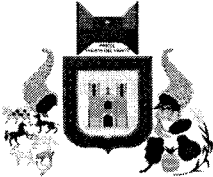


DISEÑO ELECTRICO

ANEXOS DIGITAL

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 <u>alcaldia@paicol-huila.gov.co</u>	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: DA-100-14	
	OFICIO		

CAMPO DE FUTBOL PAICOL

El campo de Futbol de Paicol es un escenario deportivo que viene operando desde 2018, de acuerdo con los históricos de facturación de la Electrificadora del Huila.



En documento: "AS BUILT CAMPO DE FUTBOL PAICOL.DWG" que reposa dentro de la documentación de legalización ante el Operador de Red (OR) se encuentra entre otros:

- ✓ Diagrama Unifilar
- ✓ Memorias de cálculo
- ✓ Sistema de Puesta a Tierra (SPT)
- ✓ Protecciones
- ✓ Estructuras en Media Tensión (MT)
- ✓ Trazado de la Línea de Media Tensión (LMT)
- ✓ Regulación
- ✓ Cuadro de cargas
- ✓ Distribución en Baja Tensión (BT)
- ✓ Detalles constructivos
- ✓ Notas
- ✓ Convenciones

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

320
315

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 <u>alcaldia@paicol-huila.gov.co</u>	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: DA-100-14	
OFICIO		Página 2 de 2	

Toda la documentación de cumplimiento reglamentario como lo son RETIE y RETILAP se encuentra en los archivos de la Electrificadora del Huila que se entregaron como requisito para la entrada en operación del sistema eléctrico del campo de futbol Paicol, como se evidencia en documento: "FACTURACION.PDF", adjunto al presente entregable.

Esta administración realizó un estudio fotométrico con las nuevas disposiciones de iluminación y acorde con el presupuesto presentado, el cual se encuentra en el documento: "Fotometría Campo de Futbol Paicol.pdf".

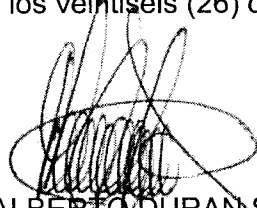
En virtud de lo anterior, las instalaciones eléctricas del campo de futbol Paicol, cumple actualmente con los reglamentos RETIE y RETILAP.

Dentro del presupuesto desarrollado por esta administración se contempló la inspección RETILAP de conformidad con el Artículo 4.3.3. Instalaciones que requieren Certificación Plena y el numeral 5) del Artículo 4.3.5. Revisión de las instalaciones de la RESOLUCIÓN NÚMERO 40150 DE 03 MAY 2024 o comúnmente llamado RETILAP 2024.

De igual manera dentro del presupuesto desarrollado por esta administración se contempló la inspección RETIE de conformidad con el **4.3.2.2. Ampliaciones y remodelaciones** de la RESOLUCIÓN NÚMERO 40117 DE 02 ABR 2024 o comúnmente llamado RETIE 2024.

Aunado a lo anterior, el ministerio de Minas y Energía sancionó la RESOLUCIÓN NÚMERO 40304 del 25 de julio de 2025, contemplando la transitoriedad de la resolución RESOLUCIÓN NÚMERO 40117 DE 02 ABR 2024.

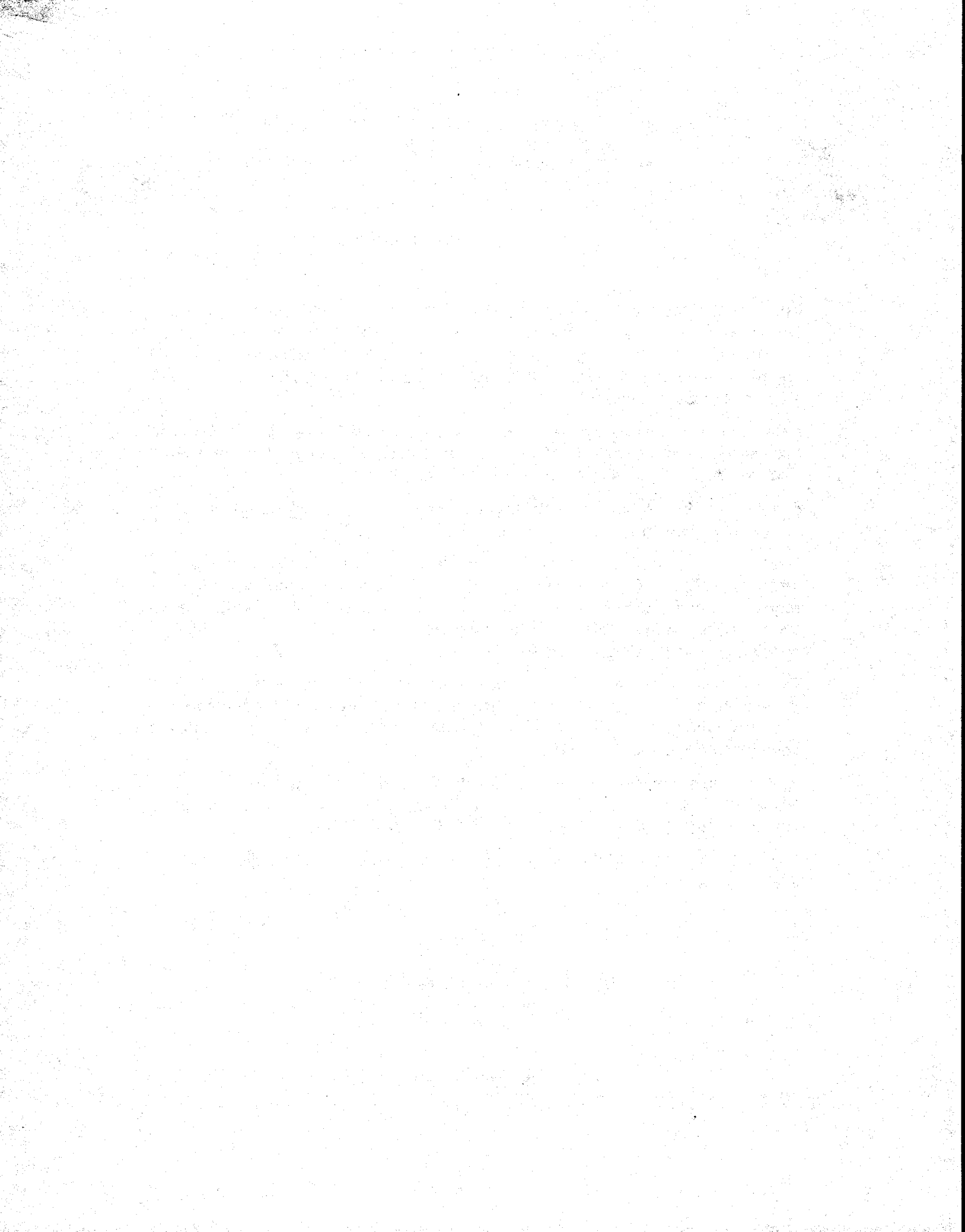
Dado en el municipio de Paicol, a los veintiséis (26) días del mes de diciembre de 2025.

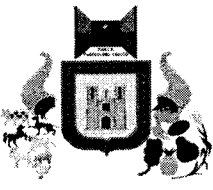


MIGUEL ALBERTO DURAN SALAS
Secretario de Planeación
Municipio de Paicol - Huila

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.



	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 alcaldia@paicol-huila.gov.co sec.gobierno@paicol-huila.gov.co	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: SGG- 120-14-2	
	ESTUDIO DE MERCADOS	Página 1 de 5	

Estudio de Mercado

El presente estudio de mercado de materiales para el Municipio de Paicol, tiene como propósito analizar las cotizaciones disponibles y evaluar las tendencias de precios, variaciones entre proveedores y oportunidades de optimización en la adquisición de insumos. Este diagnóstico busca aportar insumos técnicos y estratégicos para la planeación presupuestal, la negociación con proveedores y la formulación de proyectos de infraestructura municipal, garantizando eficiencia, transparencia y sostenibilidad en la gestión pública para el proyecto denominado **ADECUACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE ACABADOS EN CAMERINOS E ILUMINACIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL DEL MUNICIPIO DE PAICOL, DEPARTAMENTO DEL HUILA**

Objetivos

Objetivo General

Realizar el estudio de mercado de materiales en el municipio de Paicol, con el fin de identificar tendencias de precios, variaciones entre proveedores y oportunidades de optimización en la adquisición de insumos, que sirvan de soporte técnico para la planeación y ejecución de proyectos de infraestructura municipal.

Objetivos Específicos

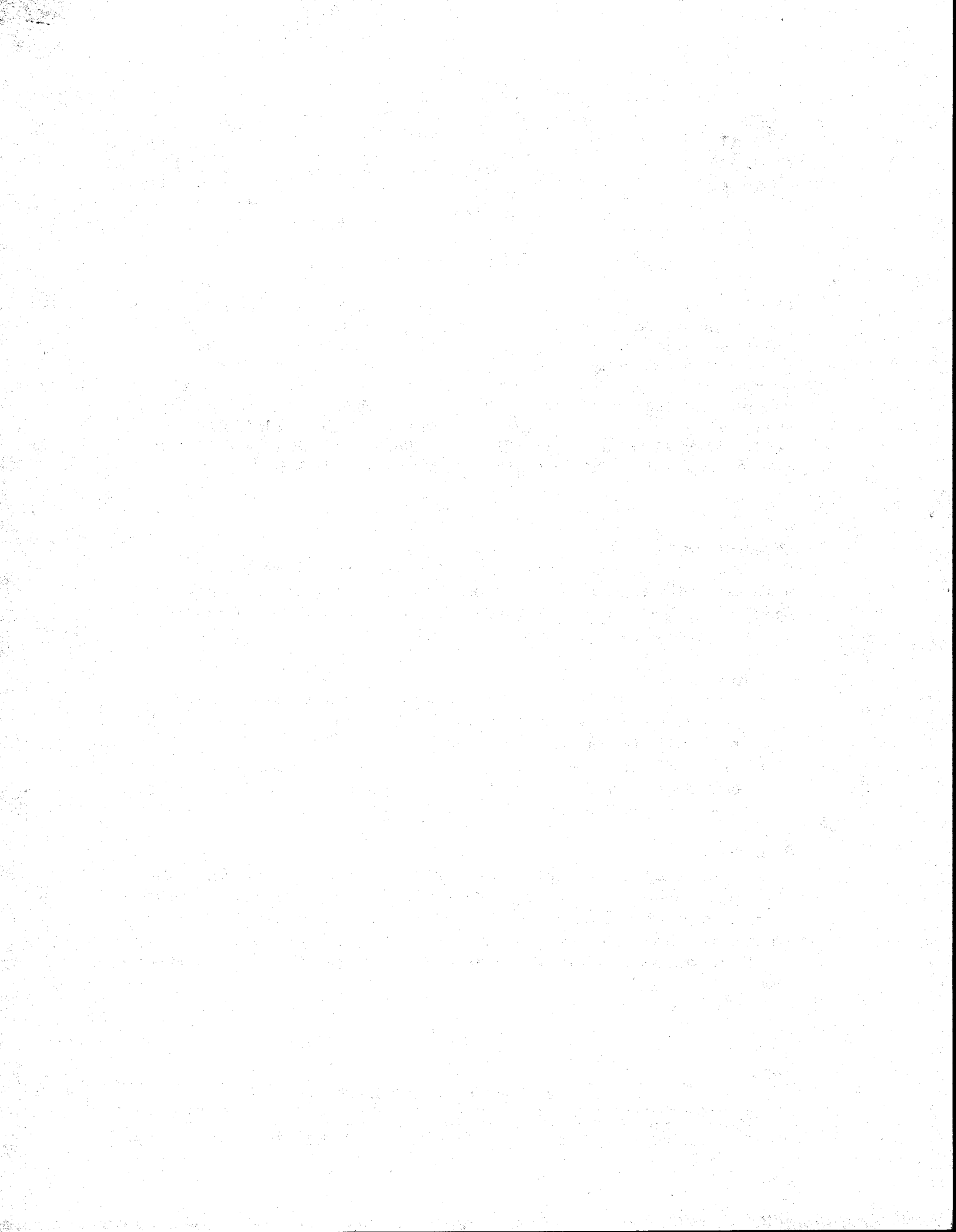
- Analizar la variación de precios de los principales materiales de construcción entre diferentes proveedores locales y regionales, determinando los insumos críticos con mayor impacto en el presupuesto.
- Identificar oportunidades de ahorro y estabilidad en rubros estratégicos (sanitarios, eléctricos y servicios), proponiendo lineamientos para la negociación y selección de proveedores en futuros proyectos

Justificación

El estudio de mercado de materiales para el Municipio de Paicol, se justifica en la necesidad de contar con información actualizada y confiable sobre precios y proveedores, que permita optimizar la inversión pública y privada en proyectos de infraestructura. Al identificar variaciones de costos y oportunidades de ahorro, se fortalece la transparencia en la gestión, la eficiencia presupuestal y la toma de decisiones estratégicas para el desarrollo territorial sostenible.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.



	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 alcaldia@paicol-huila.gov.co sec.gobierno@paicol-huila.gov.co	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: SGG- 120-14-2	
		Página 2 de 5	

Metodología

- **Fuente Primaria:** Cotizaciones de proveedores locales y regionales (DT, JCV, OUT, Sonepar, Cootransganadera, Cootranspal Ltda).
- **Comparación:** Se contrastan precios base con cotizaciones de mercado.
- **Variables Analizadas:** Precios unitarios, dispersión de valores, presencia/ausencia de proveedores, y rubros críticos (cemento, acero, agregados, acabados, instalaciones sanitarias y eléctricas).

Hallazgos Principales

a) Materiales Básicos de Obra

Material	Precio Base	Rango Cotizado	Variación (%)
Cemento gris (kg)	\$680	\$753 – \$784	+11–15%
Acero (kg)	\$4.250	\$6.329 – \$6.586	+49–55%
Arena de planta (m³)	\$90.000	\$111.521 – \$116.050	+24–29%
Gravilla (m³)	\$108.000	\$121.568 – \$126.505	+12–17%

Conclusión

Los insumos estructurales presentan incrementos significativos, especialmente el acero (+50%), lo que impacta directamente proyectos de infraestructura.

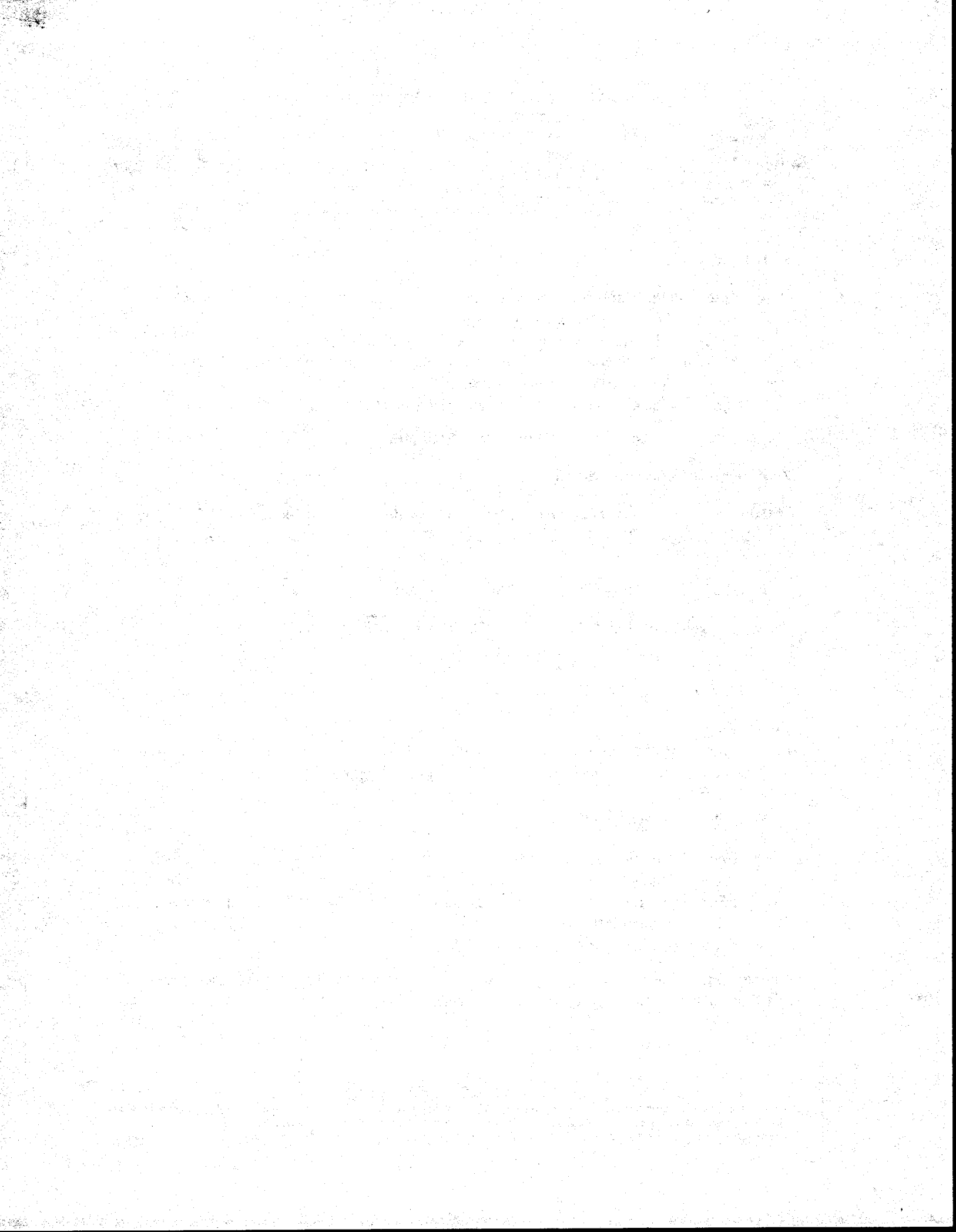
b) Acabados y Revestimientos

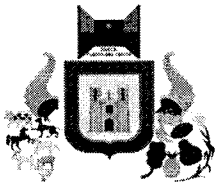
- **Cerámica tráfico pesado 60x60:** Cotizaciones entre \$59.880 y \$62.311, por debajo del valor base (\$66.500).
- **Pinturas vinilo tipo 1:** Cotizaciones entre \$78.768 y \$81.967, muy superiores al valor base (\$58.000).
- **Estuco plástico:** Variación leve (+1–5%).

Conclusión: Existe dispersión: algunos acabados bajan frente al valor base (cerámica), mientras otros se encarecen fuertemente (pinturas).

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.



	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 alcaldia@paicol-huila.gov.co sec.gobierno@paicol-huila.gov.co	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: SGG- 120-14-2	
		Página 3 de 5	

c) Instalaciones Sanitarias

- **Sanitario fluxómetro:** Cotizaciones entre \$820.839 y \$854.173, por debajo del valor base (\$985.000).
- **Lavamanos:** Cotizaciones entre \$296.386 y \$308.422, alineadas al valor base (\$295.000).
- **Llaves tipo push:** Variaciones fuertes: cotizaciones entre \$198.930 y \$207.009 frente a un valor base de \$315.900 (reducción del 35%).

Conclusión: En sanitarios y griferías hay oportunidades de ahorro frente a precios de referencia.

d) Instalaciones Eléctricas

- **Cable cobre #12 AWG:** Cotizaciones entre \$4.219 y \$4.391, muy cercanas al valor base (\$4.200).
- **Reflector LED 200W:** Cotizaciones entre \$352.951 y \$367.284, apenas +4% sobre el valor base (\$351.300).
- **Tablero trifásico 18 circuitos:** Cotizaciones entre \$749.506 y \$779.943, +0,5–4,5% sobre base (\$746.000).

Conclusión: El mercado eléctrico muestra estabilidad, con variaciones menores.

e) Servicios

- **Alquiler vibro-compactador:** \$75.000/hora, estable en todos los proveedores.
- **Transporte (12 horas):** \$3.500.000, homogéneo en dos proveedores.

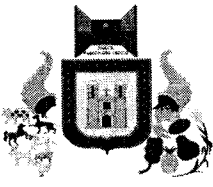
Conclusión: Los servicios presentan precios uniformes, lo que facilita la planeación.

Análisis Estratégico

- **Mayor presión inflacionaria:** Acero, cemento y agregados.
- **Oportunidades de ahorro:** Sanitarios, griferías y cerámicas.
- **Estabilidad:** Instalaciones eléctricas y servicios.
- **Riesgo:** Alta dispersión en acabados y algunos insumos especializados (ej. pinturas, reflectores de alta potencia).

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 alcaldia@paicol-huila.gov.co sec.gobierno@paicol-huila.gov.co	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: SGG- 120-14-2	
	ESTUDIO DE MERCADOS	Página 4 de 5	

Diagnóstico Estructurado del Mercado

1. Oferta

- **Proveedores identificados:** DT, JCV, OUT, además de Sonepar, Cootransganadera y Cootranspal en servicios específicos.
- **Disponibilidad de materiales:**
 - Amplia oferta en insumos básicos de construcción (cemento, acero, arena, ladrillos, perfiles, pinturas, tuberías PVC, accesorios eléctricos).
 - Servicios complementarios como transporte, alquiler de maquinaria (mezcladora, vibro-compactador, andamios).
- **Cobertura:** Los proveedores ofrecen tanto materiales de obra civil como acabados, instalaciones hidráulicas y eléctricas, lo que asegura integralidad en la cadena de suministro.

2. Demanda

- **Necesidades del municipio:**
 - Proyectos de infraestructura básica (vías, cerramientos, urbanismo).
 - Obras de saneamiento y agua potable (tuberías, válvulas, medidores).
 - Equipamientos comunitarios y deportivos (tableros de baloncesto, mallas, persianas, divisiones de baño).
 - Acabados arquitectónicos (cerámica, pintura, cielo raso, puertas y ventanas).
- **Tendencia:** La demanda está orientada a proyectos públicos de urbanismo y mejoramiento de espacios comunitarios, con énfasis en durabilidad y cumplimiento normativo.

Recomendaciones

1. **Negociar en bloque** los insumos de acero y cemento para reducir el impacto inflacionario.
2. **Aprovechar proveedores de sanitarios y griferías** donde los precios están por debajo de referencia.
3. **Monitorear acabados** (pinturas y cerámicas) por su alta variabilidad.
4. **Incluir cláusulas de ajuste de precios** en contratos de obra, especialmente en materiales con alta volatilidad.
5. **Promover proveedores locales** en servicios de transporte y alquiler de maquinaria, dado que los precios son homogéneos y competitivos.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

	ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA NIT: 891.180.194-4 Calle 4 N°6-68 - Código Postal: 415040 Teléfono: 8378031 alcaldia@paicol-huila.gov.co sec.gobierno@paicol-huila.gov.co	Versión: 1.0	
		Fecha 01-03-2024	
		Código: SGG- 120-14-2	
	ESTUDIO DE MERCADOS	Página 5 de 5	

Conclusión

El mercado para Paicol es amplio y competitivo en materiales básicos, con precios relativamente estables y variaciones manejables. En cambio, los productos especializados y acabados presentan volatilidad significativa, lo que exige una estrategia de negociación diferenciada: asegurar contratos marco para insumos básicos y buscar alianzas o compras centralizadas para equipos y acabados.

Dado en el Municipio de Paicol- Huila, a los Cinco (05) días del mes de Febrero del año 2026.

Elaboro;

José Julián Tierradentro Cabrera

Apoyo profesional

Secretaría de Planeación y Obras Públicas

ALCALDÍA MUNICIPAL DE PAICOL HUILA

La versión oficial y actualizada de este documento únicamente estará accesible a través del enlace SIG: <https://www.paicol-huila.gov.co/>. Cualquier copia o impresión que difiera de la versión publicada será considerada como un documento no controlado, y la Alcaldía de Paicol no asumirá responsabilidad por su uso indebido. Te instamos a consultar siempre la versión oficial para asegurar la información más precisa y actualizada.

CANCHA DE FUTBOL MODELO

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 20.11.2025
Proyecto elaborado por: Hildebrando Urrego Londoño

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

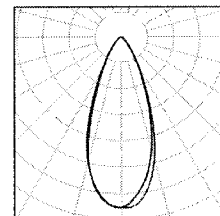
CANCHA DE FUTBOL MODELO

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45°	
Hoja de datos de luminarias	4
Escena exterior 1	
Datos de planificación	5
Lista de luminarias	6
Plan de mantenimiento	7
Planta	20
Luminarias (ubicación)	21
Luminarias (lista de coordenadas)	22
Centros deportivos (plano de situación)	24
Insertar centros deportivos (lista de coordenadas)	25
Trama de cálculo (lista de coordenadas)	26
Rendering (procesado) en 3D	27
Rendering (procesado) de colores falsos	28
Superficies exteriores	
Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA)	
Resumen	29
Isolíneas (E, perpendicular)	30
Gama de grises (E, perpendicular)	31
Gráfico de valores (E, perpendicular)	32
Tabla (E, perpendicular)	33
Valores de punto (E, perpendicular)	35
Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA)	
Resumen	44
Isolíneas (E, perpendicular)	45
Gama de grises (E, perpendicular)	46
Gráfico de valores (E, perpendicular)	47
Tabla (E, perpendicular)	48
Valores de punto (E, perpendicular)	50

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

CANCHA DE FUTBOL MODELO / Lista de luminarias

36 Pieza SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW Dispone de una imagen
45° de la luminaria en
N° de artículo: nuestro catálogo de
Flujo luminoso (Luminaria): 155144 lm luminarias.
Flujo luminoso (Lámparas): 155160 lm
Potencia de las luminarias: 955.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 87 96 99 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de
corrección 1.000).

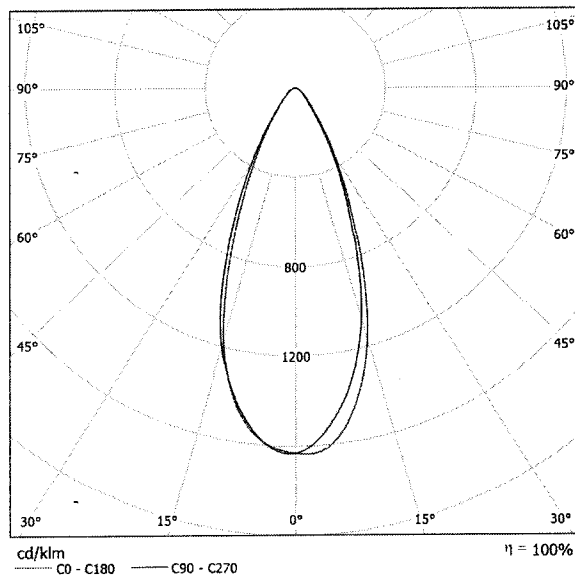


Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45° / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

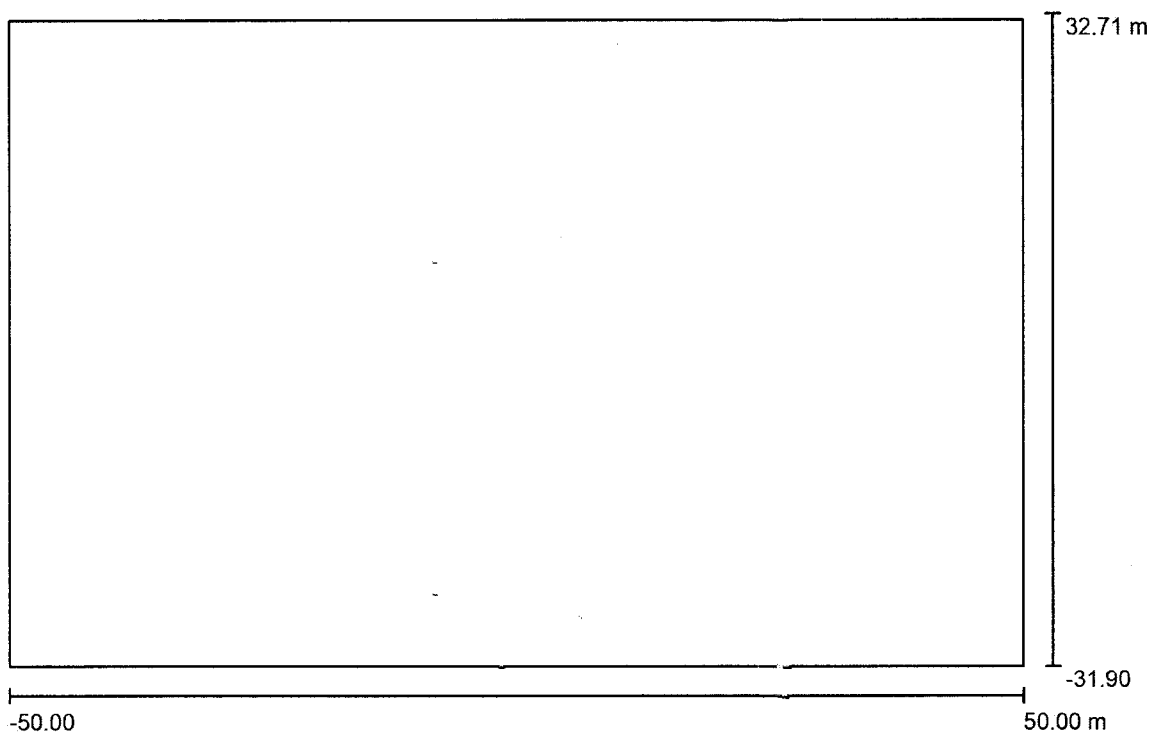


Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 87 96 99 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



ULR (Upward Light Ratio): 24.0%

Escala 1:715

Lista de piezas - Luminarias

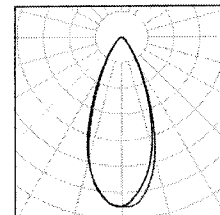
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	36	SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45° (1.000)	155144	155160	955.9
Total:			5585187	5585760	34412.0

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

36 Pieza SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45°
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 155144 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 155160 lm
Potencia de las luminarias: 955.9 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 87 96 99 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular es indispensable para un sistema de iluminación efectivo. Solo así puede paliarse la disminución por envejecimiento de la cantidad de luz disponible en la instalación.

Los valores mínimos de intensidad lumínica establecidos en EN 12464 son valores de mantenimiento, eso quiere decir que están basados en un valor nuevo (en el momento de la instalación) y un mantenimiento que debe ser definido. Lo mismo es válido para los valores calculados en DIALux. Sólo pueden ser alcanzados si el plan de mantenimiento es implementado de forma consecuente.

Informaciones generales sobre el local

Condiciones ambientales del local: Normal
Intervalo de mantenimiento del local: Anual

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión: grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación: Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual
Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58
Intervalo de cambio de lámparas: Anual
Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00
Factor mantenimiento: 0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión: grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación: Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias: Anual
Tipo de luminarias: Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas): 2.58
Intervalo de cambio de lámparas: Anual
Tipo de lámpara: Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas: Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local: 0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias: 0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso: 0.93
Factor de durabilidad de las lámparas: 1.00
Factor mantenimiento: 0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Plan de mantenimiento

Luminaria individual / SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45Å°

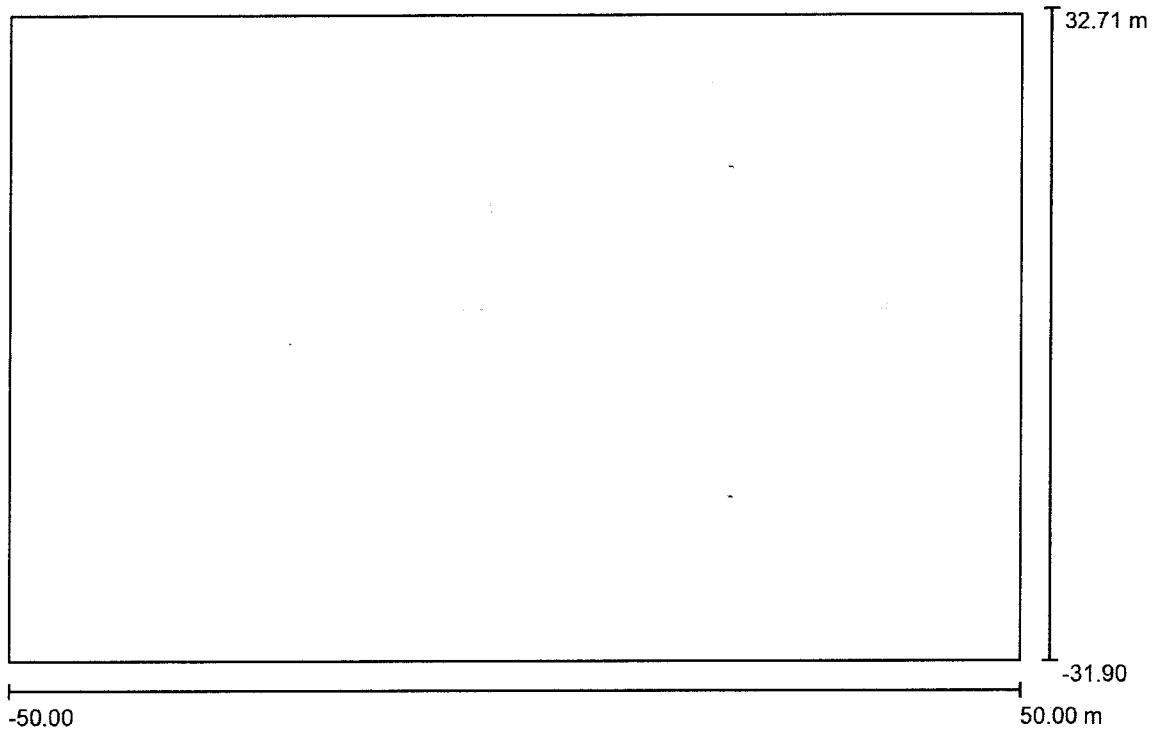
Influencia de las superficies del local por reflexión:	grande ($k > 3.75$)
Tipo de iluminación:	Directo
Intervalo de mantenimiento de las luminarias:	Anual
Tipo de luminarias:	Cerrado IP2X (según CIE)
Período de operación por año (en 1000 horas):	2.58
Intervalo de cambio de lámparas:	Anual
Tipo de lámpara:	Lámpara fluorescente de tres bandas (según CIE)
Intercambio inmediato de lámparas quemadas:	Sí
Factor de mantenimiento de las superficies del local:	0.96
Factor de mantenimiento de las luminarias:	0.82
Factor de mantenimiento del flujo luminoso:	0.93
Factor de durabilidad de las lámparas:	1.00
Factor mantenimiento:	0.73

En el mantenimiento de luminarias y lámparas, siga las instrucciones dadas al respecto por los respectivos fabricantes.



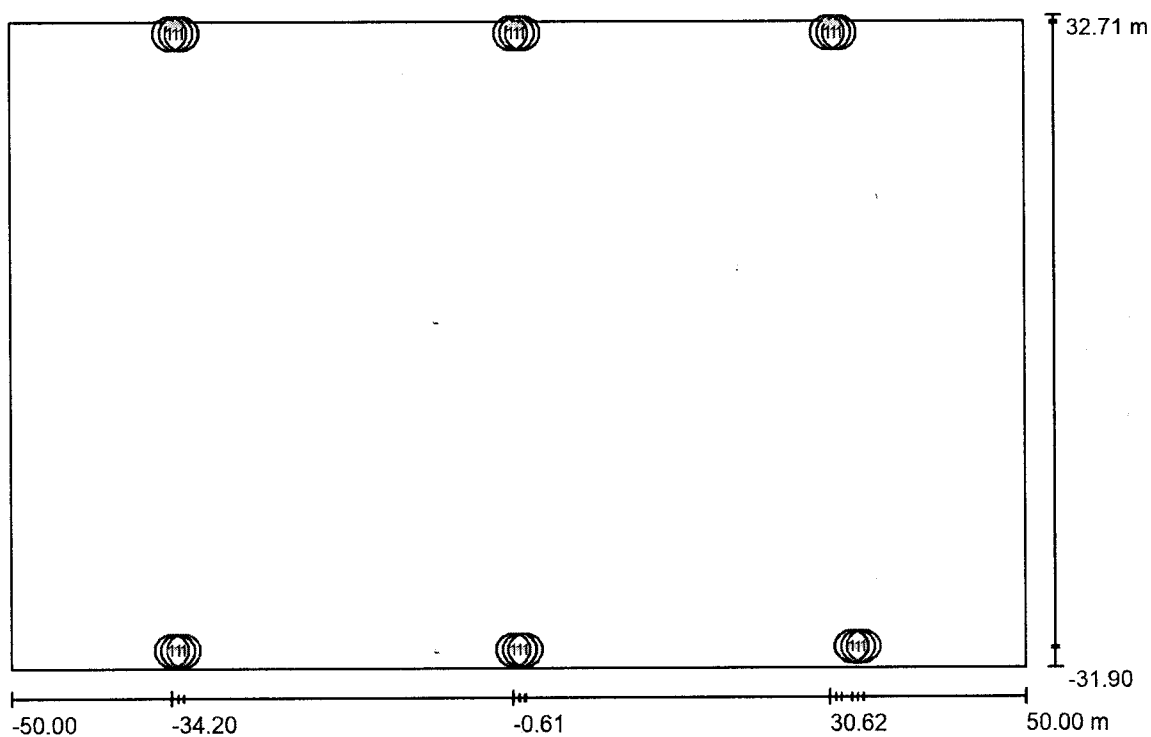
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Planta



Escala 1 : 715

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono,
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)

Escala 1 : 715

Lista de piezas - Luminarias

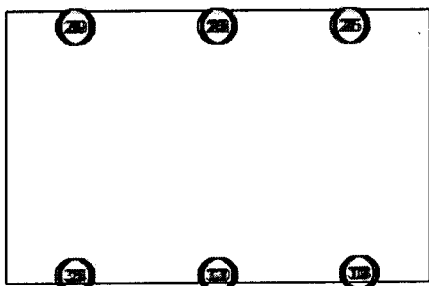
N°	Pieza	Designación
1	36	SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45°

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SYLVANIA P29746 - LED SYLFLOOD 960W CW 45°

155144 lm, 955.9 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.808	32.100	14.000	0.0	-60.6	-54.6
2	31.250	32.075	14.000	0.0	-77.2	-117.8
3	30.621	32.100	14.000	0.0	-80.4	-142.0
4	-32.987	32.112	14.000	0.0	-81.3	-36.2
5	-33.545	32.088	14.000	0.0	-77.3	-60.1
6	-34.174	32.112	14.000	0.0	-75.8	-103.2
7	-33.007	-30.051	14.000	0.0	-81.4	35.7
8	-33.565	-30.075	14.000	0.0	-77.3	59.9
9	-34.194	-30.051	14.000	0.0	-75.7	103.5
10	0.638	-30.051	14.000	0.0	-78.1	50.2
11	0.080	-30.075	14.000	0.0	-74.3	90.2
12	-0.548	-30.051	14.000	0.0	-78.4	130.3
13	34.021	-29.788	14.000	0.0	-74.5	75.5
14	33.463	-29.812	14.000	0.0	-77.1	121.8
15	32.834	-29.788	14.000	0.0	-81.1	145.1
16	0.573	31.896	14.000	0.0	-60.6	-54.6
17	0.015	31.871	14.000	0.0	-77.2	-117.8
18	-0.613	31.896	14.000	0.0	-80.4	-142.0
19	-33.000	32.111	15.000	0.0	-81.3	-36.2
20	-33.558	32.087	15.000	0.0	-77.3	-60.1
21	-34.187	32.111	15.000	0.0	-75.8	-103.2
22	0.581	31.904	15.000	0.0	-60.6	-54.6
23	0.023	31.879	15.000	0.0	-77.2	-117.8
24	-0.606	31.904	15.000	0.0	-80.4	-142.0
25	31.809	32.095	15.000	0.0	-60.6	-54.6
26	31.251	32.070	15.000	0.0	-77.2	-117.8
27	30.622	32.095	15.000	0.0	-80.4	-142.0
28	34.003	-29.790	15.000	0.0	-74.5	75.5

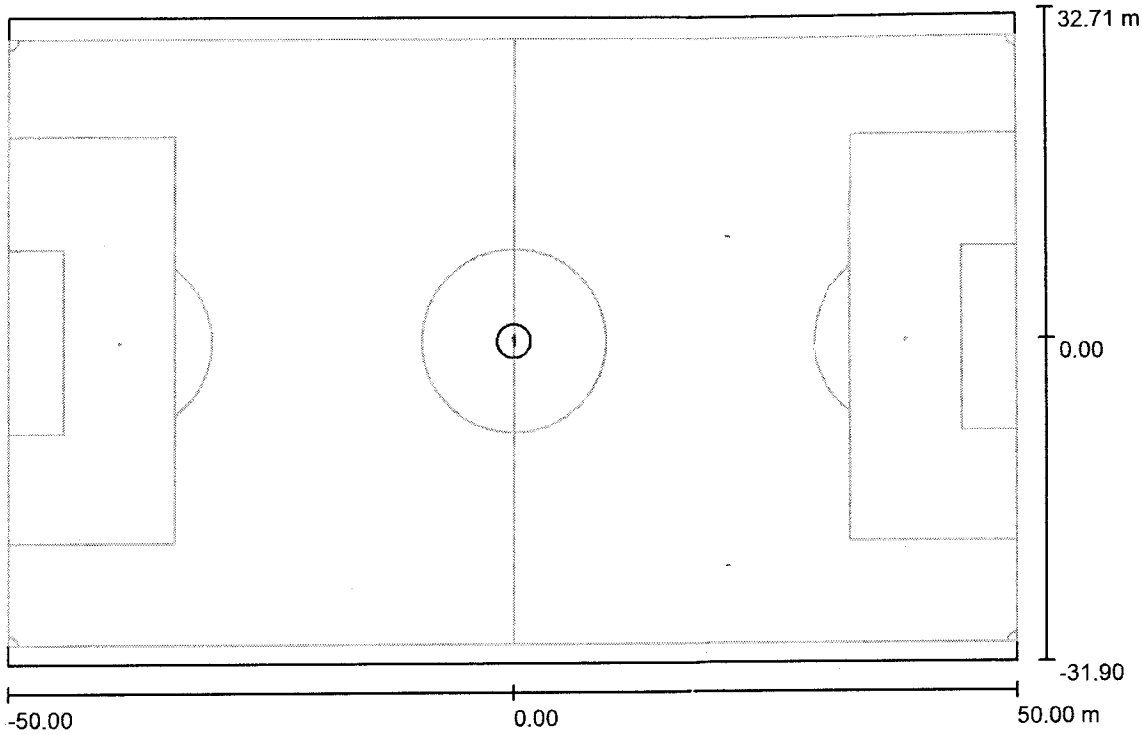
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	33.445	-29.814	15.000	0.0	-77.1	121.8
30	32.816	-29.790	15.000	0.0	-81.1	145.1
31	0.628	-30.058	15.000	0.0	-78.1	50.2
32	0.070	-30.082	15.000	0.0	-74.3	90.2
33	-0.559	-30.058	15.000	0.0	-78.4	130.3
34	-33.017	-30.067	15.000	0.0	-81.4	35.7
35	-33.575	-30.092	15.000	0.0	-77.3	59.9
36	-34.204	-30.067	15.000	0.0	-75.7	103.5

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Centros deportivos (plano de situación)



Escala 1 : 715

Centros deportivos-lista de unidades

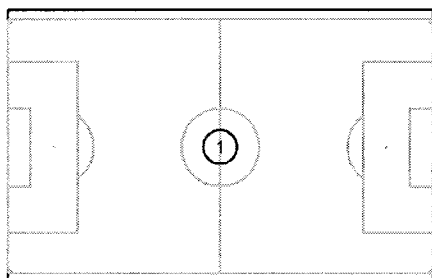
N°	Pieza	Designación
1	1	Campo de fútbol



Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Insertar centros deportivos (lista de coordenadas)

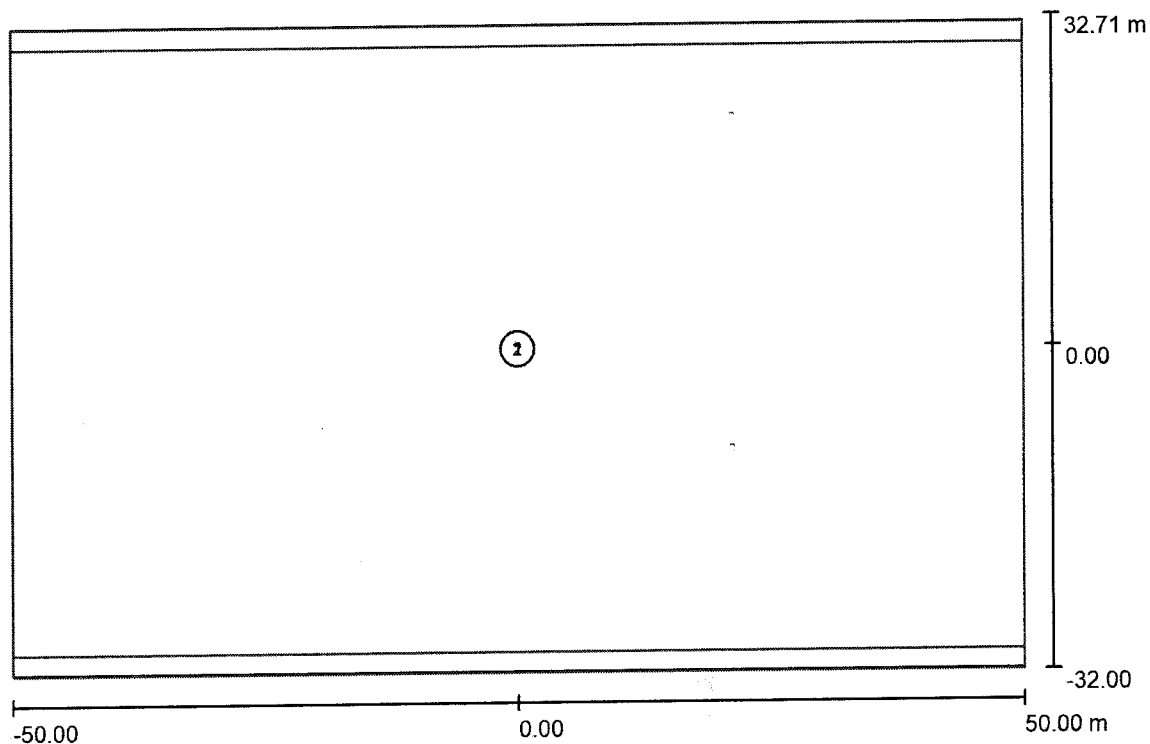
Campo de fútbol



N°	Posición [m]			Tamaño Superficie principal [m]		Tamaño Superficie total [m]		Rotación [°]		
	X	Y	Z	L	A	L	A	X	Y	Z
1	0.000	0.000	0.000	100.000	60.000	100.000	64.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 715

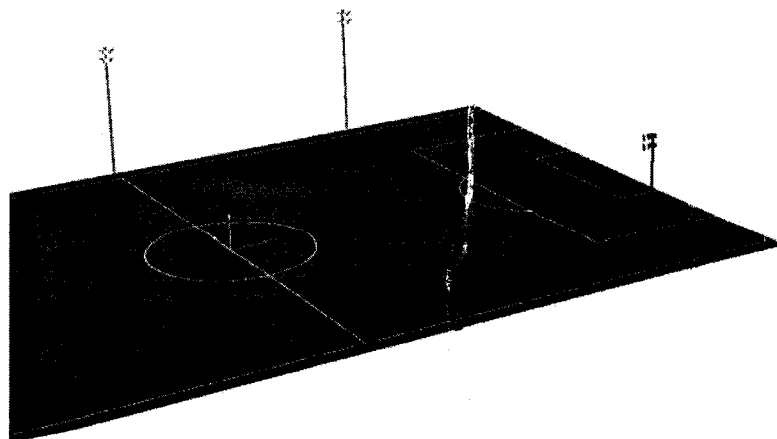
Lista de tramas de cálculo

N°	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Rotación [°]		
		X	Y	Z	L	A	X	Y	Z
1	Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA)	0.000	0.000	0.000	100.000	60.000	0.0	0.0	0.0
2	Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA)	0.000	0.000	0.000	100.000	64.000	0.0	0.0	0.0



Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

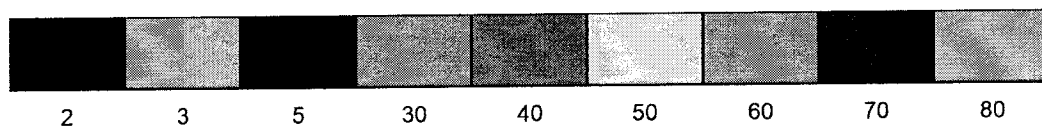
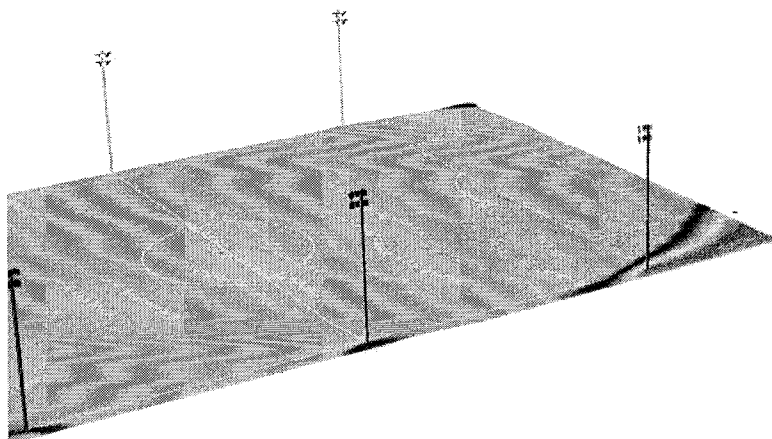
Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

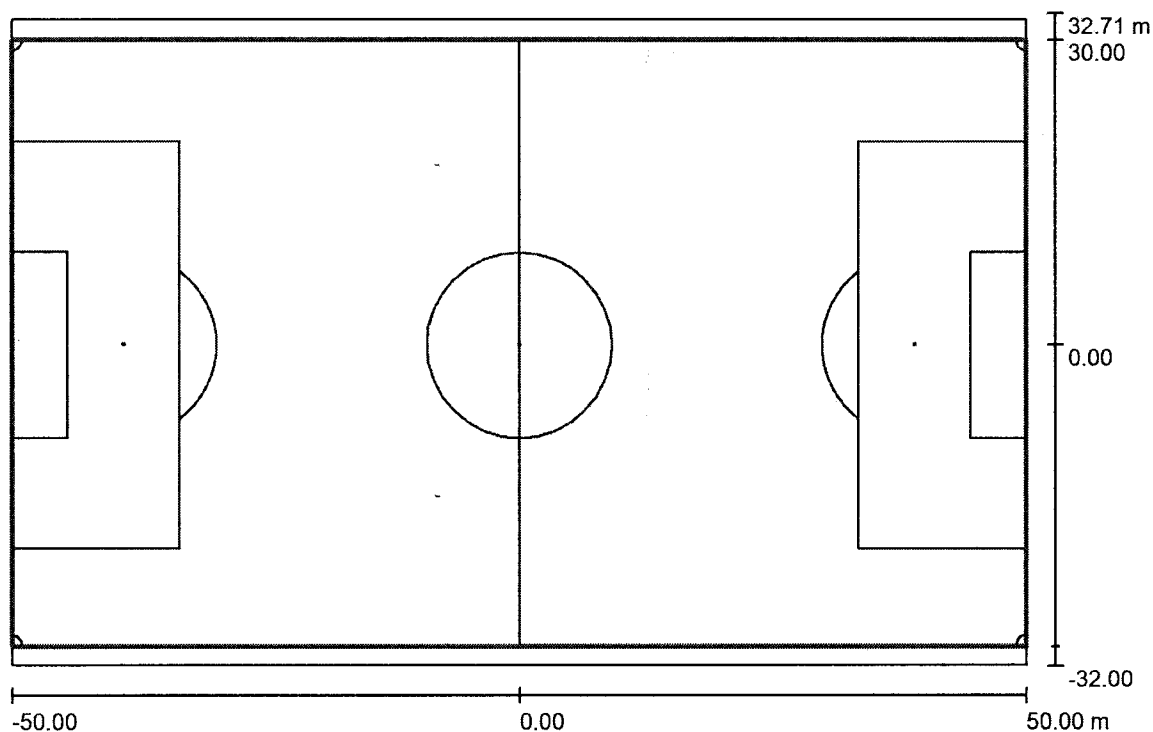


lx



Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 715

Posición: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Tamaño: (100.000 m, 60.000 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 19 x 11 Puntos
Pertenece al siguiente centro deportivo: Campo de fútbol

Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_{hm} / E_m	H [m]	Cámara
1	perpendicular	323	40	716	0.12	0.06	/	0.000	/

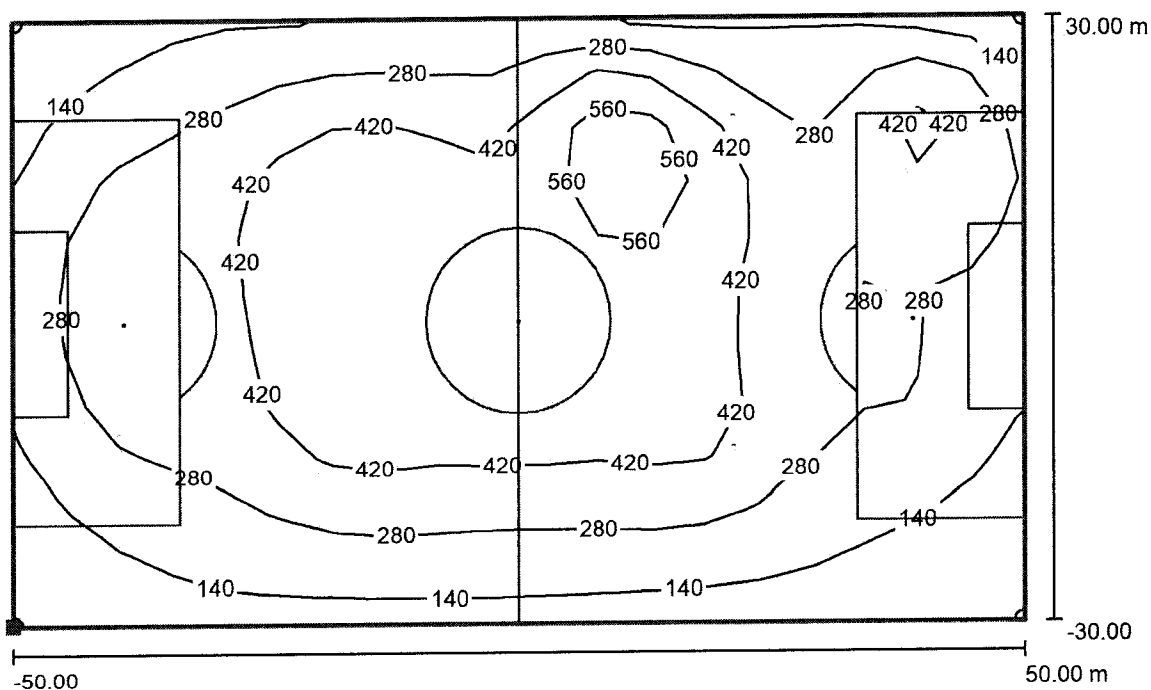
E_{hm} / E_m = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

AJUSTE DE PROMEDIO Y UNIFORMIDAD

INFORME DE INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES Y CERTIFICADO PLANEACION

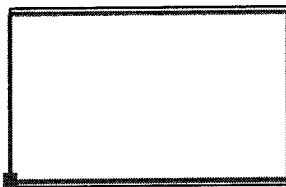
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono :
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

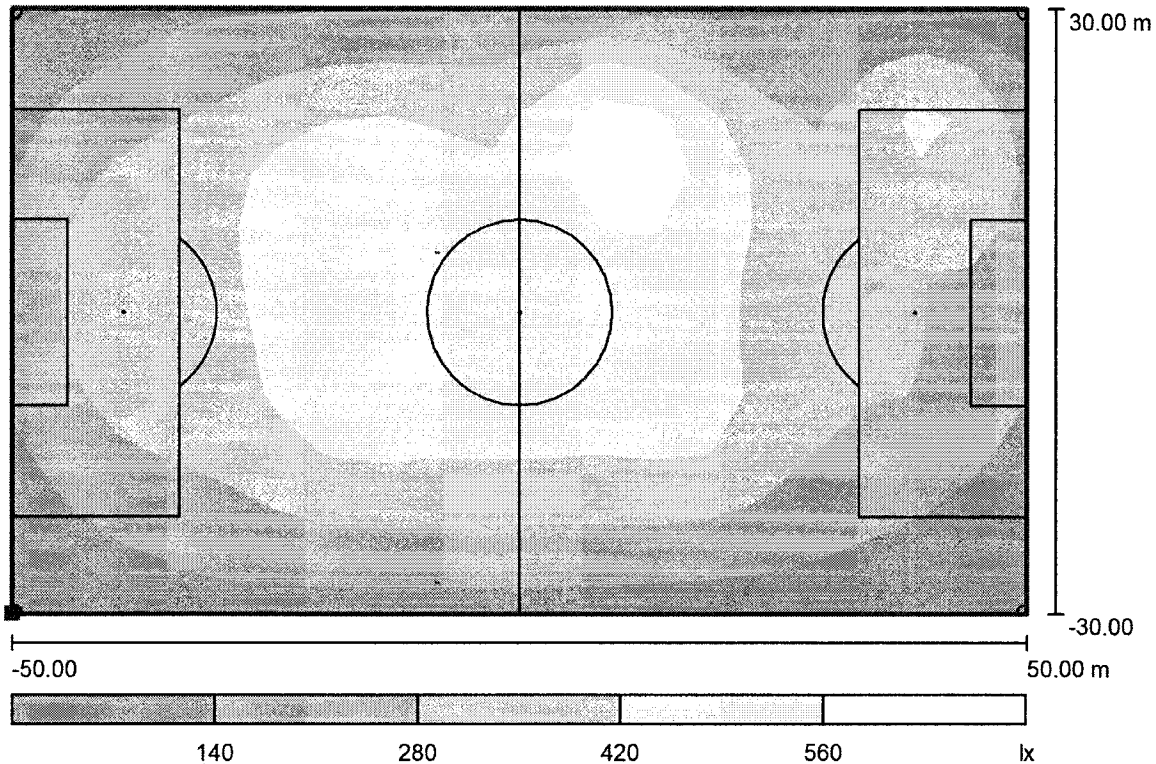
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06



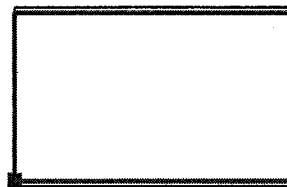
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -
 30.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

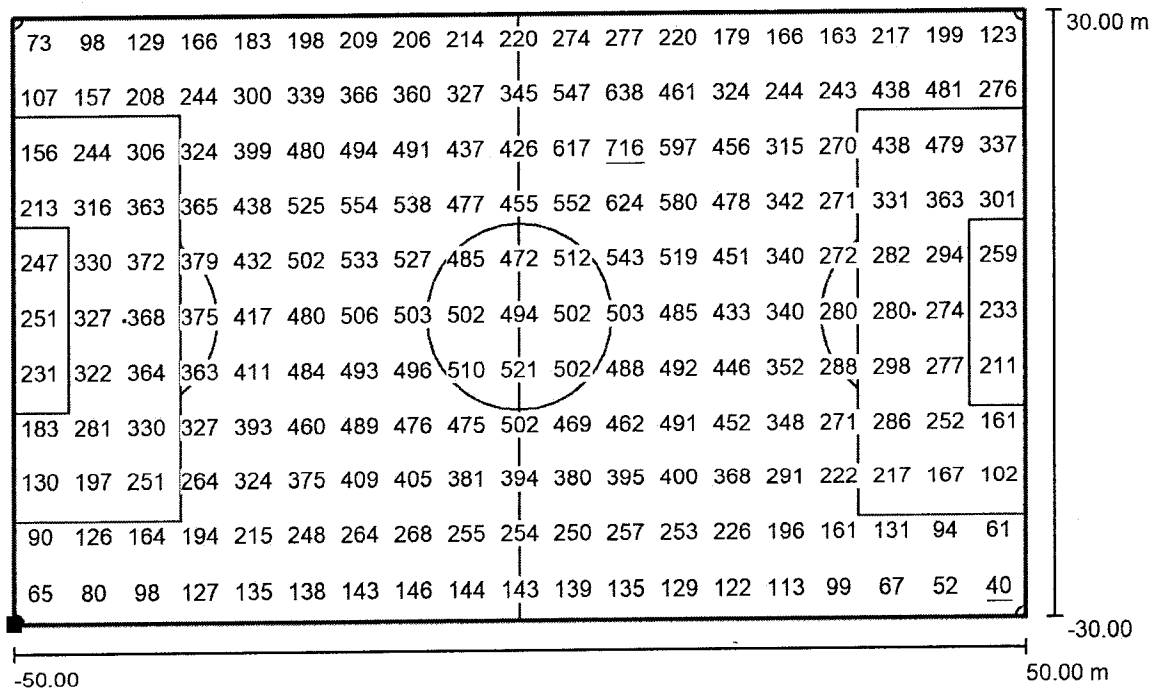
E_{max} [lx]
716

E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

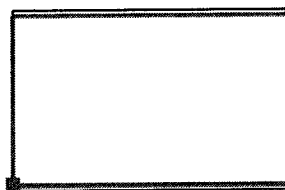
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

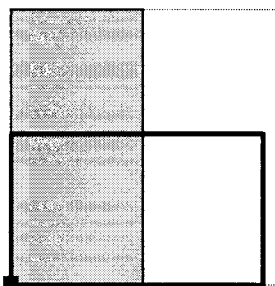
E_{max} [lx]
716

E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

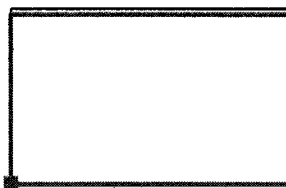
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Tabla (E, perpendicular)



☒ sección actual
☐ otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



57.273	73	98	129	166	183	198	209	206	214	220
51.818	107	157	208	244	300	339	366	360	327	345
46.364	156	244	306	324	399	480	494	491	437	426
40.909	213	316	363	365	438	525	554	538	477	455
35.455	247	330	372	379	432	502	533	527	485	472
30.000	251	327	368	375	417	480	506	503	502	494
24.545	231	322	364	363	411	484	493	496	510	521
19.091	183	281	330	327	393	460	489	476	475	502
13.636	130	197	251	264	324	375	409	405	381	394
8.182	90	126	164	194	215	248	264	268	255	254
2.727	65	80	98	127	135	138	143	146	144	143
m	2.632	7.895	13.158	18.421	23.684	28.947	34.211	39.474	44.737	50.000

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

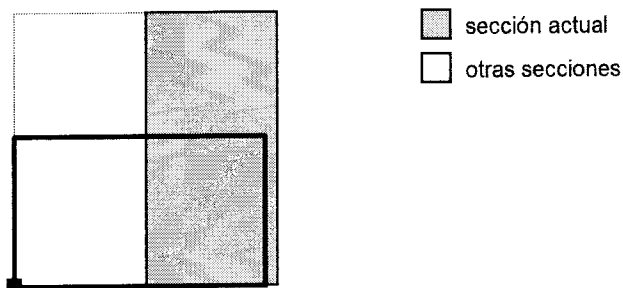
E_{max} [lx]
716

E_{min} / E_m
0.12

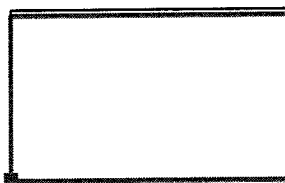
E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



57.273	274	277	220	179	166	163	217	199	123
51.818	547	638	461	324	244	243	438	481	276
46.364	617	<u>716</u>	597	456	315	270	438	479	337
40.909	552	624	580	478	342	271	331	363	301
35.455	512	543	519	451	340	272	282	294	259
30.000	502	503	485	433	340	280	280	274	233
24.545	502	488	492	446	352	288	298	277	211
19.091	469	462	491	452	348	271	286	252	161
13.636	380	395	400	368	291	222	217	167	102
8.182	250	257	253	226	196	161	131	94	61
2.727	139	135	129	122	113	99	67	52	<u>40</u>
m	55.263	60.526	65.789	71.053	76.316	81.579	86.842	92.105	97.368

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 19 x 11 Puntos

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

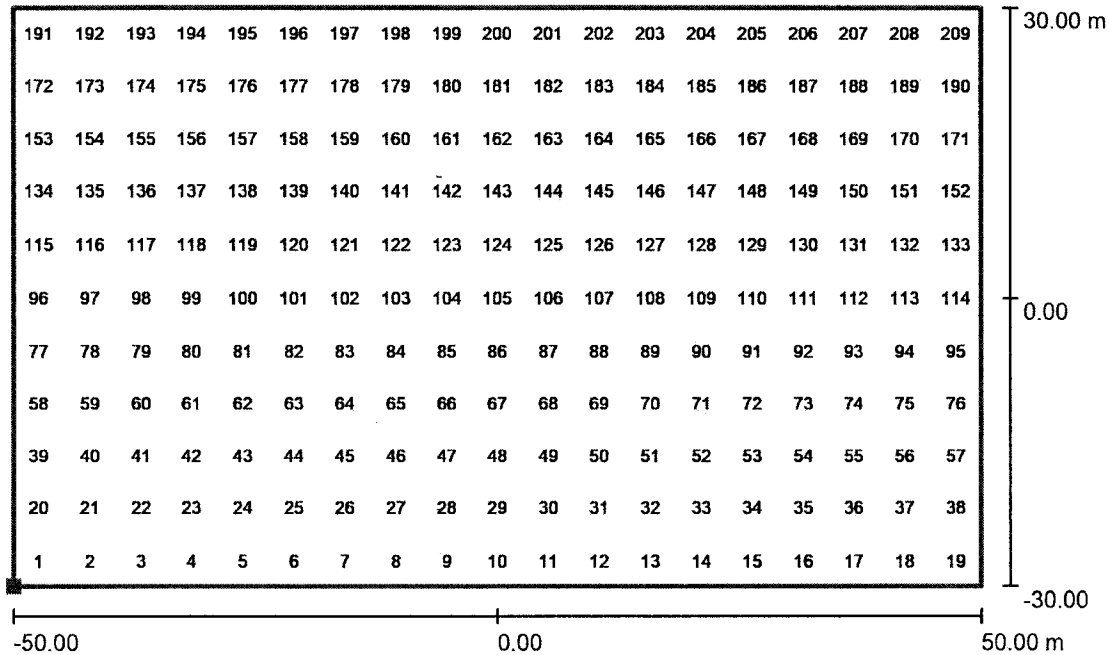
E_{max} [lx]
716

E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

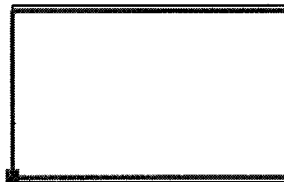

 Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	-47.368	-27.273	0.000	65
2	-42.105	-27.273	0.000	80
3	-36.842	-27.273	0.000	98
4	-31.579	-27.273	0.000	127
5	-26.316	-27.273	0.000	135

Cantidad Puntos: 209

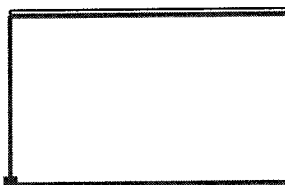
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
323	40	716	0.12	0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	-21.053	-27.273	0.000	138
7	-15.789	-27.273	0.000	143
8	-10.526	-27.273	0.000	146
9	-5.263	-27.273	0.000	144
10	0.000	-27.273	0.000	143
11	5.263	-27.273	0.000	139
12	10.526	-27.273	0.000	135
13	15.789	-27.273	0.000	129
14	21.053	-27.273	0.000	122
15	26.316	-27.273	0.000	113
16	31.579	-27.273	0.000	99
17	36.842	-27.273	0.000	67
18	42.105	-27.273	0.000	52
19	47.368	-27.273	0.000	40
20	-47.368	-21.818	0.000	90
21	-42.105	-21.818	0.000	126
22	-36.842	-21.818	0.000	164
23	-31.579	-21.818	0.000	194
24	-26.316	-21.818	0.000	215
25	-21.053	-21.818	0.000	248
26	-15.789	-21.818	0.000	264
27	-10.526	-21.818	0.000	268
28	-5.263	-21.818	0.000	255
29	0.000	-21.818	0.000	254
30	5.263	-21.818	0.000	250
31	10.526	-21.818	0.000	257
32	15.789	-21.818	0.000	253

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

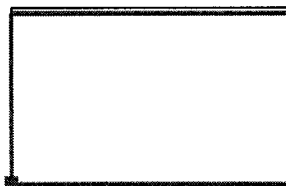
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



Nº	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	21.053	-21.818	0.000	226
34	26.316	-21.818	0.000	196
35	31.579	-21.818	0.000	161
36	36.842	-21.818	0.000	131
37	42.105	-21.818	0.000	94
38	47.368	-21.818	0.000	61
39	-47.368	-16.364	0.000	130
40	-42.105	-16.364	0.000	197
41	-36.842	-16.364	0.000	251
42	-31.579	-16.364	0.000	264
43	-26.316	-16.364	0.000	324
44	-21.053	-16.364	0.000	375
45	-15.789	-16.364	0.000	409
46	-10.526	-16.364	0.000	405
47	-5.263	-16.364	0.000	381
48	0.000	-16.364	0.000	394
49	5.263	-16.364	0.000	380
50	10.526	-16.364	0.000	395
51	15.789	-16.364	0.000	400
52	21.053	-16.364	0.000	368
53	26.316	-16.364	0.000	291
54	31.579	-16.364	0.000	222
55	36.842	-16.364	0.000	217
56	42.105	-16.364	0.000	167
57	47.368	-16.364	0.000	102
58	-47.368	-10.909	0.000	183
59	-42.105	-10.909	0.000	281

Cantidad Puntos: 209

 E_m [lx]
 323

 E_{min} [lx]
 40

 E_{max} [lx]
 716

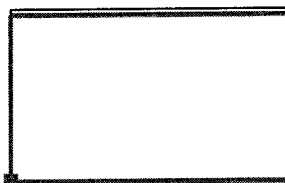
 E_{min} / E_m
 0.12

 E_{min} / E_{max}
 0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
60	-36.842	-10.909	0.000	330
61	-31.579	-10.909	0.000	327
62	-26.316	-10.909	0.000	393
63	-21.053	-10.909	0.000	460
64	-15.789	-10.909	0.000	489
65	-10.526	-10.909	0.000	476
66	-5.263	-10.909	0.000	475
67	0.000	-10.909	0.000	502
68	5.263	-10.909	0.000	469
69	10.526	-10.909	0.000	462
70	15.789	-10.909	0.000	491
71	21.053	-10.909	0.000	452
72	26.316	-10.909	0.000	348
73	31.579	-10.909	0.000	271
74	36.842	-10.909	0.000	286
75	42.105	-10.909	0.000	252
76	47.368	-10.909	0.000	161
77	-47.368	-5.455	0.000	231
78	-42.105	-5.455	0.000	322
79	-36.842	-5.455	0.000	364
80	-31.579	-5.455	0.000	363
81	-26.316	-5.455	0.000	411
82	-21.053	-5.455	0.000	484
83	-15.789	-5.455	0.000	493
84	-10.526	-5.455	0.000	496
85	-5.263	-5.455	0.000	510
86	0.000	-5.455	0.000	521

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

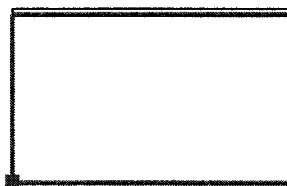
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
87	5.263	-5.455	0.000	502
88	10.526	-5.455	0.000	488
89	15.789	-5.455	0.000	492
90	21.053	-5.455	0.000	446
91	26.316	-5.455	0.000	352
92	31.579	-5.455	0.000	288
93	36.842	-5.455	0.000	298
94	42.105	-5.455	0.000	277
95	47.368	-5.455	0.000	211
96	-47.368	0.000	0.000	251
97	-42.105	0.000	0.000	327
98	-36.842	0.000	0.000	368
99	-31.579	0.000	0.000	375
100	-26.316	0.000	0.000	417
101	-21.053	0.000	0.000	480
102	-15.789	0.000	0.000	506
103	-10.526	0.000	0.000	503
104	-5.263	0.000	0.000	502
105	0.000	0.000	0.000	494
106	5.263	0.000	0.000	502
107	10.526	0.000	0.000	503
108	15.789	0.000	0.000	485
109	21.053	0.000	0.000	433
110	26.316	0.000	0.000	340
111	31.579	0.000	0.000	280
112	36.842	0.000	0.000	280
113	42.105	0.000	0.000	274

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

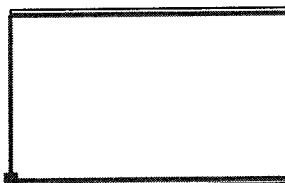
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
114	47.368	0.000	0.000	233
115	-47.368	5.455	0.000	247
116	-42.105	5.455	0.000	330
117	-36.842	5.455	0.000	372
118	-31.579	5.455	0.000	379
119	-26.316	5.455	0.000	432
120	-21.053	5.455	0.000	502
121	-15.789	5.455	0.000	533
122	-10.526	5.455	0.000	527
123	-5.263	5.455	0.000	485
124	0.000	5.455	0.000	472
125	5.263	5.455	0.000	512
126	10.526	5.455	0.000	543
127	15.789	5.455	0.000	519
128	21.053	5.455	0.000	451
129	26.316	5.455	0.000	340
130	31.579	5.455	0.000	272
131	36.842	5.455	0.000	282
132	42.105	5.455	0.000	294
133	47.368	5.455	0.000	259
134	-47.368	10.909	0.000	213
135	-42.105	10.909	0.000	316
136	-36.842	10.909	0.000	363
137	-31.579	10.909	0.000	365
138	-26.316	10.909	0.000	438
139	-21.053	10.909	0.000	525
140	-15.789	10.909	0.000	554

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

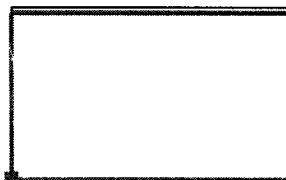
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
141	-10.526	10.909	0.000	538
142	-5.263	10.909	0.000	477
143	0.000	10.909	0.000	455
144	5.263	10.909	0.000	552
145	10.526	10.909	0.000	624
146	15.789	10.909	0.000	580
147	21.053	10.909	0.000	478
148	26.316	10.909	0.000	342
149	31.579	10.909	0.000	271
150	36.842	10.909	0.000	331
151	42.105	10.909	0.000	363
152	47.368	10.909	0.000	301
153	-47.368	16.364	0.000	156
154	-42.105	16.364	0.000	244
155	-36.842	16.364	0.000	306
156	-31.579	16.364	0.000	324
157	-26.316	16.364	0.000	399
158	-21.053	16.364	0.000	480
159	-15.789	16.364	0.000	494
160	-10.526	16.364	0.000	491
161	-5.263	16.364	0.000	437
162	0.000	16.364	0.000	426
163	5.263	16.364	0.000	617
164	10.526	16.364	0.000	716
165	15.789	16.364	0.000	597
166	21.053	16.364	0.000	456
167	26.316	16.364	0.000	315

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

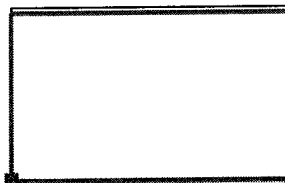
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
168	31.579	16.364	0.000	270
169	36.842	16.364	0.000	438
170	42.105	16.364	0.000	479
171	47.368	16.364	0.000	337
172	-47.368	21.818	0.000	107
173	-42.105	21.818	0.000	157
174	-36.842	21.818	0.000	208
175	-31.579	21.818	0.000	244
176	-26.316	21.818	0.000	300
177	-21.053	21.818	0.000	339
178	-15.789	21.818	0.000	366
179	-10.526	21.818	0.000	360
180	-5.263	21.818	0.000	327
181	0.000	21.818	0.000	345
182	5.263	21.818	0.000	547
183	10.526	21.818	0.000	638
184	15.789	21.818	0.000	461
185	21.053	21.818	0.000	324
186	26.316	21.818	0.000	244
187	31.579	21.818	0.000	243
188	36.842	21.818	0.000	438
189	42.105	21.818	0.000	481
190	47.368	21.818	0.000	276
191	-47.368	27.273	0.000	73
192	-42.105	27.273	0.000	98
193	-36.842	27.273	0.000	129
194	-31.579	27.273	0.000	166

Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]
323

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
716

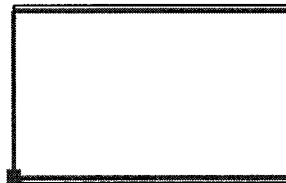
E_{min} / E_m
0.12

E_{min} / E_{max}
0.06

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -30.000 m, 0.000 m)



Nº	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
195	-26.316	27.273	0.000	183
196	-21.053	27.273	0.000	198
197	-15.789	27.273	0.000	209
198	-10.526	27.273	0.000	206
199	-5.263	27.273	0.000	214
200	0.000	27.273	0.000	220
201	5.263	27.273	0.000	274
202	10.526	27.273	0.000	277
203	15.789	27.273	0.000	220
204	21.053	27.273	0.000	179
205	26.316	27.273	0.000	166
206	31.579	27.273	0.000	163
207	36.842	27.273	0.000	217
208	42.105	27.273	0.000	199
209	47.368	27.273	0.000	123

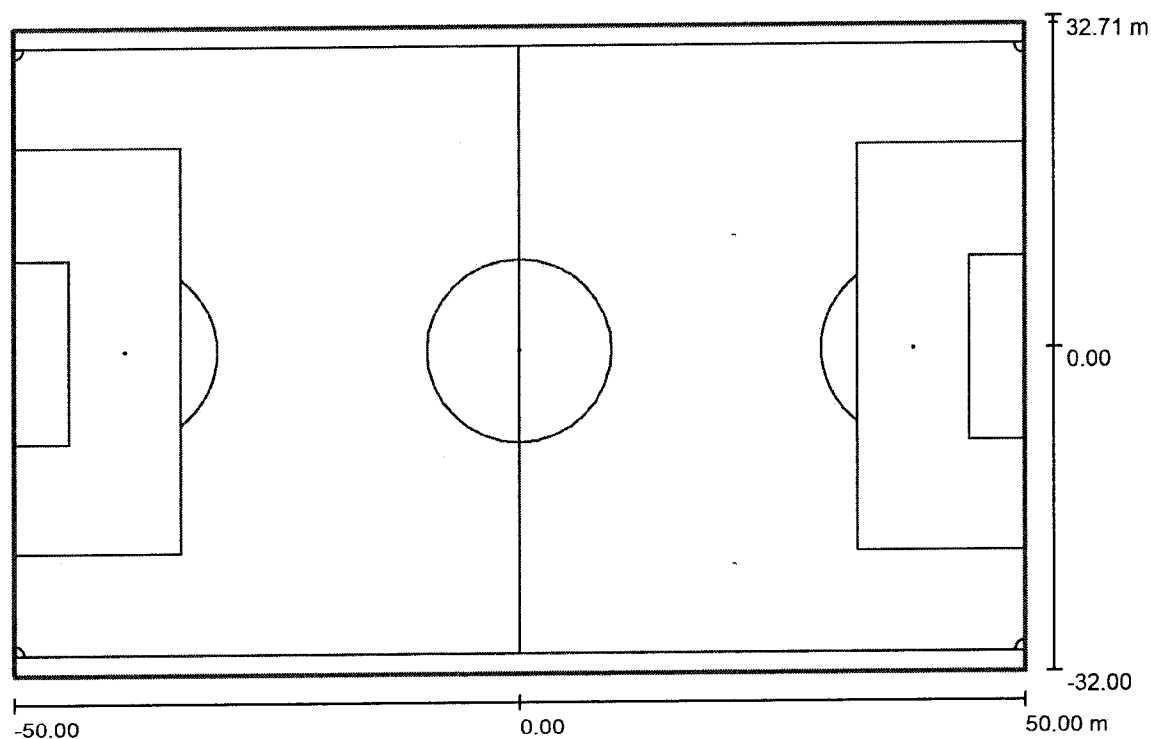
Cantidad Puntos: 209

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
323	40	716	0.12	0.06



Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Resumen



Escala 1 : 715

Posición: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Tamaño: (100.000 m, 64.000 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 19 x 13 Puntos
Pertenece al siguiente centro deportivo: Campo de fútbol

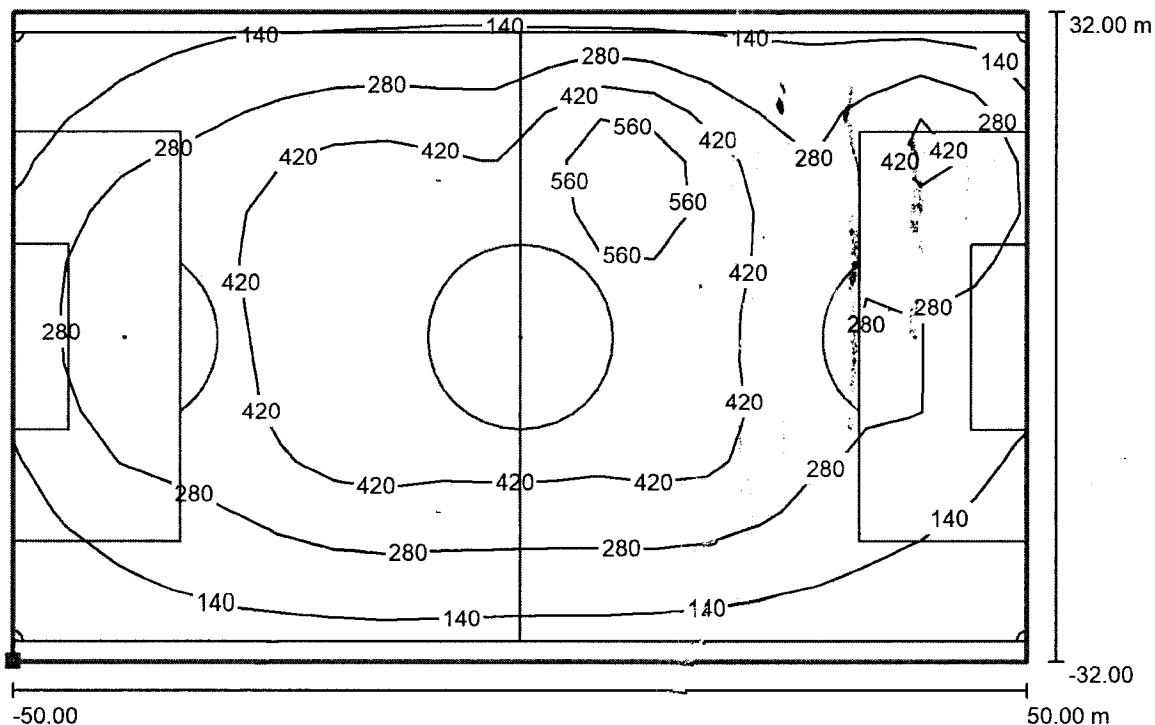
Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	308	34	710	0.11	0.05	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad luminica central horizontal y vertical, H = Medición altura

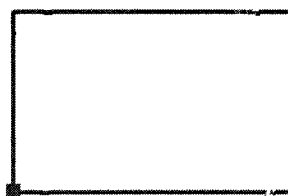
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

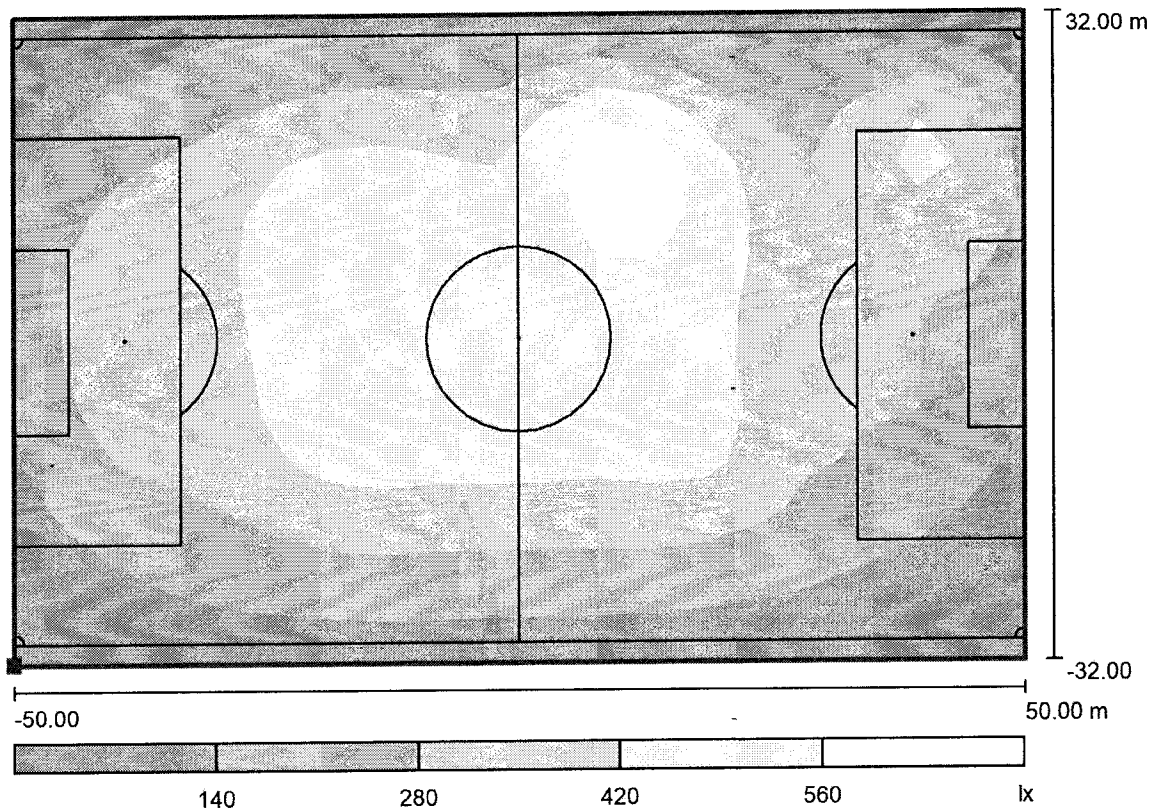
E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

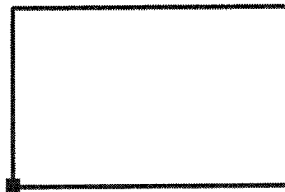
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -
32.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

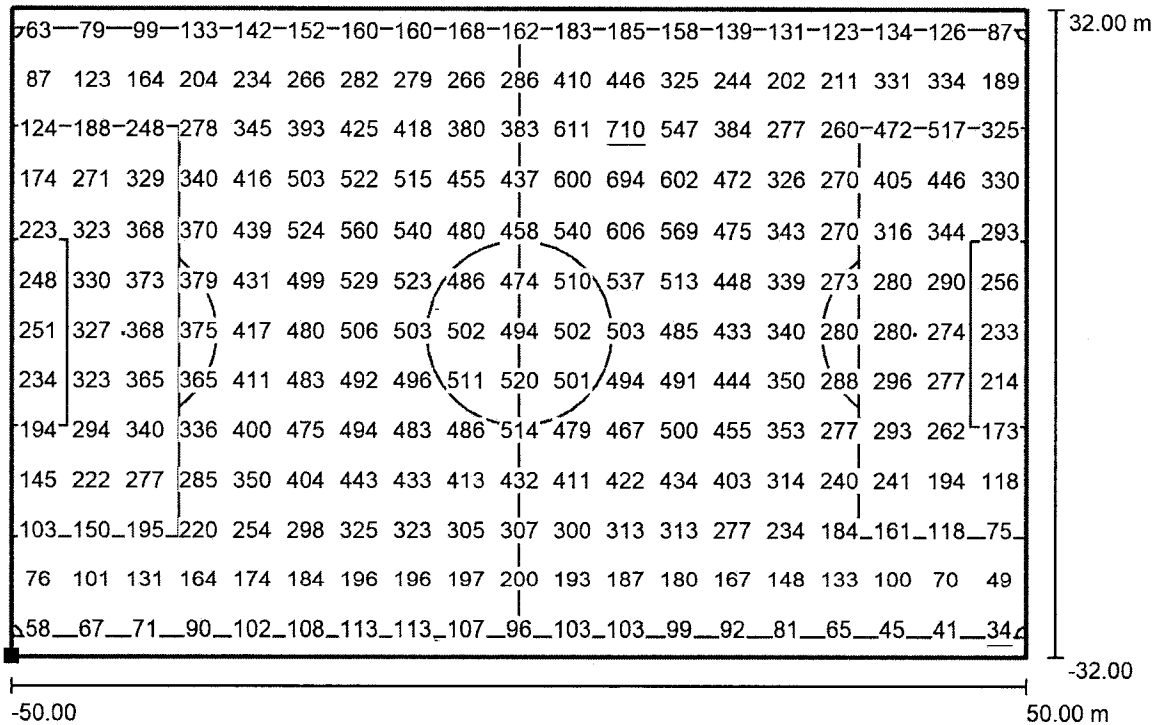
E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 715

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

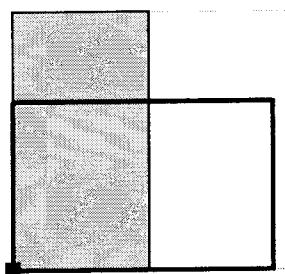
E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

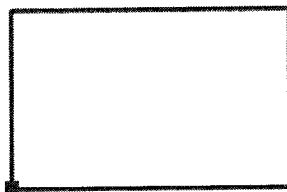
Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Tabla (E, perpendicular)



■ sección actual
□ otras secciones

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



61.538	63	79	99	133	142	152	160	160	168	162
56.615	87	123	164	204	234	266	282	279	266	286
51.692	124	188	248	278	345	393	425	418	380	383
46.769	174	271	329	340	416	503	522	515	455	437
41.846	223	323	368	370	439	524	560	540	480	458
36.923	248	330	373	379	431	499	529	523	486	474
32.000	251	327	368	375	417	480	506	503	502	494
27.077	234	323	365	365	411	483	492	496	511	520
22.154	194	294	340	336	400	475	494	483	486	514
17.231	145	222	277	285	350	404	443	433	413	432
12.308	103	150	195	220	254	298	325	323	305	307
7.385	76	101	131	164	174	184	196	196	197	200
2.462	58	67	71	90	102	108	113	113	107	96
m	2.632	7.895	13.158	18.421	23.684	28.947	34.211	39.474	44.737	50.000

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

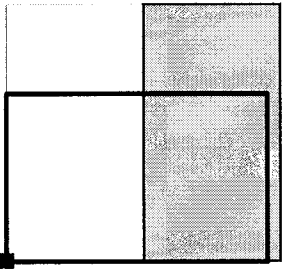
E_{min} / E_{max}
0.05



352
3A5

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Tabla (E, perpendicular)



sección actual
otras secciones

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -
32.000 m, 0.000 m)



61.538	183	185	158	139	131	123	134	126	87
56.615	410	446	325	244	202	211	331	334	189
51.692	611	710	547	384	277	260	472	517	325
46.769	600	694	602	472	326	270	405	446	330
41.846	540	606	569	475	343	270	316	344	293
36.923	510	537	513	448	339	273	280	290	256
32.000	502	503	485	433	340	280	280	274	233
27.077	501	494	491	444	350	288	296	277	214
22.154	479	467	500	455	353	277	293	262	173
17.231	411	422	434	403	314	240	241	194	118
12.308	300	313	313	277	234	184	161	118	75
7.385	193	187	180	167	148	133	100	70	49
2.462	103	103	99	92	81	65	45	41	34

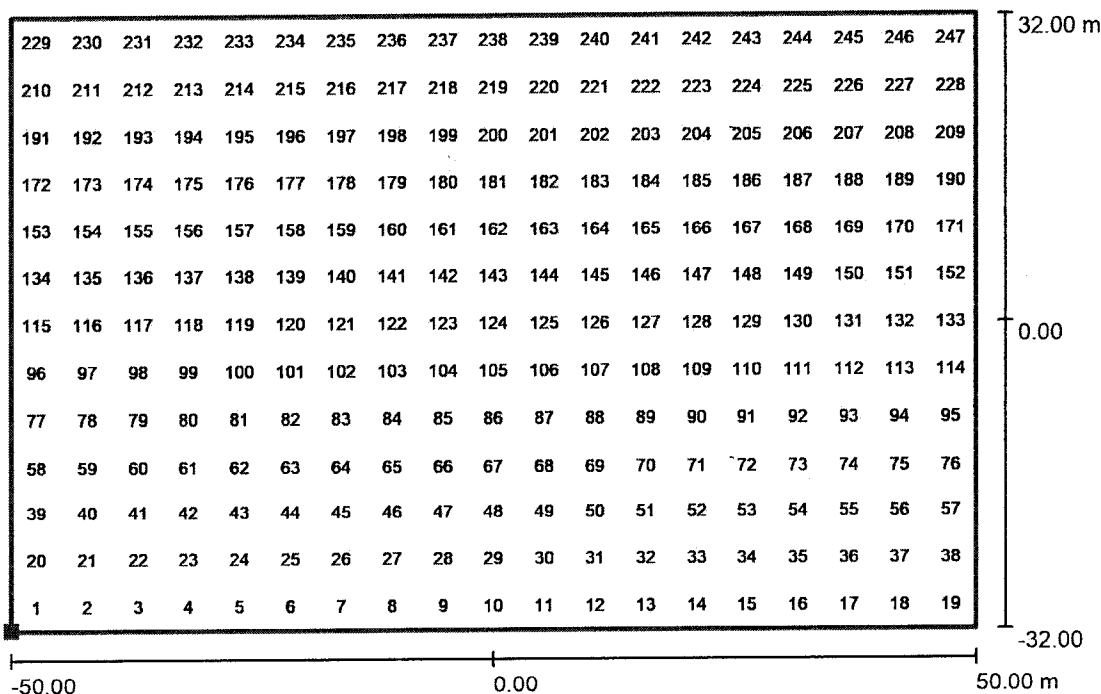
m 55.263 60.526 65.789 71.053 76.316 81.579 86.842 92.105 97.368
Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 19 x 13 Puntos

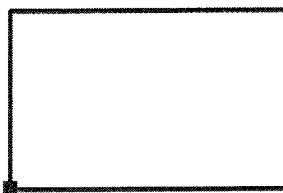
E_m [lx] 308 E_{min} [lx] 34 E_{max} [lx] 710 E_{min} / E_m 0.11 E_{min} / E_{max} 0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
1	-47.368	-29.538	0.000	58
2	-42.105	-29.538	0.000	67
3	-36.842	-29.538	0.000	71
4	-31.579	-29.538	0.000	90
5	-26.316	-29.538	0.000	102

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
308	34	710	0.11	0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
6	-21.053	-29.538	0.000	108
7	-15.789	-29.538	0.000	113
8	-10.526	-29.538	0.000	113
9	-5.263	-29.538	0.000	107
10	0.000	-29.538	0.000	96
11	5.263	-29.538	0.000	103
12	10.526	-29.538	0.000	103
13	15.789	-29.538	0.000	99
14	21.053	-29.538	0.000	92
15	26.316	-29.538	0.000	81
16	31.579	-29.538	0.000	65
17	36.842	-29.538	0.000	45
18	42.105	-29.538	0.000	41
19	47.368	-29.538	0.000	34
20	-47.368	-24.615	0.000	76
21	-42.105	-24.615	0.000	101
22	-36.842	-24.615	0.000	131
23	-31.579	-24.615	0.000	164
24	-26.316	-24.615	0.000	174
25	-21.053	-24.615	0.000	184
26	-15.789	-24.615	0.000	196
27	-10.526	-24.615	0.000	196
28	-5.263	-24.615	0.000	197
29	0.000	-24.615	0.000	200
30	5.263	-24.615	0.000	193
31	10.526	-24.615	0.000	187
32	15.789	-24.615	0.000	180

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

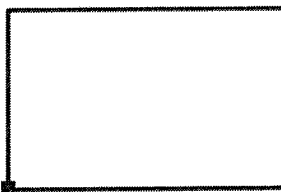
E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
33	21.053	-24.615	0.000	167
34	26.316	-24.615	0.000	148
35	31.579	-24.615	0.000	133
36	36.842	-24.615	0.000	100
37	42.105	-24.615	0.000	70
38	47.368	-24.615	0.000	49
39	-47.368	-19.692	0.000	103
40	-42.105	-19.692	0.000	150
41	-36.842	-19.692	0.000	195
42	-31.579	-19.692	0.000	220
43	-26.316	-19.692	0.000	254
44	-21.053	-19.692	0.000	298
45	-15.789	-19.692	0.000	325
46	-10.526	-19.692	0.000	323
47	-5.263	-19.692	0.000	305
48	0.000	-19.692	0.000	307
49	5.263	-19.692	0.000	300
50	10.526	-19.692	0.000	313
51	15.789	-19.692	0.000	313
52	21.053	-19.692	0.000	277
53	26.316	-19.692	0.000	234
54	31.579	-19.692	0.000	184
55	36.842	-19.692	0.000	161
56	42.105	-19.692	0.000	118
57	47.368	-19.692	0.000	75
58	-47.368	-14.769	0.000	145
59	-42.105	-14.769	0.000	222

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

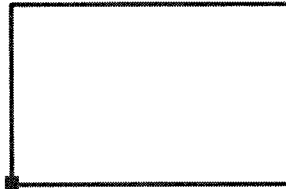
E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
60	-36.842	-14.769	0.000	277
61	-31.579	-14.769	0.000	285
62	-26.316	-14.769	0.000	350
63	-21.053	-14.769	0.000	404
64	-15.789	-14.769	0.000	443
65	-10.526	-14.769	0.000	433
66	-5.263	-14.769	0.000	413
67	0.000	-14.769	0.000	432
68	5.263	-14.769	0.000	411
69	10.526	-14.769	0.000	422
70	15.789	-14.769	0.000	434
71	21.053	-14.769	0.000	403
72	26.316	-14.769	0.000	314
73	31.579	-14.769	0.000	240
74	36.842	-14.769	0.000	241
75	42.105	-14.769	0.000	194
76	47.368	-14.769	0.000	118
77	-47.368	-9.846	0.000	194
78	-42.105	-9.846	0.000	294
79	-36.842	-9.846	0.000	340
80	-31.579	-9.846	0.000	336
81	-26.316	-9.846	0.000	400
82	-21.053	-9.846	0.000	475
83	-15.789	-9.846	0.000	494
84	-10.526	-9.846	0.000	483
85	-5.263	-9.846	0.000	486
86	0.000	-9.846	0.000	514

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

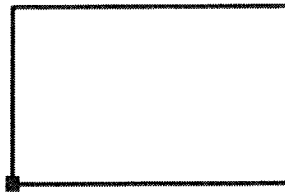
E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
87	5.263	-9.846	0.000	479
88	10.526	-9.846	0.000	467
89	15.789	-9.846	0.000	500
90	21.053	-9.846	0.000	455
91	26.316	-9.846	0.000	353
92	31.579	-9.846	0.000	277
93	36.842	-9.846	0.000	293
94	42.105	-9.846	0.000	262
95	47.368	-9.846	0.000	173
96	-47.368	-4.923	0.000	234
97	-42.105	-4.923	0.000	323
98	-36.842	-4.923	0.000	365
99	-31.579	-4.923	0.000	365
100	-26.316	-4.923	0.000	411
101	-21.053	-4.923	0.000	483
102	-15.789	-4.923	0.000	492
103	-10.526	-4.923	0.000	496
104	-5.263	-4.923	0.000	511
105	0.000	-4.923	0.000	520
106	5.263	-4.923	0.000	501
107	10.526	-4.923	0.000	494
108	15.789	-4.923	0.000	491
109	21.053	-4.923	0.000	444
110	26.316	-4.923	0.000	350
111	31.579	-4.923	0.000	288
112	36.842	-4.923	0.000	296
113	42.105	-4.923	0.000	277

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]		Z	Valor [lx]
	X	Y		
114	47.368	-4.923	0.000	214
115	-47.368	0.000	0.000	251
116	-42.105	0.000	0.000	327
117	-36.842	0.000	0.000	368
118	-31.579	0.000	0.000	375
119	-26.316	0.000	0.000	417
120	-21.053	0.000	0.000	480
121	-15.789	0.000	0.000	506
122	-10.526	0.000	0.000	503
123	-5.263	0.000	0.000	502
124	0.000	0.000	0.000	494
125	5.263	0.000	0.000	502
126	10.526	0.000	0.000	503
127	15.789	0.000	0.000	485
128	21.053	0.000	0.000	433
129	26.316	0.000	0.000	340
130	31.579	0.000	0.000	280
131	36.842	0.000	0.000	280
132	42.105	0.000	0.000	274
133	47.368	0.000	0.000	233
134	-47.368	4.923	0.000	248
135	-42.105	4.923	0.000	330
136	-36.842	4.923	0.000	373
137	-31.579	4.923	0.000	379
138	-26.316	4.923	0.000	431
139	-21.053	4.923	0.000	499
140	-15.789	4.923	0.000	529

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

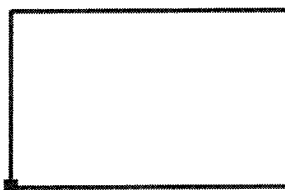
E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
141	-10.526	4.923	0.000	523
142	-5.263	4.923	0.000	486
143	0.000	4.923	0.000	474
144	5.263	4.923	0.000	510
145	10.526	4.923	0.000	537
146	15.789	4.923	0.000	513
147	21.053	4.923	0.000	448
148	26.316	4.923	0.000	339
149	31.579	4.923	0.000	273
150	36.842	4.923	0.000	280
151	42.105	4.923	0.000	290
152	47.368	4.923	0.000	256
153	-47.368	9.846	0.000	223
154	-42.105	9.846	0.000	323
155	-36.842	9.846	0.000	368
156	-31.579	9.846	0.000	370
157	-26.316	9.846	0.000	439
158	-21.053	9.846	0.000	524
159	-15.789	9.846	0.000	560
160	-10.526	9.846	0.000	540
161	-5.263	9.846	0.000	480
162	0.000	9.846	0.000	458
163	5.263	9.846	0.000	540
164	10.526	9.846	0.000	606
165	15.789	9.846	0.000	569
166	21.053	9.846	0.000	475
167	26.316	9.846	0.000	343

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

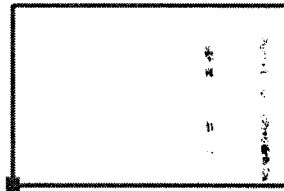
E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



Nº	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
168	31.579	9.846	0.000	270
169	36.842	9.846	0.000	316
170	42.105	9.846	0.000	344
171	47.368	9.846	0.000	293
172	-47.368	14.769	0.000	174
173	-42.105	14.769	0.000	271
174	-36.842	14.769	0.000	329
175	-31.579	14.769	0.000	340
176	-26.316	14.769	0.000	416
177	-21.053	14.769	0.000	503
178	-15.789	14.769	0.000	522
179	-10.526	14.769	0.000	515
180	-5.263	14.769	0.000	455
181	0.000	14.769	0.000	437
182	5.263	14.769	0.000	600
183	10.526	14.769	0.000	694
184	15.789	14.769	0.000	602
185	21.053	14.769	0.000	472
186	26.316	14.769	0.000	326
187	31.579	14.769	0.000	270
188	36.842	14.769	0.000	405
189	42.105	14.769	0.000	446
190	47.368	14.769	0.000	330
191	-47.368	19.692	0.000	124
192	-42.105	19.692	0.000	188
193	-36.842	19.692	0.000	248
194	-31.579	19.692	0.000	278

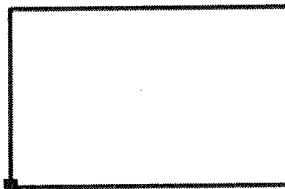
Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
308	34	710	0.11	0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
195	-26.316	19.692	0.000	345
196	-21.053	19.692	0.000	393
197	-15.789	19.692	0.000	425
198	-10.526	19.692	0.000	418
199	-5.263	19.692	0.000	380
200	0.000	19.692	0.000	383
201	5.263	19.692	0.000	611
202	10.526	19.692	0.000	710
203	15.789	19.692	0.000	547
204	21.053	19.692	0.000	384
205	26.316	19.692	0.000	277
206	31.579	19.692	0.000	260
207	36.842	19.692	0.000	472
208	42.105	19.692	0.000	517
209	47.368	19.692	0.000	325
210	-47.368	24.615	0.000	87
211	-42.105	24.615	0.000	123
212	-36.842	24.615	0.000	164
213	-31.579	24.615	0.000	204
214	-26.316	24.615	0.000	234
215	-21.053	24.615	0.000	266
216	-15.789	24.615	0.000	282
217	-10.526	24.615	0.000	279
218	-5.263	24.615	0.000	266
219	0.000	24.615	0.000	286
220	5.263	24.615	0.000	410
221	10.526	24.615	0.000	446

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

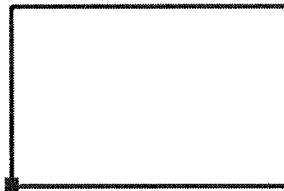
E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

Proyecto elaborado por Hildebrando Urrego Londoño
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (TA) / Valores de punto (E, perpendicular)

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-50.000 m, -32.000 m, 0.000 m)



N°	Posición [m]			Valor [lx]
	X	Y	Z	
222	15.789	24.615	0.000	325
223	21.053	24.615	0.000	244
224	26.316	24.615	0.000	202
225	31.579	24.615	0.000	211
226	36.842	24.615	0.000	331
227	42.105	24.615	0.000	334
228	47.368	24.615	0.000	189
229	-47.368	29.538	0.000	63
230	-42.105	29.538	0.000	79
231	-36.842	29.538	0.000	99
232	-31.579	29.538	0.000	133
233	-26.316	29.538	0.000	142
234	-21.053	29.538	0.000	152
235	-15.789	29.538	0.000	160
236	-10.526	29.538	0.000	160
237	-5.263	29.538	0.000	168
238	0.000	29.538	0.000	162
239	5.263	29.538	0.000	183
240	10.526	29.538	0.000	185
241	15.789	29.538	0.000	158
242	21.053	29.538	0.000	139
243	26.316	29.538	0.000	131
244	31.579	29.538	0.000	123
245	36.842	29.538	0.000	134
246	42.105	29.538	0.000	126
247	47.368	29.538	0.000	87

Cantidad Puntos: 247

E_m [lx]
308

E_{min} [lx]
34

E_{max} [lx]
710

E_{min} / E_m
0.11

E_{min} / E_{max}
0.05

