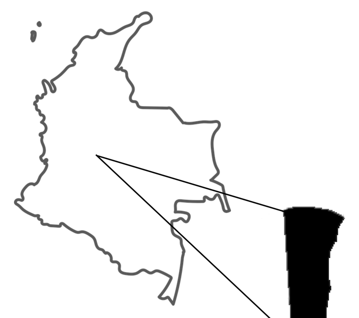
LOCALIZACIÓN



OBJETIVO GENERAL

Generar estrategias de revitalización urbano arquitectónica , por medio de la iluminación artificial en plaza Lourdes y Basílica Menor Nuestra Señora de Lourdes, ubicada en Bogotá, como impulsor de conservación, reactivación y legibilidad nocturna, siendo un valor agregado en la UPZ Chapinero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Resaltar elementos arquitectónicos que destacan simbolismo, estética y cultura en caso de estudio, por medio de la iluminación artificial.

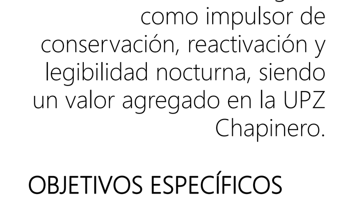
- Definir estrategias de revitalización por medio de la iluminación artificial que permitan apropiación y fortalecimiento en estudio de caso.

- Desarrollar propuesta de iluminación artificial en estudio de caso, de manera especifica y estratégica por medios digitales.

-Evaluar consumo energético de estrategias de iluminación artificial en diferentes escenarios propuestos en caso de estudio.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Que estrategias de revitalización urbano arquitectónica se pueden estructurar desde la iluminación artificial, en plaza y Basílica de Lourdes, como valor agregado en la reactivación y legibilidad de la UPZ Lourdes en horario nocturno?



JUSTIFICACIÓN

- La iluminación arquitectónica artificial se ha convertido en un atractivo turístico y herramienta para el diseño urbano de las ciudades.
- Relación entre la iluminación artificial arquitectónica y la conservación del patrimonio arquitectónico.

CIBERGRAFIA

- Libro como planificar con luz Erco edición.
- Guía de iluminación eficiente de monumentos.

DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTONICA ARTIFICIAL EN PLAZA DE LOURDES Y BASILICA DE NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

La luz como herramienta capaz de relacionar a el hombre y la arquitectura.

ESTUDIO DE TERRENO A ELEGIR

Para este ejercicio se tomaron varios aspectos en diferentes inmuebles patrimoniales (Iglesias) a la hora de aplicar el diseño de iluminación arquitectónico.

CATEDRAL PRIMADA
- Cuenta con la Plaza de Bolívar
- Año de construcción 1807—1823
- Arquitectura = Neoclásica
- Es BIC.
- No cuenta con intervenciones futuras aledañas.

BASILICA MENOR VOTO NACIONAL
- Cuenta con la Plazoleta Los Mártires
- Año de construcción 1881 — 1938
- Arquitectura = Neoclásica
- Es BIC.
- Si cuenta con intervenciones futuras aledañas.

PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN—LAS CRUCES
- Cuenta con el Parque Distrital las Cruces
- Año de construcción 1902
- Arquitectura = Colonial
- Es BIC.
- No cuenta con intervenciones futuras aledañas.

IGLESIA 20 DE JULIO
- Cuenta con la Plazoleta 20 de Julio
- Año de construcción 1942
- Arquitectura = Neoclásica
- Es BIC.
- No cuenta con intervenciones futuras aledañas.
- No cuenta con diseño de iluminación

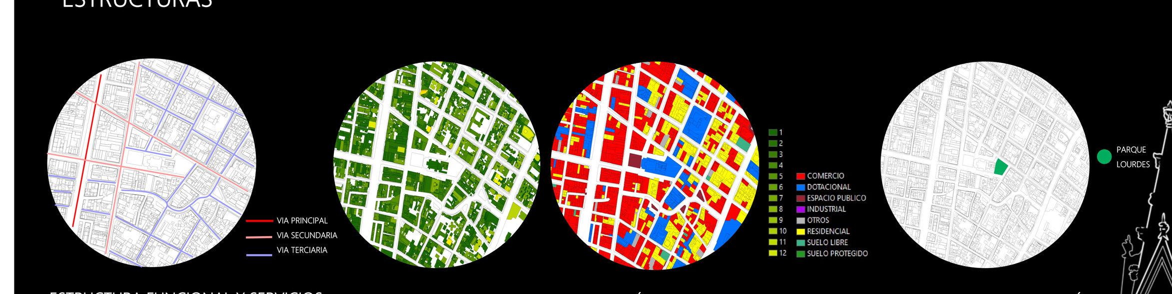
BASILICA DE LOURDES
- Cuenta con la Plaza y Parque de Lourdes
- Año de construcción 1875 — 1904
- Arquitectura = Neogótica
- Es BIC.
- Si cuenta con intervenciones futuras aledañas.
- No cuenta con diseño de iluminación

Los aspectos a tener en cuenta fueron que cada inmueble de bien de interés cultural contara con un espacio abierto en alguna de sus fachadas, además de que tuvieran una historia de antigüedad como lo es el año de construcción. El estilo de la arquitectura también hace parte del estudio así como su titulación de BIC y que en la actualidad tenga futuras intervenciones aledañas que estén dentro del Plan de desarrollo de Bogotá o del Plan de Ordenamiento Territorial.

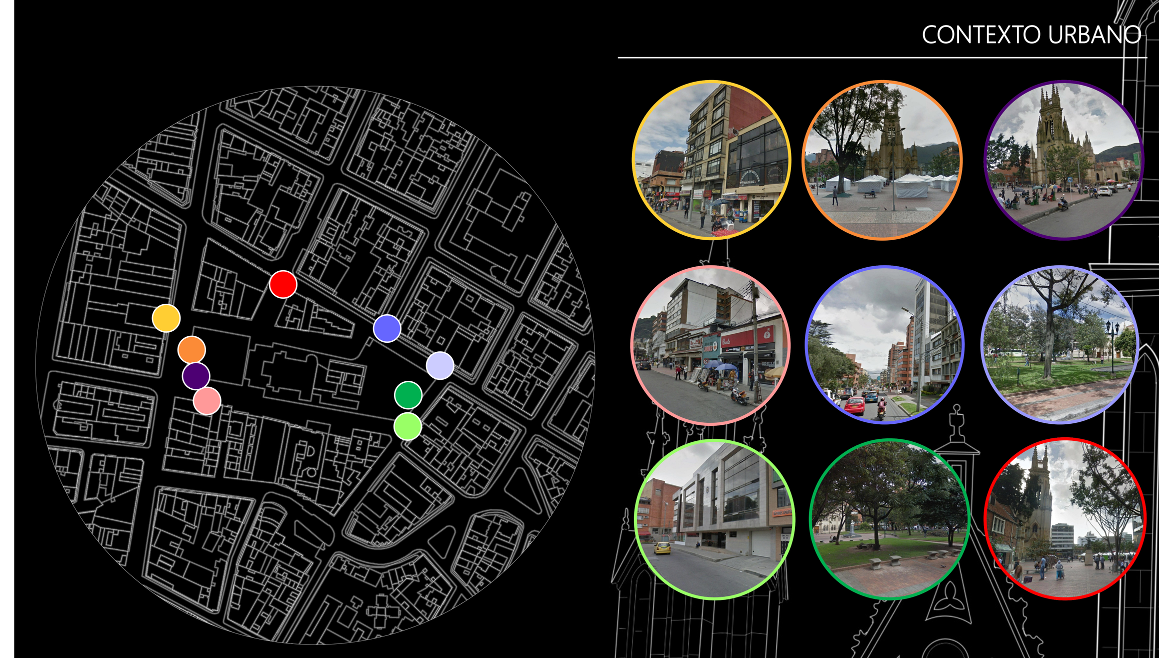
MARCO HISTORICO BASÍLICA DE LOURDES

SIGLO XIX	1851	1875	1910			2001	2004—2015	2016	2021
Chapinero: Lugar de paso conectaba con Santafé	Aldea	Iglesia de Lourdes	Tranvía Eléctrico	Aparición de cines, teatros, hoteles y cafés	Nodo Cultural y Comercial	Se adopta BIC por el decreto 606 del 2001	Restauraciones	Nombramiento Basílica Menor	Inactividad Arquitectónica

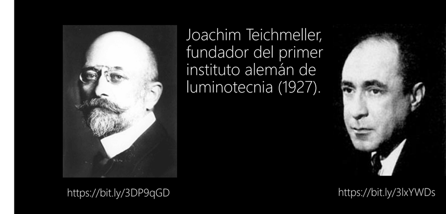
ESTRUCTURAS



CONTEXTO URBANO



PIONEROS



Joachim Teichmeller, fundador del primer instituto alemán de luminotecnia (1927).

https://bit.ly/3DP9qGD

Richard Kelly, en los años 50 estableció una distinción entre tres funciones básicas: ambient luminescence (luz para ver), focal glow (luz árar mirar) y play of brilliants (luz para contemplar)

https://bit.ly/3lxYWDs

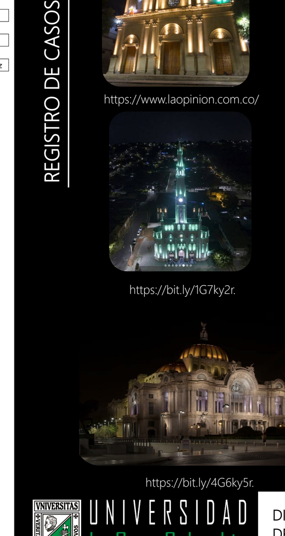
CONTEXTO HISTÓRICO DE ILUMINACIÓN

https://bit.ly/3tejXqD

La luz en la arquitectura o el diseño de iluminación en la arquitectura es nombrada en la década de 1920 en donde Joachim Teichmeller, fundador del primer instituto alemán de luminotecnia, habla por primera vez de usar la luz como un elemento de construcción incluyéndose en el proceso de una edificación

REFERENTES

REGISTRO DE CASOS



https://www.laopinion.com.co/

https://bit.ly/1G7ky2r.

https://bit.ly/4G6ky5r.

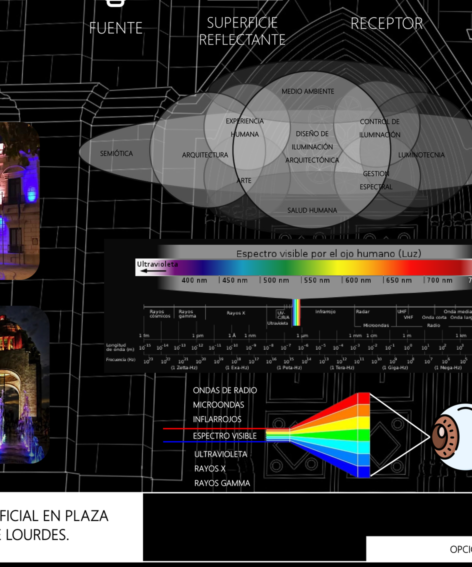
PROBLEMATICAS DE DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

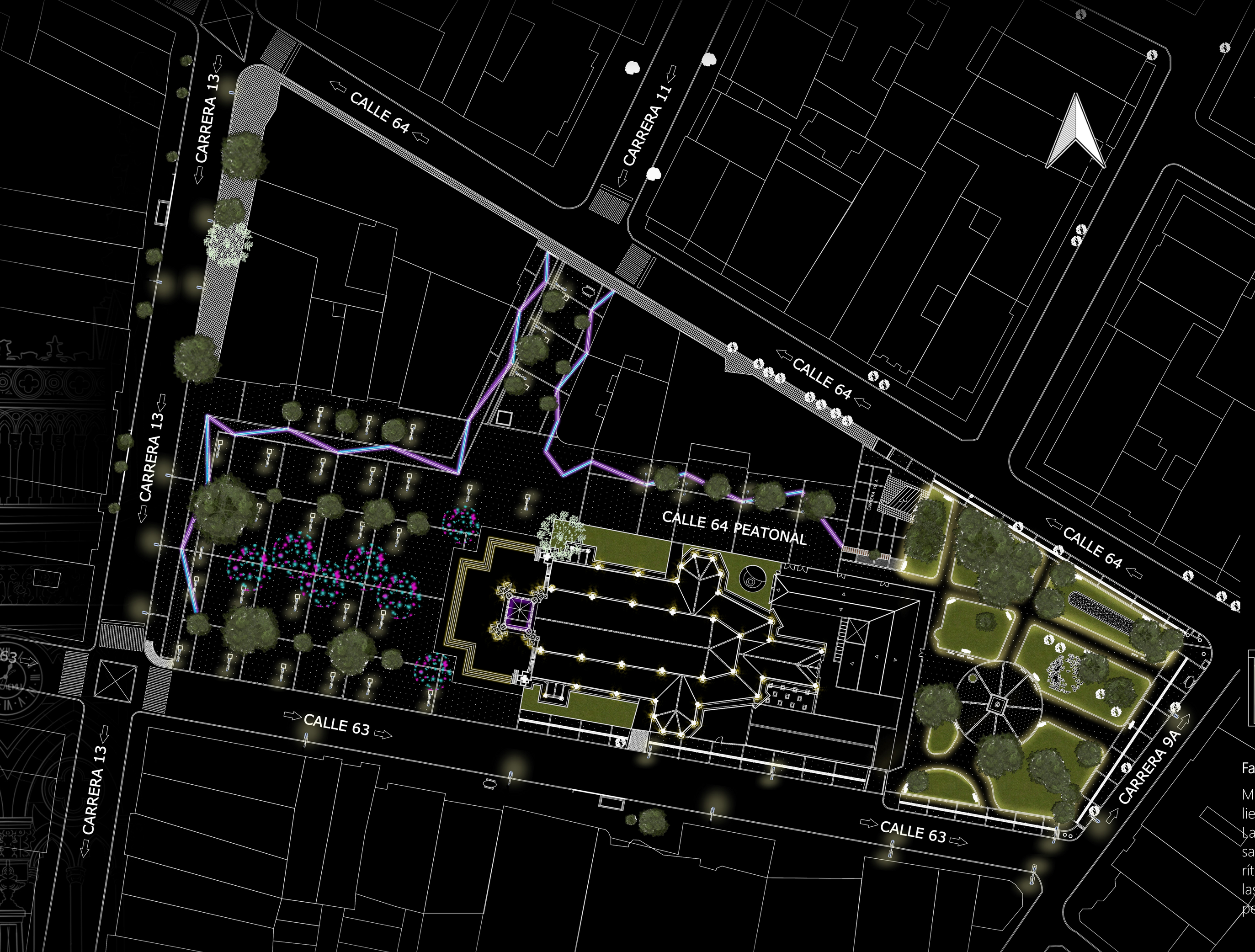
https://bit.ly/2W0ky2c.

https://bit.ly/5Q0ky2c.

https://bit.ly/8F0ky6c.

COMPORTAMIENTO DE LA LUZ EN EL HUMANO



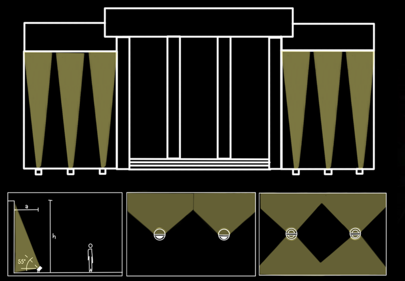


INTENCIONES DE ILUMINACIÓN

1. IGLESIA

Verticalidad:
Crear sentido simbólico de ascendencia, y altura del edificio.

Luminosidad:
La luminosidad coloreada pretende representar las sensaciones celestiales, entre lo terrenal y espiritual



Fachada histórica

Muchos edificios históricos cuentan su historia en los relieves, con la ornamentación o los adornos escultóricos. Las iluminancias diferenciadas, las distribuciones luminosas y las temperaturas de color otorgan una apariencia rítmica a la fachada. Los contrastes pronunciados entre las zonas acentuadas y áreas no iluminadas pueden compensarse con una iluminación general bañadora.

INTENCIONALIDADES PARTE INTERNA

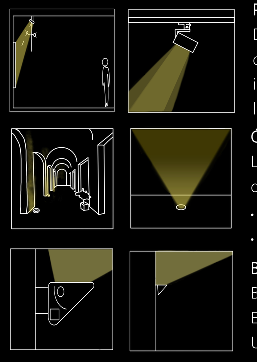
Luminosidad sensorial — Jerarquía de adoración (Atrio, santos cruz) — Áreas focales secundarias — Áreas focales reverentes — Penumbra — Verticalidad

Escenario 1: Celebración de la misa.
Escena de iluminación en forma vertical, donde se crea sentido simbólico de ascendencia, y altura de la Basílica.

Escenario 2: Meditación Nocturna.
Una escena de iluminación de meditación personal, que ofrece iluminación a un grupo íntimo en primer plano. Para situaciones intensamente privadas, sensación de refugio.

Escenario 3: Celebración de matrimonio.
Formalización de compromiso, sensación de recibimiento

Escenario 4: Funeral. Sensación de duelo, se emplean dos colores: Violeta, sentimiento de connotación de modestia y penitencia y con el amarillo, embocar respeto al ser, el color en algunas culturas asiáticas significa "venir e irse del vacío"



Proyectores
Distribución de la intensidad luminosa de rotación simétrica de haz muy intensivo hasta extensivo para la iluminación acentuadora

Óptica Flood orientable
La lampara permite la iluminación suave de áreas interiores y exteriores
- Porticados y galerías
- Columnas , monumentos

Bañador
Bañador de techo en pared
El contorno del reflector proporciona Una iluminación uniforme en el techo.

2. PLAZA DURA

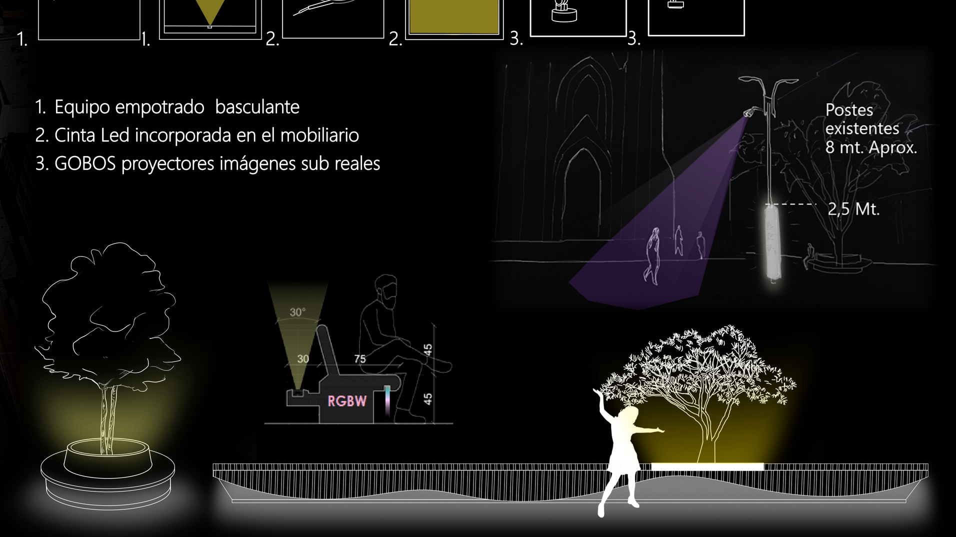
Fomentar apropiación y detonador de servicios.

Cohesión social: Se utiliza la luz para conectar e incrementar la interacción social con el manejo de luz para lograr una revitalización urbana.

Conservación de mobiliario existente (luminarias) e implementación de mobiliario lumínico (sillas radiales)

Orientación

DETALLE MOBILIARIO URBANO EN PLAZA DE LOURDES Y PASAJE



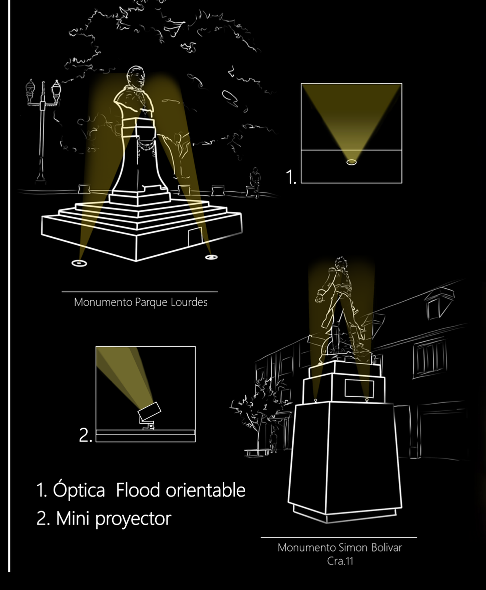
1. Equipo empotrado basculante
2. Cinta Led incorporada en el mobiliario
3. GOBOS proyectores imágenes sub reales

3. PARQUE

1. Cinta Led incorporada en el borde perimetral de jardín

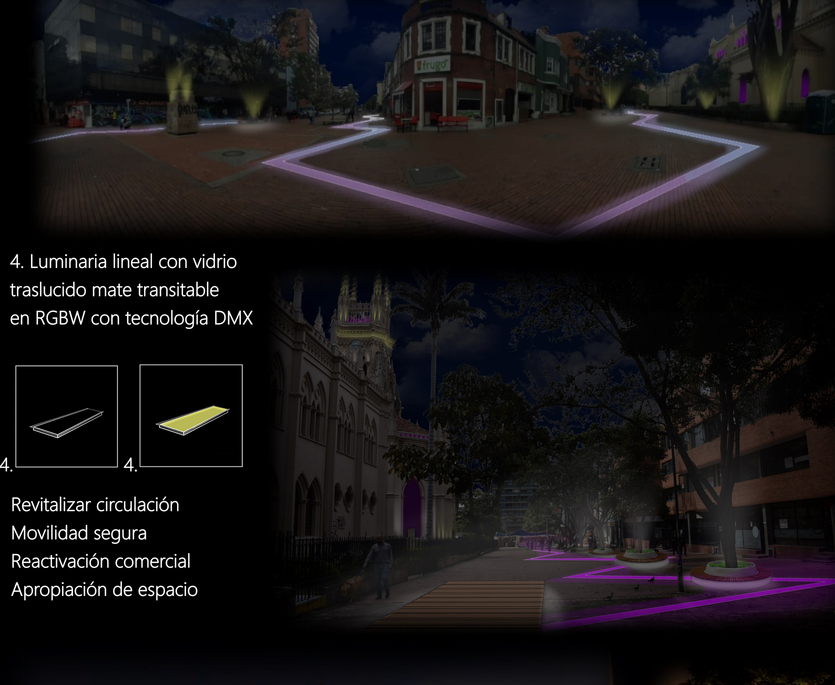
Provocar movimientos, entre sombras y acentuaciones con controles que vayan alternando intensidades.
Acentuar senderos peatonales.
Conservación zonas verdes y mobiliario existente
Interacción peatonal

MONUMENTOS



1. Óptica Flood orientable
2. Mini proyector

4. PASAJE INTERIOR



4. Luminaria lineal con vidrio traslucido mate transitable en RGBW con tecnología DMX

Revitalizar circulación
Movilidad segura
Reactivación comercial
Apropiación de espacio

FUNDAMIENTOS TÉCNICOS

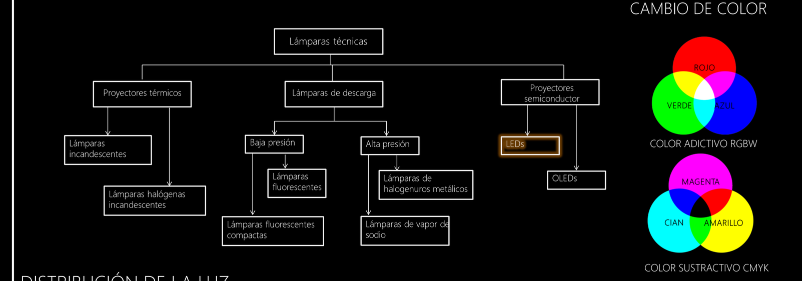
PRUEBAS DE INTENCIONALIDADES ARQUITECTÓNICAS

TEMPERATURA DE COLOR– Grados K°

1000k — 10000k

ÍTEM	Materialidad	Índice de reflectancia (ρ) Refl. % Color	Materialidad
1	Piedra clara	Crema claro 0.70-0.80	0.30-0.35
2	Mampostería con pañete, acabado con pintura en cal	Crema claro 0.70-0.81	Pañete claro 0.35-0.55
3	Concreto	Gris oscuro 0.10-0.20	Concreto gris 0.15-0.25
4	Vitrales en vidrio	Azul oscuro 0.10-0.20	1.46-1.96

CAMBIO DE COLOR



DISTRIBUCIÓN DE LA LUZ

Directa		Semi-directa	
General difusa		Directa-indirecta	
Semi-directa		Indirecta	

La manera tradicional de clasificar los sistemas de iluminar un espacio es según la direccionalidad del flujo luminoso o forma de distribuir el flujo de las fuentes de luz.

LUMINARIAS A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO

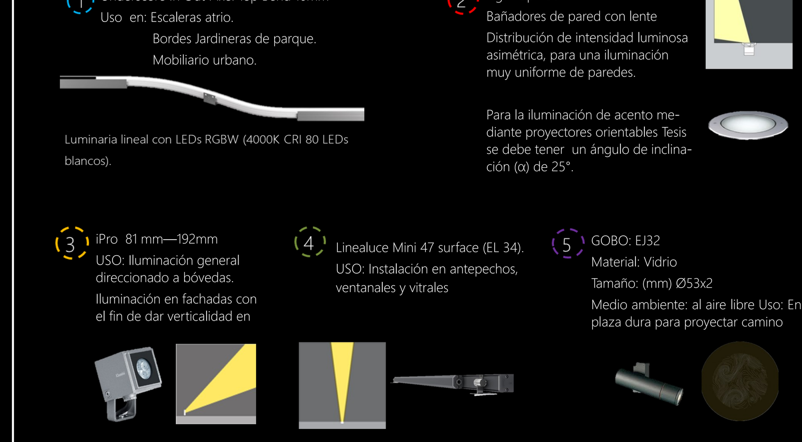
1. Underscore In Out Pixel Top Bend 16mm
Uso en: Escaleras atrio.
Bordes Jardineras de parque.
Mobiliario urbano.
Luminaria lineal con LEDs RGBW (4000K CRI 80 LEDs blancos).

2. Ligth Up 250mm.
Bañadores de pared con lente
Distribución de intensidad luminosa asimétrica, para una iluminación muy uniforme de paredes.
Para la iluminación de acento mediante proyectores orientables Tesis se debe tener un ángulo de inclinación (α) de 25°.

3. iPro 81 mm—192mm
USO: Iluminación general direccionado a bóvedas.
Iluminación en fachadas con el fin de dar verticalidad en

4. Linealuce Mini 47 surface (EL 34).
USO: Instalación en antepechos, ventanales y vitrales

5. GOBO: EJ32
Material: Vidrio
Tamaño: (mm) Ø53x2
Medio ambiente: al aire libre Uso: En plaza dura para proyectar camino



PRESUPUESTO GENERAL Y DE CONSUMO

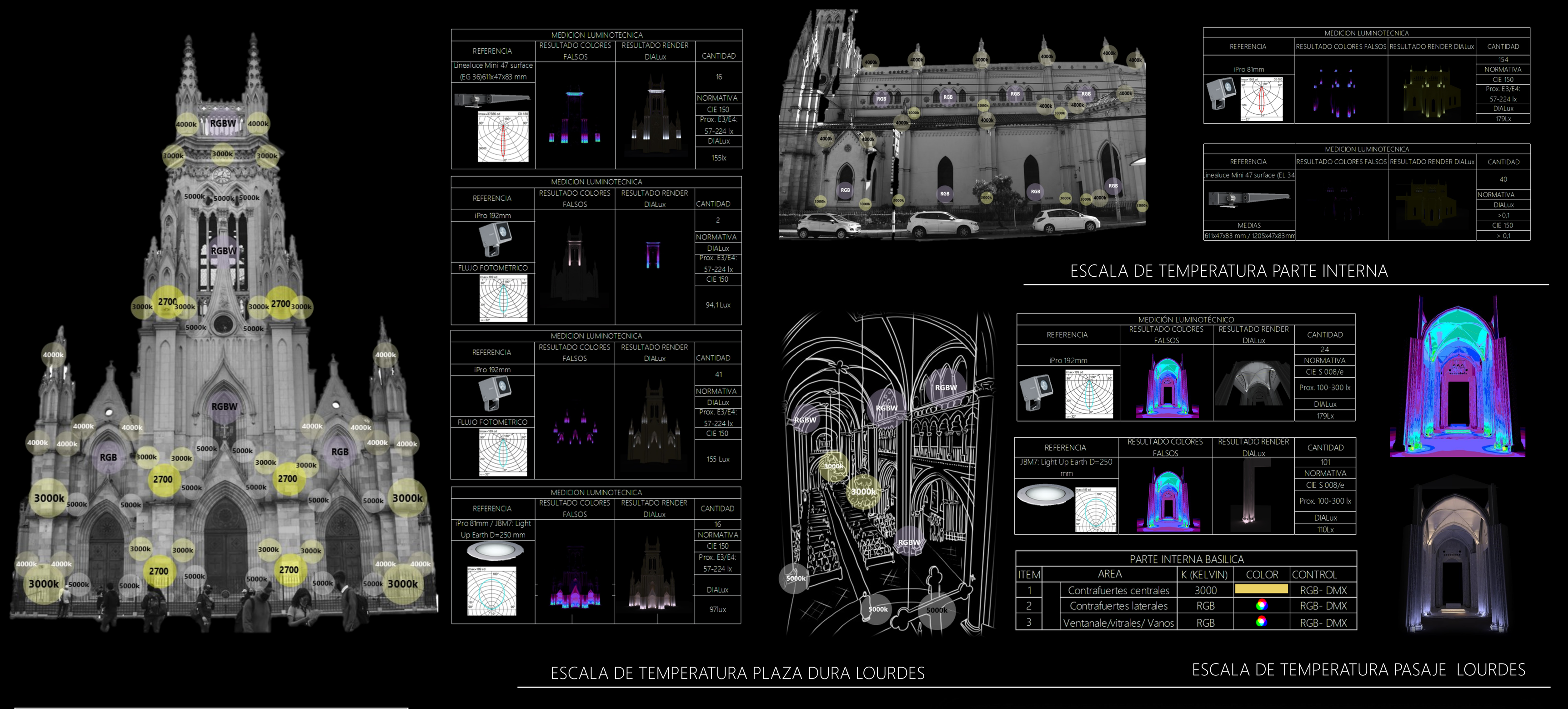
Tecnología LED → Fuente de poder convencional → kw/h

w	h	kw/h	Hora	7 Horas	7 Días	Mes	Año
26152	1	26.152	$ 15.651	$ 109.560	$ 5.368.447	$ 24.158.011	$ 289.896.138

Lunes — Martes — Miércoles — Jueves — Viernes — Sábado — Domingo

BASÍLICA NUESTRA SEÑORA DE LOURDES

ESPACIO	ZONA	PORCENTAJE	COSTO CONSUMO ANUAL POR ZONA	COSTO ANUAL POR ESPACIO	COSTO TOTAL
PUBLICO	PLAZA LOURDES + PASAJE	45%	$ 130.453.262	$ 173.937.683	$ 289.896.138
	PARQUE LOURDES	15%	$ 43.484.421		
PRIVADO	BASILICA LOURDES INTERIOR	5%	$ 14.494.807	$ 115.958.455	
	BASILICA LOURDES EXTERIOR	35%	$ 101.463.648		



ESCALA DE TEMPERATURA PARTE INTERNA

PARTE INTERNA BASILICA

ITEM	AREA	K (KELVIN)	COLOR	CONTROL
1	Contrafuertes centrales	3000		RGB- DMX
2	Contrafuertes laterales	RGB		RGB- DMX
3	Ventanale/vitrales/ Vanos	RGB		RGB- DMX

ESCALA DE TEMPERATURA PLAZA DURA LOURDES

ESCALA DE TEMPERATURA PASAJE LOURDES

PASAJE

ITEM	AREA	K (KELVIN)	COLOR	CONTROL
1	Luminaria empotrable en suelo	3000		RGB- DMX
2	Mobiliario arbol / pies	3000/4000		RGB- DMX

PLAZA DURA

ITEM	AREA	K (KELVIN)	COLOR	CONTROL
1	Gobos	RGB		RGB- DMX
2	Mobiliario arbol / pies	3000/4000		RGB- DMX
3	Luminarias existentes	5000		LED

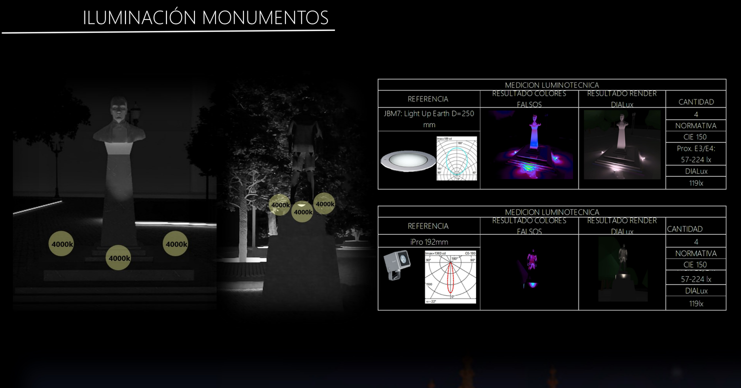
Se implementa luminarias empotradas en piso, con la intencionalidad de sugerir un recorrido desde la plaza dura hacia el pasaje y parque; la referencia de luminaria elegida para ello es la Underscore InOut Pixel Top Bend 16 mm de Iguzzine, la cual ira en un cárcamo con dimensiones de 30cm*20cm*2cm.

ESCALA DE TEMPERATURA PARQUE LOURDES

PARQUE LOURDES

ITEM	AREA	K (KELVIN)	COLOR	CONTROL
1	Bordes	4000		RGB- DMX
2	Faroles	3000		RGB- DMX

ILUMINACIÓN MONUMENTOS



IMÁGENES DEL PROYECTO