al acuerdo modificatorio:

Frente a cualquier incremento del valor inicial del contrato por cualquiera de los dos supuestos señalados previamente, e independientemente del nombre que se le dé al acuerdo -otrosí, adición, modificación o cualquier denominación- aplica el límite previsto en el parágrafo del

artículo 40 de la Ley 80 de 1993

Concepto C-816 de 2025. Reitera la vigencia y el alcance general de la prohibición/autorización de adicionar hasta el 50% del valor inicial, aplicable a la generalidad de los contratos estatales sometidos al EGCAP.

Concepto C-471 de 2023 (formato PQRSD CCE-REC-FM-17). Precisa que la regla del 50% aplica independientemente de la modalidad de selección, de la tipología contractual y de si el contrato se adjudicó por lotes o grupos, reforzando su carácter de límite general y objetivo.

Asimismo, el Consejo de Estado se ha pronunciado mediante el concepto emitido por la sala de consulta y servicio civil, en los siguientes términos:

Concepto de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, radicado C.E. 1439 de 2002. Reconoce expresamente la facultad de adicionar los contratos estatales hasta en un 50% adicional al valor inicial, y subraya que dicha facultad se enmarca en el deber de la administración de garantizar la buena ejecución del contrato y el logro de los fines estatales:

De conformidad con la Ley 80 de 1993, artículo 40, parágrafo, inciso 2º, es posible adicionar los contratos hasta en el 50% más del valor del contrato inicial (...) Es un deber de la administración ordenar las modificaciones necesarias para responder por la buena ejecución de los trabajos y el logro del fin perseguido con la contratación; es un imperativo de su gestión, al cual no puede sustraerse so pena de incurrir en responsabilidad por omisión.

Esta línea doctrinal resulta especialmente relevante para el caso concreto, pues no solo confirma la legalidad de la adición dentro del límite del 50%, sino que además sitúa la decisión de adicionar dentro del ámbito de la buena gestión contractual y del cumplimiento de los fines estatales previstos en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, siempre que exista una necesidad real y justificada que la motive.

Con fundamento en el marco normativo, doctrinal y jurisprudencial expuesto, se concluye que la adición proyectada por valor de $598.233.058,26, equivalente al 28,00% del valor inicial del contrato ($2.136.408.840,74), es jurídicamente procedente por encontrarse dentro del límite máximo del cincuenta por ciento (50%) previsto en el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, límite reiterado de manera uniforme por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente y por el Consejo de Estado. En consecuencia, no existe impedimento legal de orden cuantitativo para la suscripción de la adición.

1.2. Análisis de Oportunidad:

La presente modificación contractual resulta oportuna toda vez que, en el BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS del MUNICIPIO está incluido el proyecto de inversión con el numero **BPIN** 2024500010150, **SECTOR: 40 Vivienda Ciudad y Territorio, PROGRAMA: 4002 Ordenamiento territorial y desarrollo urbano Subprograma 1400: Intersubsectorial**

Vivienda y Desarrollo territorial; meta (104) Adecuar edificaciones del municipio de Villavicencio**.** Por ende, la presente modificación permite desarrollar total o parcialmente un proyecto específico del banco de programas y proyectos del plan de desarrollo.

Que, de conformidad con lo certificado por la Secretaría de Planeación del Municipio en la ficha de seguimiento financiero, el citado proyecto cuenta con un PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA META igual a **30 %** faltando por ejecutar el porcentaje restante.

Que, el contrato tiene una ejecución física del **60.92%** y financiero de **58.85%** con corte a la fecha 08 de septiembre de 2026.

1.3 Análisis de Conveniencia de la modificación contractual: La modificación al contrato, se considera conveniente para satisfacer la necesidad descrita anteriormente y la correcta ejecución del mismo.

2. CONDICIONES DE LA MODIFICACIÓN CONTRACTUAL.

2.1 Objeto:
Adición en valor N° 1 y prorroga N° 4 al contrato N° **3631-2025** cuyo objeto contractual consiste en: **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**

2.2 Tipo de Modificación Contractual:
Adicionar la suma de **QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CINCUENTA Y OCHO PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS ($598.233.055,94)** al contrato N° 3631 de 2025 cuyo objeto contractual consiste en: **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**. Por tanto, el nuevo valor del contrato es la suma de **DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($2.734.642.696,94),** el cual tendrá cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal emitido por secretaria de Hacienda**:**

Nro. De CDP /VF*	Fecha de CDP / VF	Fuente de Recursos	No. Rubro y Concepto	Valor
No aplica	No aplica	ICDE (COMPENSACION DE AREAS) SUPERAVIT	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 – 231	15,118,402.94
No aplica	No aplica	ICDE (APROVECHAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO) SUPERAVIT	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 – 1021	401,114,653.00
No aplica	No aplica	RECURSOS PROPIOS SUPERAVIT	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 – 021	182,000,000.00
				$598.233.055,94

Para fijar los precios se tuvo en cuenta la base los precios inicialmente pactados.

Parágrafo. La presente adición no afecta la forma de pago acordada por las partes en la minuta contractual
Prorrogar en **TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO** el contrato N° **3631** de 2025 cuyo objeto contractual consiste en: "**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"**

Por tanto, la nueva fecha de terminación será el día 23 de noviembre de 2026

3. **GARANTÍAS:** El contratista se obliga a actualizar la póliza inicial en los actuales términos y vigencias de la misma.

4. **ANEXOS:** El presente estudio previo cuenta con los siguientes anexos:

- Solicitud del Contratista para adición del 9 de junio de 2026
- Los relacionados en el formato de verificación documental para solicitud de adición, prorroga y otras modificaciones de contratos

MARISTELLA SANTANA TORRES
Secretaria de Infraestructura Municipal

7084

7172

	MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	Código: GPT-F-01
	PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA	Versión:01
	Subproceso de Gestión del Presupuesto	Fecha: 28/04/2025
	FORMATO DE SOLICITUD DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	

ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO
SECRETARÍA DE HACIENDA DIRECCIÓN DE PRESUPUESTO
RECIBIDO
FECHA: 23 SEP 2026 HORA 11:04
Recibido por: Juliana
Recibido No. 1229 Ma Folios 24

FECHA:	FIRMA DESTINATARIO/RECIBIDO
22 DE SEPTIEMBRE DE 2026	
DEPENDENCIA SOLICITANTE:	
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	
DEPENDENCIA ORDENADORA DEL GASTO:	
OFICINA DE CONTRATACION	

CÓDIGO(S) PRESUPUESTAL(ES)	0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 – 231 15,118,402.94 0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 – 1021 401,114,653.00 0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 – 021 182,000,000.00		
NOMBRE(S) DEL RUBRO PRESUPUESTAL	BIPN 2024500010120 Construcción de la infraestructura vial urbana del municipio de Villavicencio meta		
NOMBRE(S) DEL RECURSO(S)	ICDE (COMPENSACION DE AREAS) SUPERAVIT 15,118,402.94 ICDE (APROVECHAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO) SUPERAVIT 401,114,653.00 RECURSOS PROPIOS SUPERAVIT 182,000,000.00		
OBJETO CONTRACTUAL	ADICIÓN NO1 Y PRORROGA NO4 AL CONTRATO 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 - META		
PLAZO DE EJECUCIÓN	UN (1) MES		
CÓDIGO BPPIN	2024500010150		
PRODUCTO MGA	402020		
CÓDIGO(S) CPC	54270	VALOR DEL CPC	$ 598,233,055.94
VALOR	EN LETRAS: QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CINCUENTA Y CINCO PESOS CON 94/100 – M/CTE	EN CIFRAS: $ 598,233,055.94	
DETALLE SECTORIAL:	(Sólo Educación Y Salud)		

POLÍTICA PÚBLICA	SI	NO	CÓDIGO	NOMBRE DE POLÍTICA
		x		

MARISTELLA SANTANA TORRES
Secretaria de Infraestructura Municipal

Documentos Anexos: Los documentos que aplique deberán ser en Original.

ITEM	DOCUMENTOS ORIGINALES	CUMPLE		
		SI	NO	N. A
1	Análisis del sector, estudio previo o estudio de mercado.			
2	Certificado de Talento Humano de la necesidad del colaborador (solo para contratos de prestación de servicios profesionales, técnicos y de apoyo a la gestión).			
3	Formato Presupuesto Oficial			
4	Certificado Plan de Compras.			
5	Fichas de Seguimiento, evaluación, programación y ejecución por fuentes de financiación de proyectos. (si es inversión) según Formato Seguimiento a la programación por proyecto de inversión 1351-F-PSE-17-V3.			
7	Certificado del Banco de Programas y Proyectos. (si es inversión).			
9	Acta de adición formato 1010-F-GCT-12 (Si corresponde a adición)			
10	Factura de Servicio Público (Aplica para pagos de Servicios Públicos de la Administración central.			
11	Control de recibos servicios públicos, firmado por la Dirección de Apoyo a la Gestión (Aplica para pagos de Servicios Públicos de la Administración central)			
12	Liquidación (Cesantías, Prestaciones Sociales, Nomina, Sentencia, cuotas partes pensionales).			

13	Extracto bancario (Deuda Pública).			

NOTA: El CDP será entregado junto con los soportes originales

Revisó de Forma

Nombre y Firma de quien genera el CDP

MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO

NIT. 892099324-3

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. 7084
Fecha de Vencimiento 22/12/2026
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.026 **Fecha de Expedición:** 23 sept. 2026

Objeto: ADICIÓN No1 Y PRORROGA No.4 AL CONTRATO 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 - META
Solicitante: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Identificación Presupuestal	Concepto		Valor
Gastos-Inversión			
0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.3.3.1.00 - 021	Construcción y servicios de la construcción		182.000.000,00
	Recurso Propio-Libre Destinación Recursos Propios-Superávit		
	Clasificadores 4002-402020-54270-2024500010150-210150001-1.3.3.1.00-16.0-0-0	182.000.000,00	
0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 - 1021	Construcción y servicios de la construcción		401.114.653,00
	Recurso Propio-Destinación Específica Aprovechamiento Espacio Públi-Sperávit		
	Clasificadores 4002-402020-54270-2024500010150-210150001-1.2.2.0.00-16.0-0-0	401.114.653,00	
0401 - 2 - 3.40.2.1400.22.232.02.02.005 - 2024500010150 - 1.2.2.0.00 - 231	Construcción y servicios de la construcción		15.118.402,94
	Recurso Propio-Destinación Específica Compensación de Areas-Superávit		
	Clasificadores 4002-402020-54270-2024500010150-210150001-1.2.2.0.00-16.0-0-0	15.118.402,94	
		TOTAL CERTIFICADO	598.233.055,94

ALEZANDRA MONCADA GAMBOA
Directora de Presupuesto

Elaboró: DTIRADO

SECRETARÍA
DE INFRAESTRUCTURA
ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO

NOTA INTERNA

ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO
OFICINA DE CONTRATACIÓN
RECIBIDO
FECHA: 09 OCT 2026 HORA 11:36
9446
Recibido por: 3VE2
Recibido No. 44 No. Folios:

1400/1757	
FECHA	24 de septiembre de 2026
PARA:	**ALBA AURORA COLINA** Jefe oficina de contratación
DE:	**MARISTELLA SANTANA TORRES** Secretaria de Infraestructura

Asunto: remisión trámite de Adición al contrato **3631 DE 2025** "ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL PARQUE DEL HACHA, UBICADO ENTRE LAS CALLES 35A Y 36 Y ENTRE LAS CARRERAS 31 Y 32, EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META"

Cordial saludo,

De acuerdo al asunto de la referencia, me permito remitir documentos para trámite de adición del contrato **3631 DE 2025 "ADECUACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL PARQUE DEL HACHA, UBICADO ENTRE LAS CALLES 35A Y 36 Y ENTRE LAS CARRERAS 31 Y 32, EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO – META"**

ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO
OFICINA DE CONTRATACIÓN
RECIBIDO
FECHA: 24 SEP 2026 HORA 4:30
9069
Recibido por:
Recibido No. No. Folios:

Cordialmente,

	FIRMA DESTINATARIO/RECIBIDO	
ING MARISTELLA SANTANA TORRES Secretaria de Infraestructura	**FECHA:** **RADICADO No:**	**HORA:**

Anexos: lo enunciado

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
V°B°: N.A.	N.A.	
Revisó N.A	N.A	
Elaboró: Diana Mesa	CPS	

ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO
OFICINA DE CONTRATACIÓN
RECIBIDO
FECHA: 07 OCT 2026 HORA 1:39
9367
Recibido por: 2 FOLIOS
Recibido No. No. Folios: