

EN MOVIMIENTO



Estación De Sants MÓDULO 4

Daniela López
Catalina Mesa
Luis Felipe Suarez



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
School of Professional & Executive Development



TABLA DE CONTENIDO

CONCEPTO

REFERENTES CONCEPTUALES

MAPA DE INTENCIONES

NORMATIVA

PLANTA LUMÍNICA

SECCIÓN LUMÍNICA

INTENCIONES LUMÍNICAS

PLANO DE ÁNGULOS

PLANTA LUMÍNICA VS PLANO DE ÁNGULOS

LUMINARIAS

FICHAS TÉCNICAS

RECEPCIÓN Y HALL DE ENTRADA (Resultado final y dialux)

SISTEMA DE CONTROL Y ESCENAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estación de Sants
Modulo 3
En movimiento

Para este módulo hicimos un análisis a nivel urbano de la estación de Sants, incluyendo su entorno inmediato como lo son la plaza de Joan Peiro, la plaza de Païses Catalanes y el parque de la España Industrial. Mientras estuvimos en la zona e hicimos el recorrido, nos dimos cuenta de 4 factores importantes que influyen directamente las dinámicas del espacio. El flujo peatonal que va cambiando de acuerdo a los horarios en los que se visita la zona, las conexiones viales y la presencia de estructuras arquitectónicas importantes existentes. Y quisimos analizar estos componentes tanto en planta como en sección para poder entender en diferentes capas lo que sucede actualmente con el entorno.

A nivel de conexiones viales en la capa 0.00 o capa urbana podemos ver como se generan unas tramas que, dentro de la zona de estudio, dividen los espacios en varias islas que a nivel peatonal generan una desconexión y un espacio difícil de recorrer.

Vimos también que adicionalmente en la estación existe otra capa de conexiones que es la trama de trenes y de metro o un nivel de -4.00 m que cuando la analizamos en planta y sección vemos como se generan unas conexiones lineales que se encuentran en unos nódulos o puntos de concentración (estaciones) que le dan un orden y un sentido a las dinámicas actuales. Y cuando observamos a vuelo de pájaro la zona estudiada, empezamos a encontrar también unos nódulos o puntos de concentración actuales pero que entre ellos no tienen una conexión clara por lo que las dinámicas actuales en esta zona, no tienen un sentido y cuando se recorre el espacio no se encuentra un orden claro de circulación o conexión.

Es por esta razón que para nuestro master plan urbano de iluminación planteamos las siguientes estrategias de intervención:
Conectar, dar identidad y transformar.

Conectar a través de la semejanza en los flujos peatonales, utilizando una iluminación similar en cuanto a temperatura de la luz, tipología de luminarias y uniformidad

-Dar identidad a través del contraste, iluminando las estructuras arquitectónicas existentes con el fin de resaltarlas de una forma ornamental y sutil.

Y Transformar a través de la percepción, trasladando la sensación del espacio exterior al interior jugando con tipologías de luz que permitan de cierta manera simular la luz natural y trasladarla a los espacios interiores a intervenir.

Teniendo en cuenta esta última estrategia, encontramos como referente conceptual los zocos o mercadillos árabes que marcan recorridos y dinámicas que difuminan el límite entre lo que está en el interior y en el exterior y nace el nombre de nuestro proyecto

INSIDE OUT

Enfocando los principios del master plan al proyecto, encontramos como principal estrategia: trasladar la percepción del exterior al interior, teniendo en cuenta horarios, flujos peatonales, estructuras existentes y las dinámicas que se generan alrededor de estos.

Determinamos como zona del proyecto este eje peatonal que conecta la plaza de Païses Catalanes, la estación de Sants y la plaza de Joan Peiro-utilizando dos superficies de intervención, el “cielo” y el “suelo”, relacionado el suelo con las dinámicas peatonales (conexión, movilidad) y el cielo con los diferentes horarios y cambios que generan estos en el exterior.

Como nos habíamos dado cuenta en el análisis previo de la zona estos dos componentes van muy relacionados y la suma de los dos nos dio pie a generar las siguientes tipologías lumínicas

-Conectar a partir de iluminación general

-Dar identidad a partir de iluminación guía

-Transformar a partir de la tipología inside out

Iluminación general, es una luz netamente funcional, donde se quiere conectar de forma indirecta dos espacios marcando un recorrido sutilmente

Iluminación guía, es una luminancia que responde a la circulación de las personas sobre este eje de intervención y lo que busca es conducirlos a dos puntos de concentración, donde se establecen las dinámicas urbanas de acceso y salida de la estación.

Iluminación inside out, es una simulación que lo que busca es que en el interior de la estación pareciera que se están generando sombras y momentos muy similares a lo que está sucediendo en el exterior.

Es por esto que se genera en el “cielo” una trama que simula una pergola y una doble altura que simula un tragaluz que acompañados de proyecciones y baños de luz nos permiten generar unas perforaciones que sacan al peatón del adentro y lo transportan al afuera.

Al tener las tipologías y estrategias de intervención claras se realiza un estudio de ángulos para empezar a darle características de productos a estas intenciones o sensaciones.

Para la iluminación general vamos a utilizar ipro de Iguzzini con óptica elíptica para generar uniformidad y lograr cumplir con los niveles requeridos por la normativa

Y unas lineales de led lineal con óptica de 30 grados para hacer una caja de luz sobre la pergola y dar una sensación de luminosidad.

Para la iluminación guía vamos a utilizar las lineales taglio de empotrar de la marca LedsC4, de una longitud de 1,50 m, con el fin de generar luminancias indicativas. Ya que son de óptica abierta y gracias a su pantalla opalizada luz difusa

La iluminación inside out es una proyección generada por unos spot palco frame de Iguzzini, que gracias al diseño personalizado del metal gobo, nos va a permitir con un diseño y ángulos de inclinación generar sombras en el espacio que nos ayudaran a simular la orientación del sol en el exterior.

Teniendo en cuenta los flujos peatonales en los diferentes horarios y el movimiento del sol durante el día. Se generan los resultados de nuestro proyecto que acompañado con sistemas de control nos va a permitir tener una iluminación fluctuante durante los diferentes momentos del día dándole al piso las características de conexión y a las de techo las de contraste

ZONA DE
ESTUDIO



ANÀLISIS URBANO

Escala Macro



1.Placa dels Paisos Catalans

2.Parc del Espanya Industrial

3. Estació de Sants

4. Placa de Joan Peiró



1



2



3



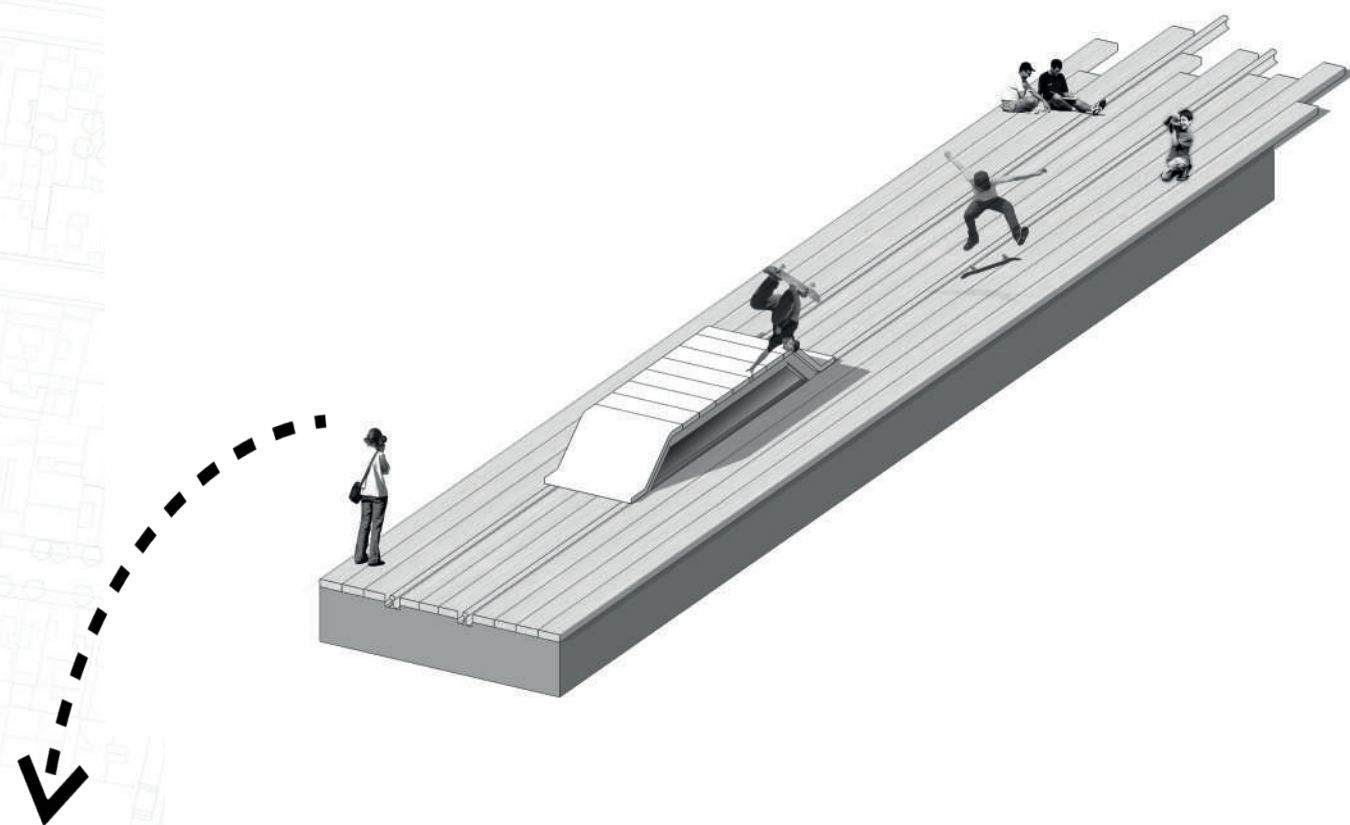
4



1

Plaça dels Països Catalans

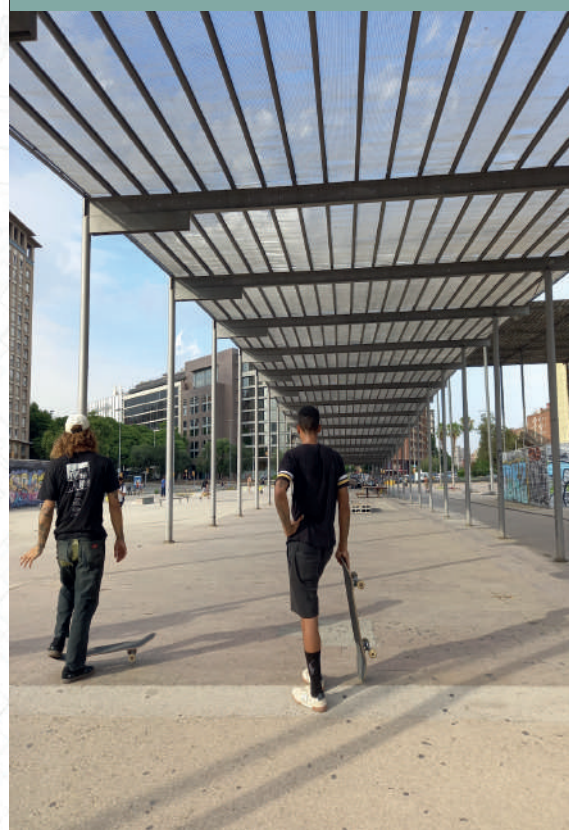
Dinàmiques de uso



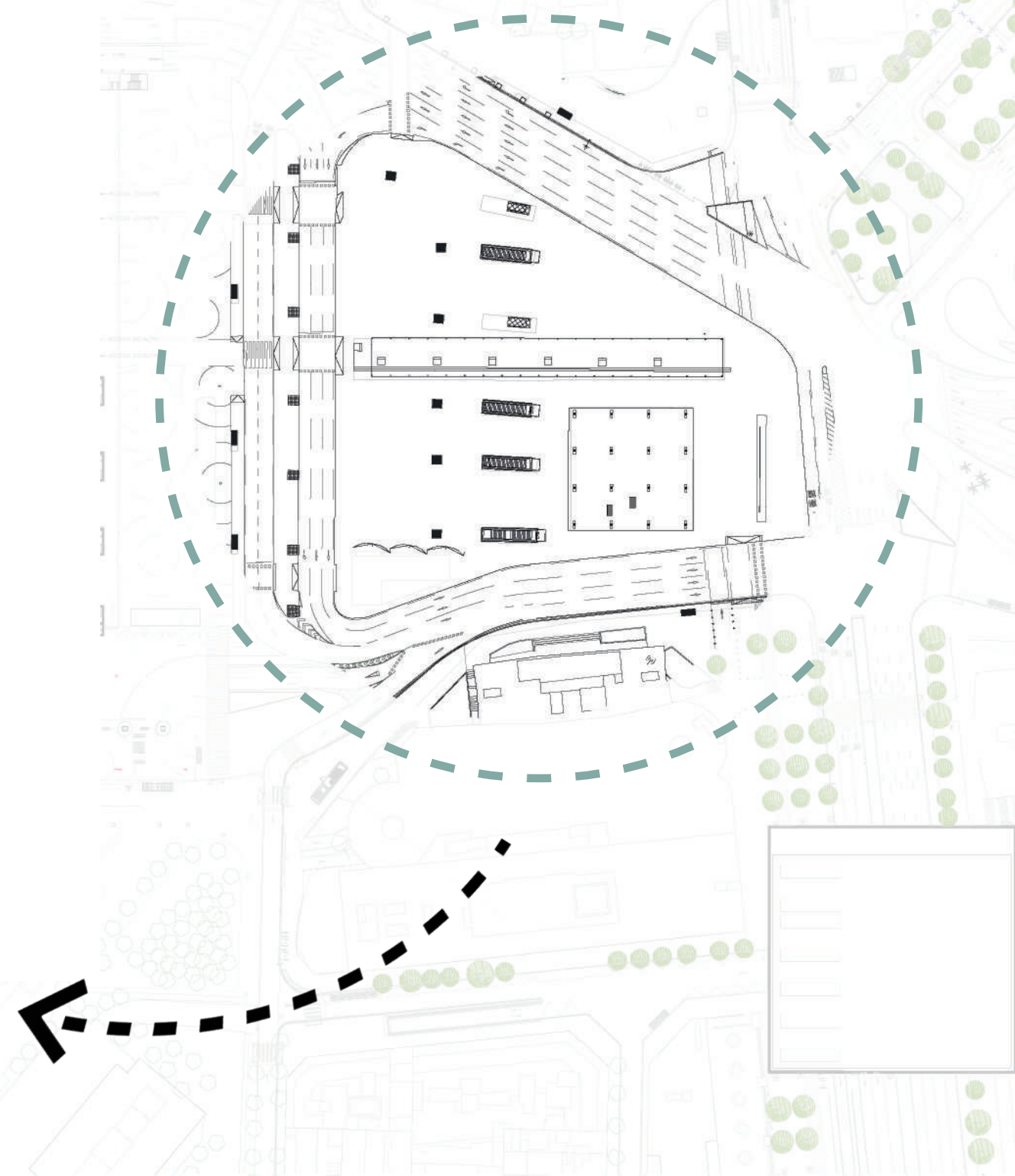
Uso: Skate

Arquitectura:
Rigidez

Identidad:
Pèrgolas + Skate



Estancia Dinàmica



Diversiòn

Zona de espera

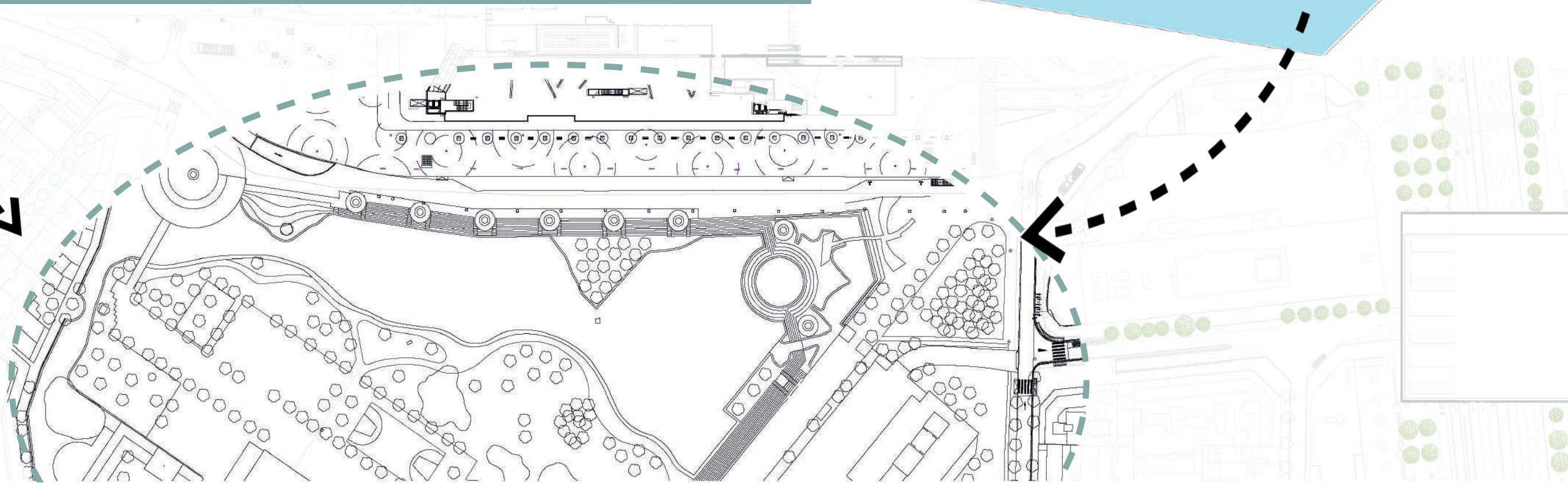
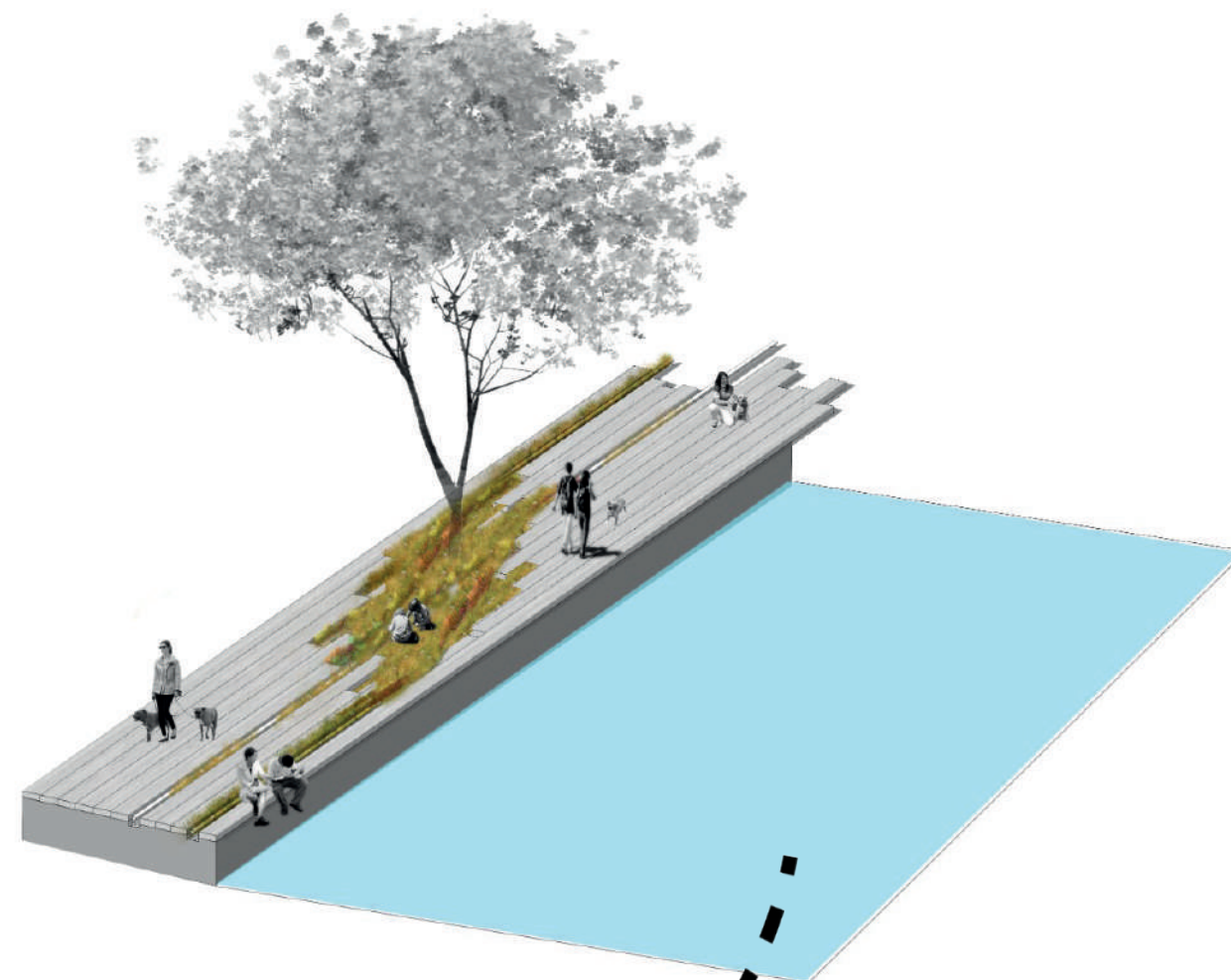
Mascotas

Naturaleza



Dinámicas de uso

Estancia Dinámica



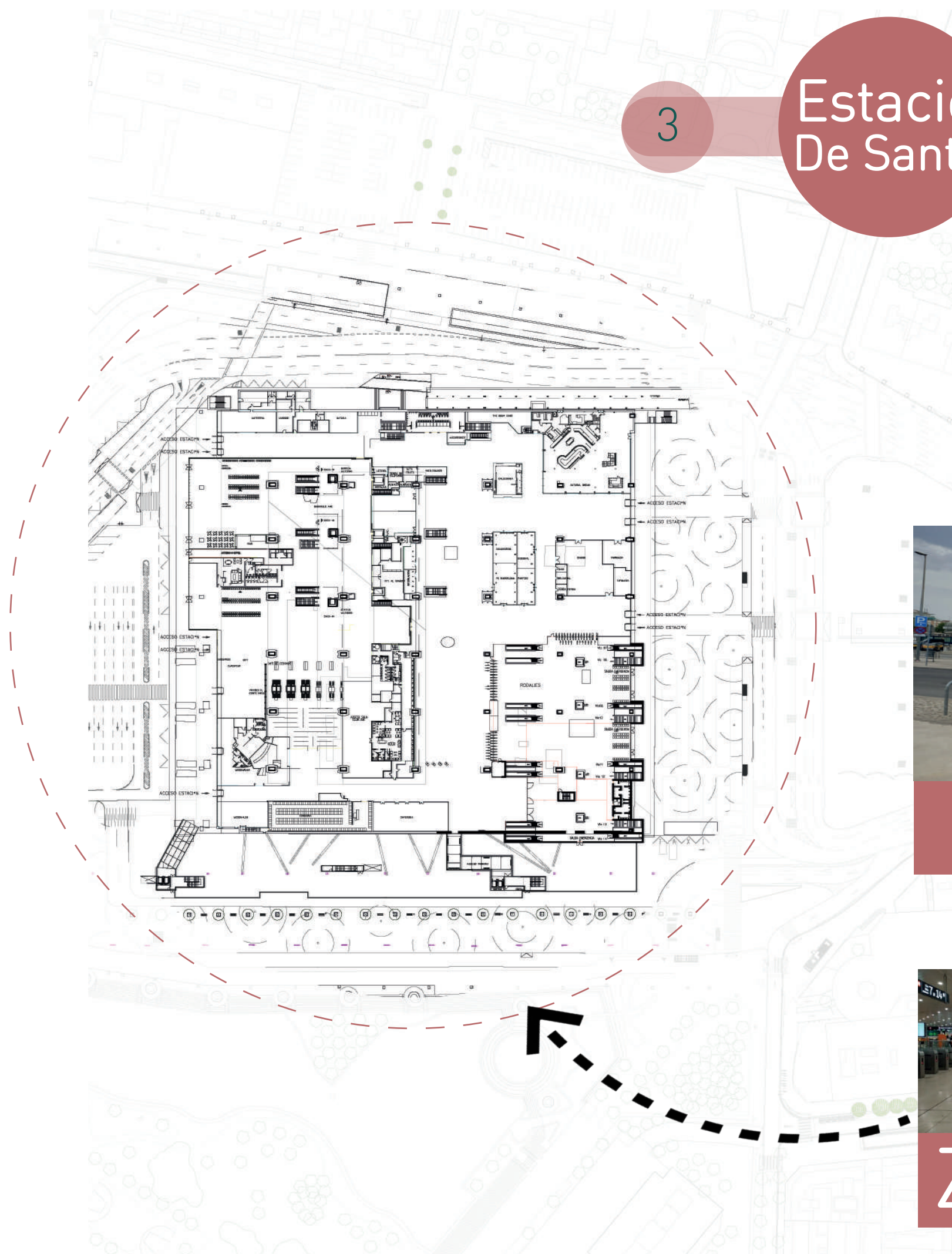
3

Estació
De Sants

Dinàmiques de uso

Estación de Sants

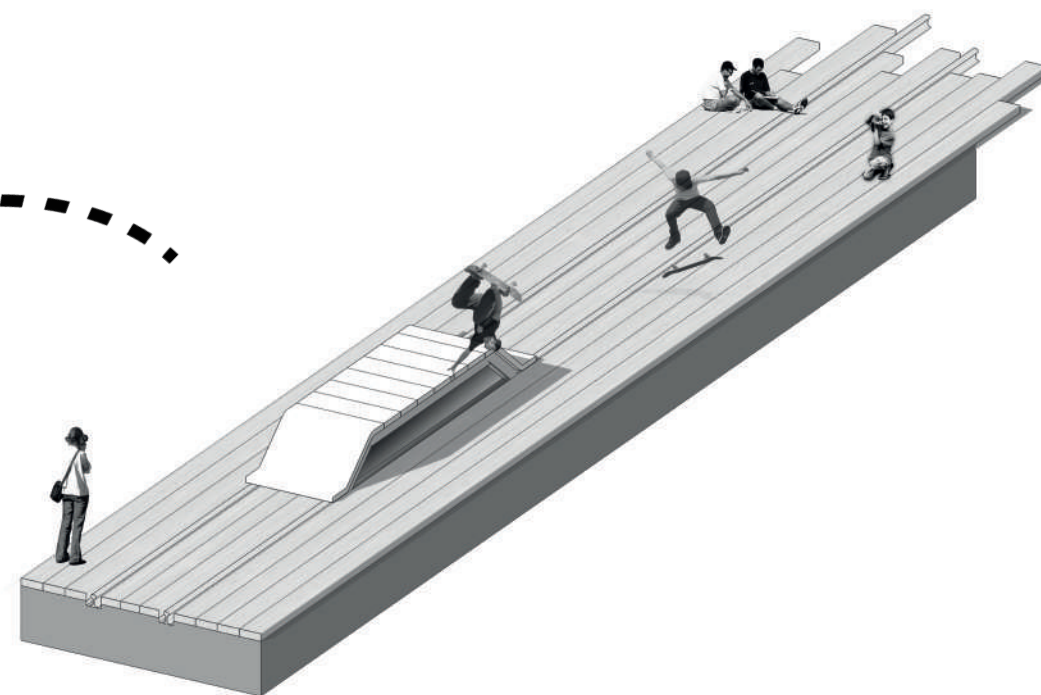
DINÁMICAS DE USO



Barreras



Zona de paso



Uso:
Zona de paso + Cultura

Arquitectura:
Pérgola + Contenedores

Contenedores:
Salidas de emergencia



Estancia Dinámica

Zonas de
Conexión

Dinámicas de uso

Movilidad
Alternativa



Publicidad
señalética



Reciclaje



Arte



Zona de paso

Dinámicas
en la noche

Dinámicas de uso

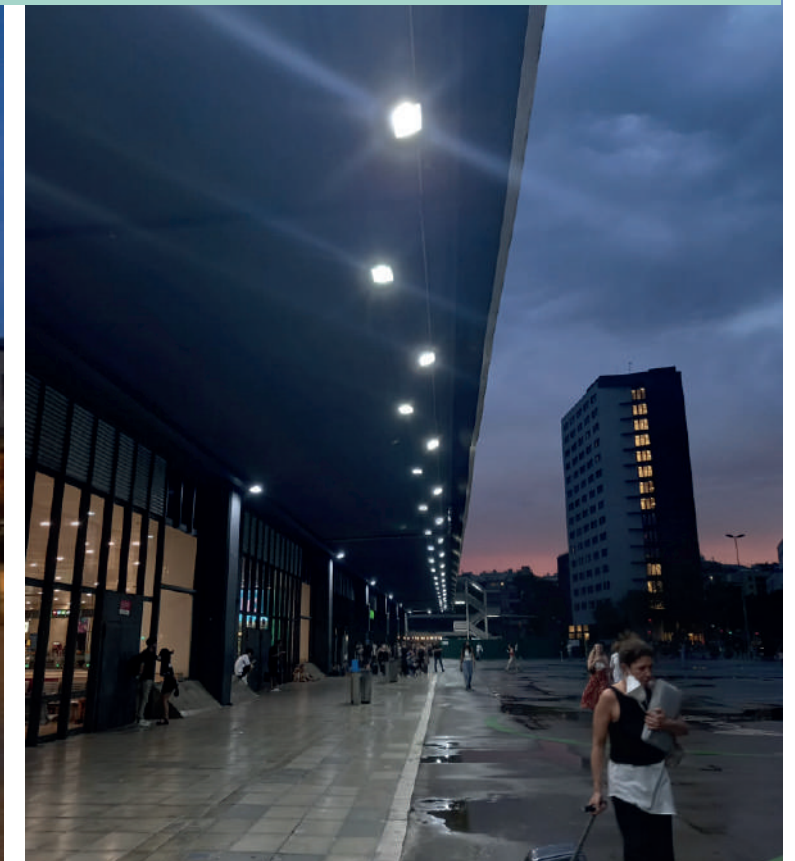
Espejo de agua



Espacio de ocio
Cultura, danza , tránsito



Espacios de acopio



Estancia Dinámica

ANÀLISIS URBANO

Escala Macro

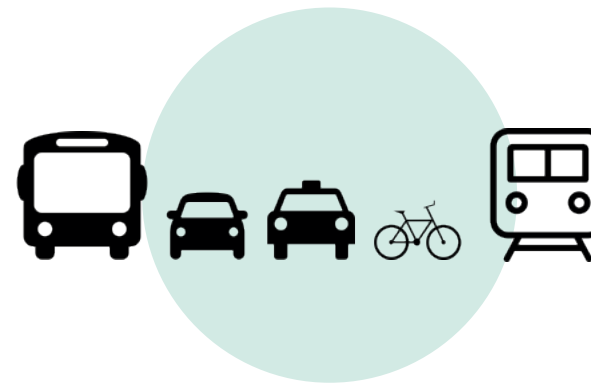
Componentes de estudio



Horarios



Flujo Peatonal- Usos



Conexiones

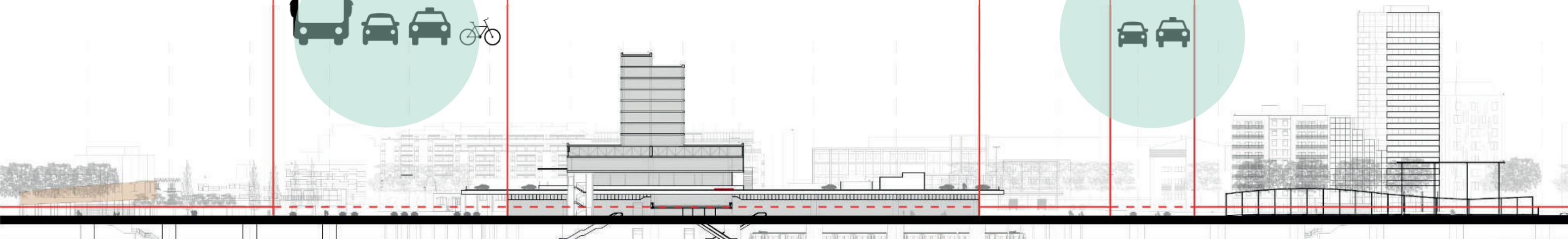
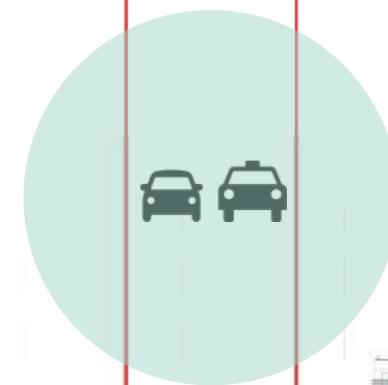
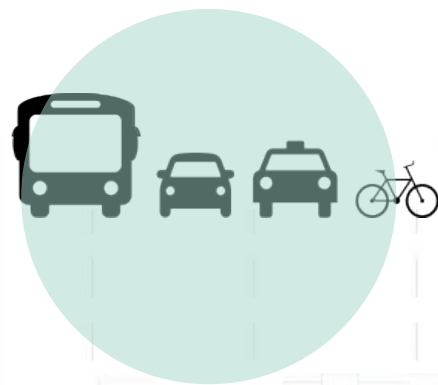


Estructuras existentes

ANÀLISIS URBANO

Escala Macro Movilidad

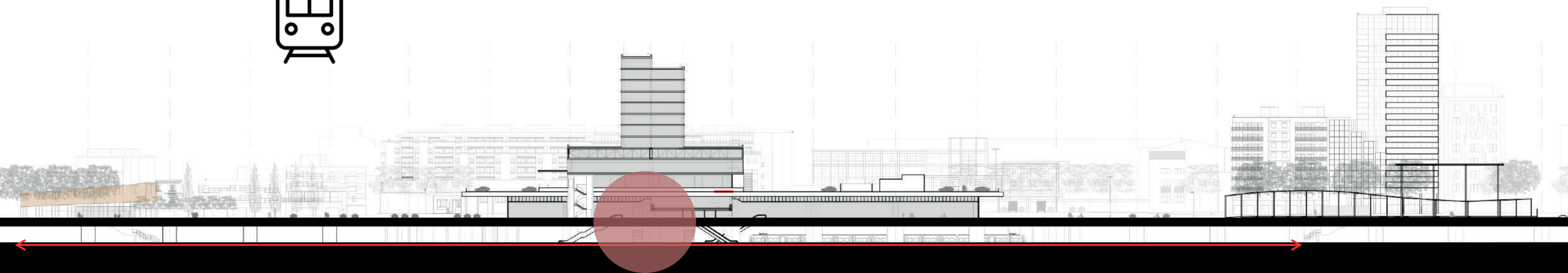
CONEXIÓN - nivel +0.00



ANÀLISIS URBANO

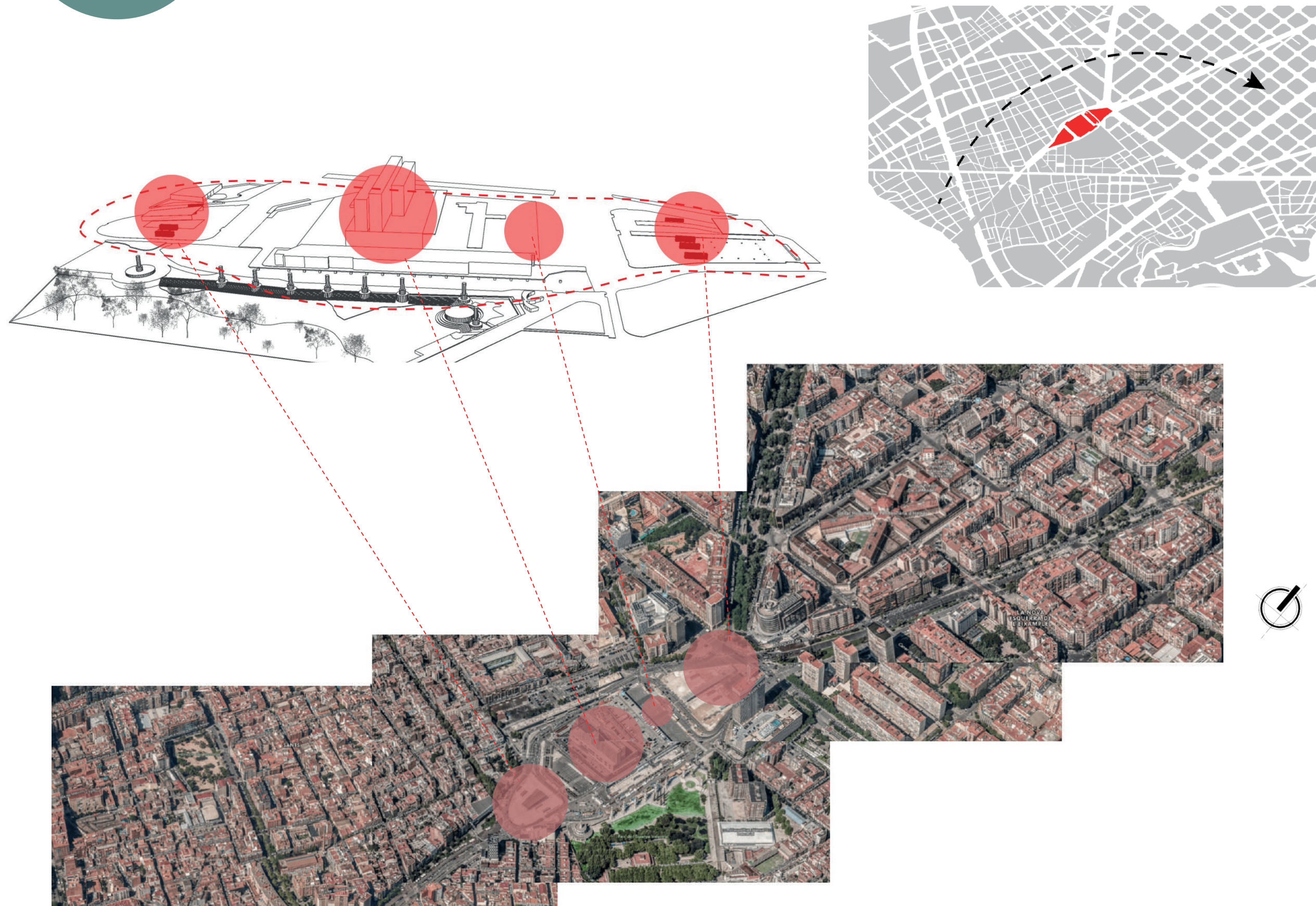
Escala Macro Movilidad

CONEXIÓN - nivel -4.00



ANÀLISIS URBANO

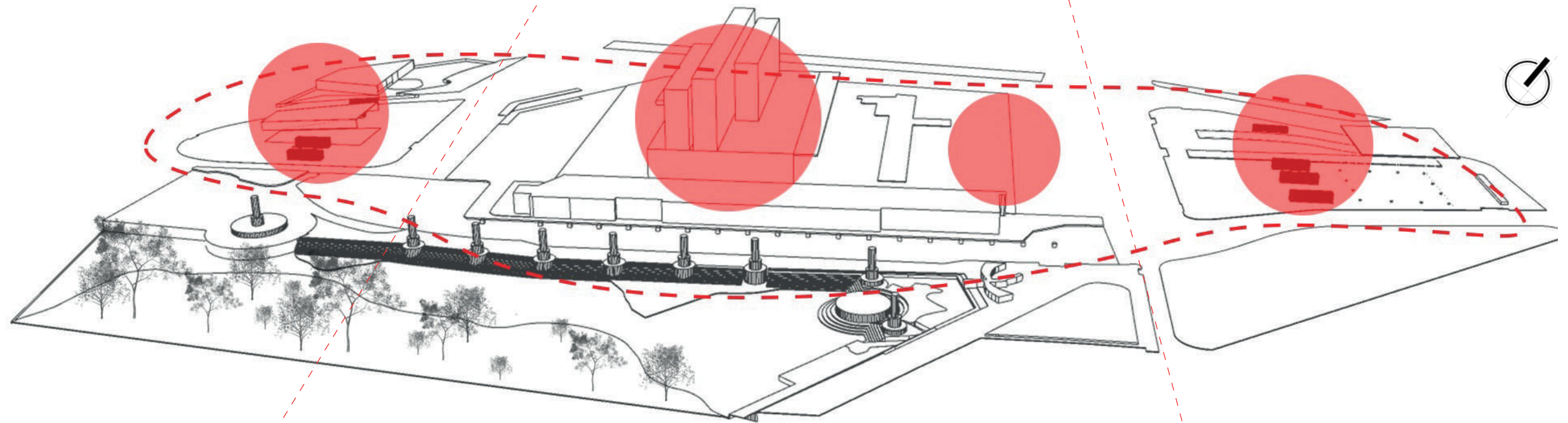
Escala Macro Morfología



ANÀLISIS URBANO

Escala Macro

Morfología



Sistema de espacio público
EXISTENTE

+

Sistema de movilidad
EXISTENTE

= **DESCONEXIÓN**

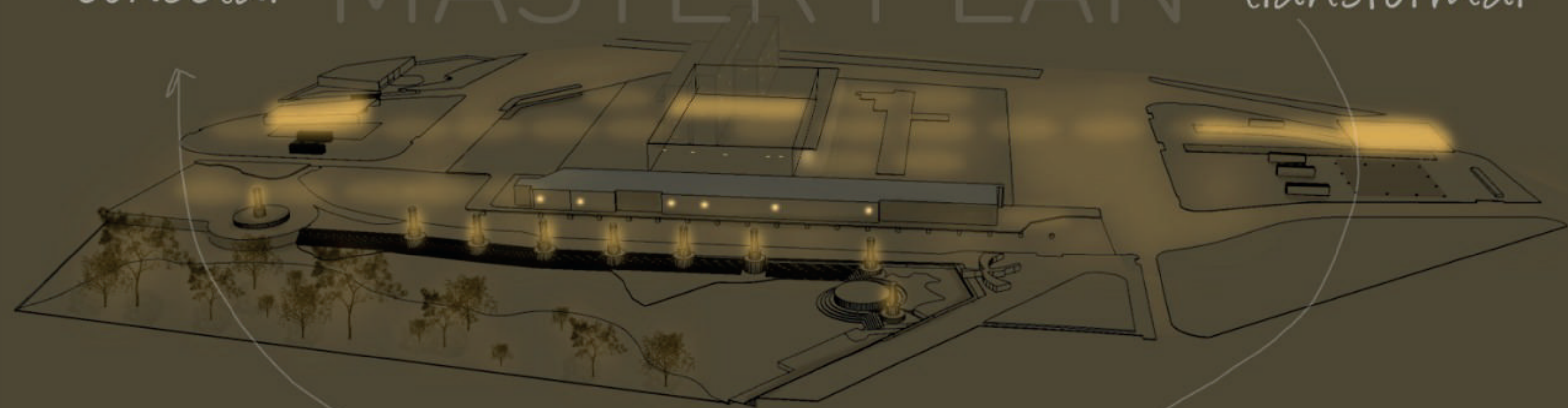
dar identidad

conectar

MASTER PLAN

transformar

a través de la luz



MASTER PLAN

Ejes peatonales

ejes peatonales:

- uniformidad
- igualar tipologías
- alturas máximas de 4 m
- luz funcional



CONECTAR

MASTER PLAN

Estructuras existentes

estructuras existentes:

- luz ornamental
- luz indirecta, que no se vea la fuente de luz
- luz tipo baño

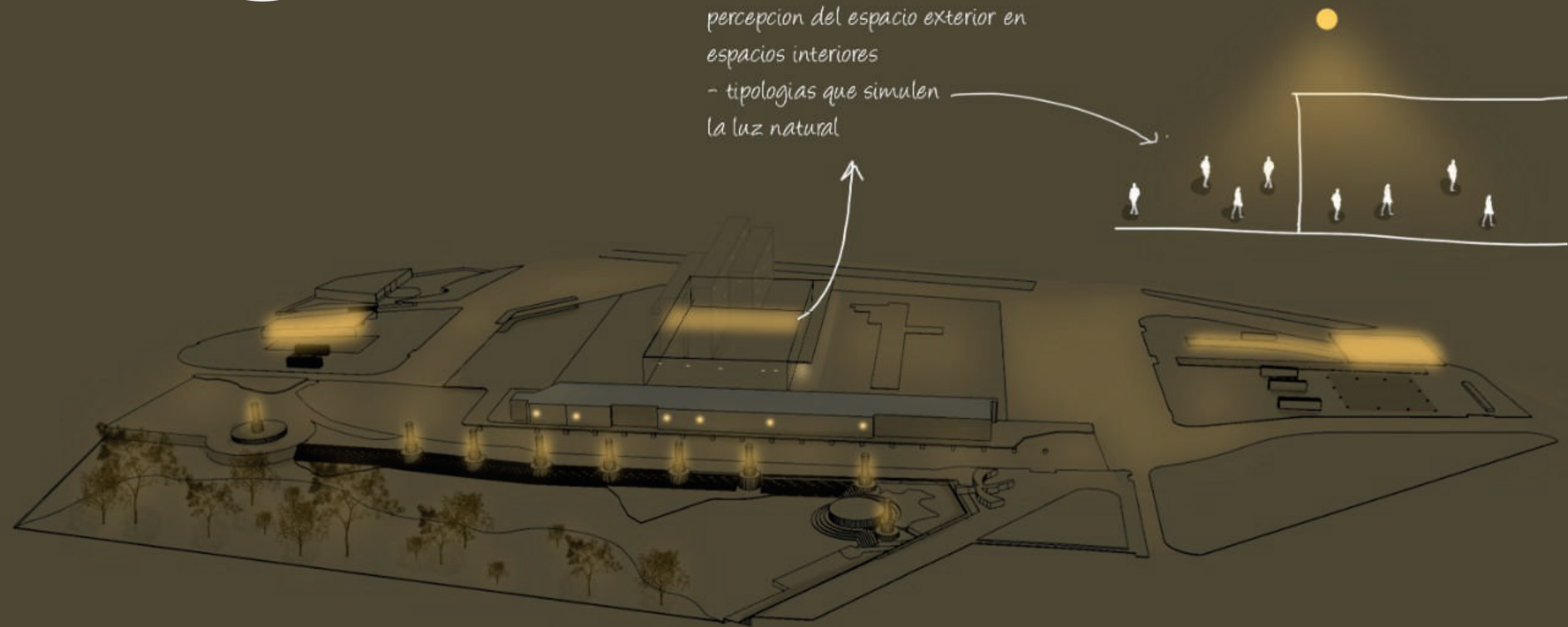


DAR IDENTIDAD

MASTER PLAN

Espacio exterior vs Percepcion

percepcion del espacio exterior en
espacios interiores
- tipologias que simulen
la luz natural



TRANSFORMAR

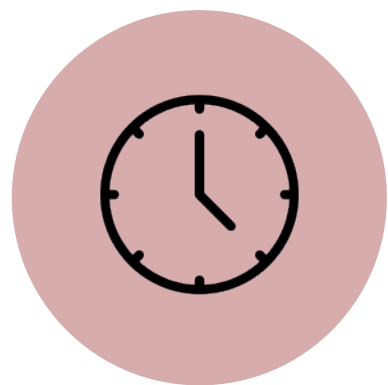
REFERENTE



INSIDE
OUT

ESTRATEGIA
CONCEPTUAL

TRASLADAR LA PERCEPCIÓN DEL EXTERIOR HACIA EL INTERIOR



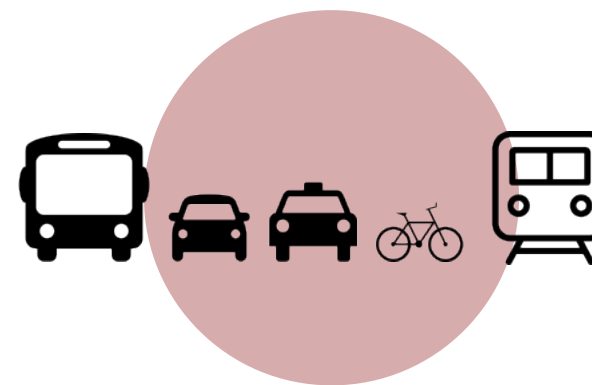
Horarios

PERCEPCIÓN

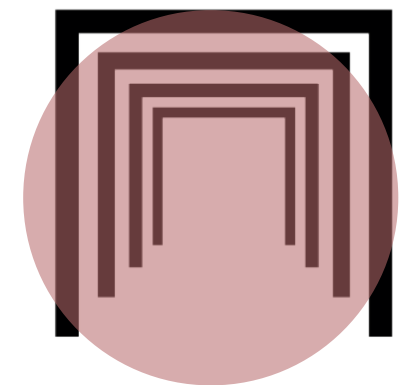


Flujo Peatonal- Usos

CONECTAR



Conexiones



Estructuras existentes

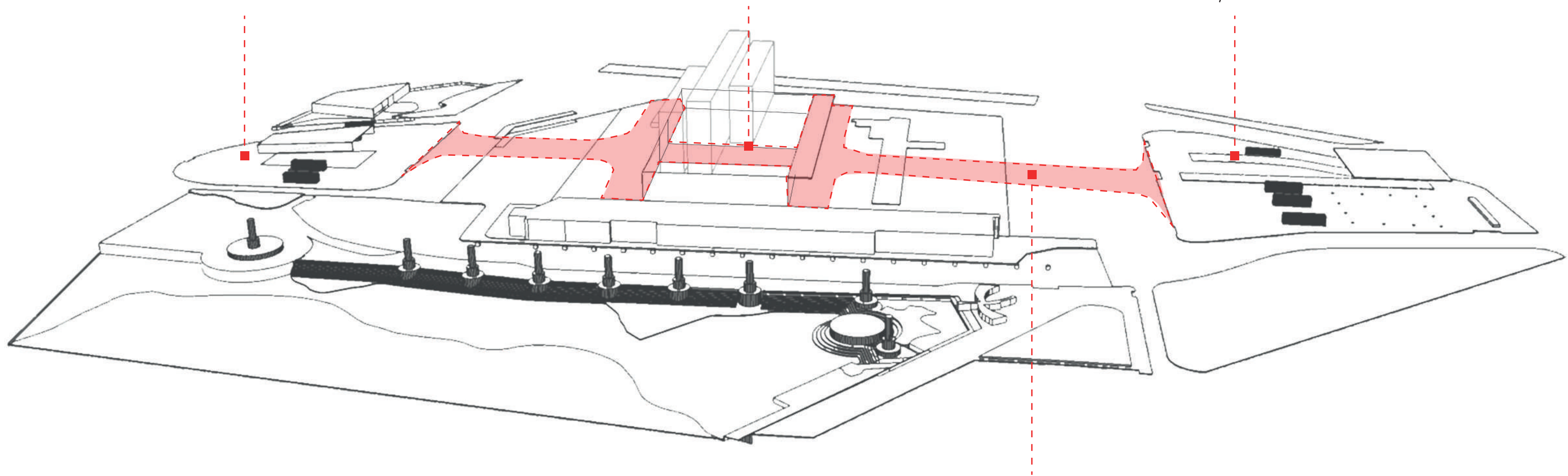
DAR IDENTIDAD

ZONA DE INTERVENCIÓN

Plaça de Joan Peiró

Estacion de Sants

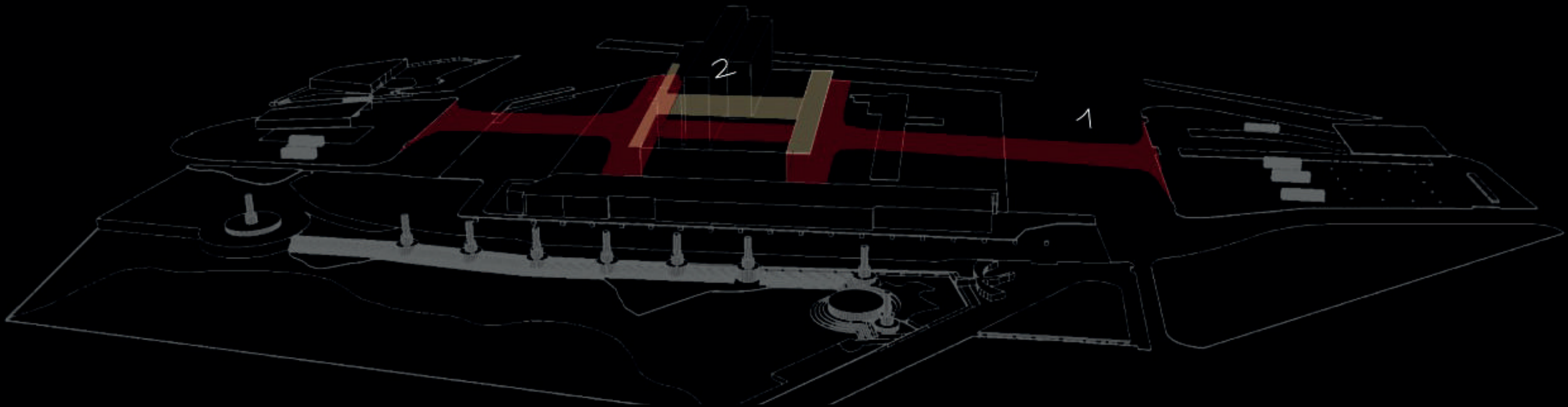
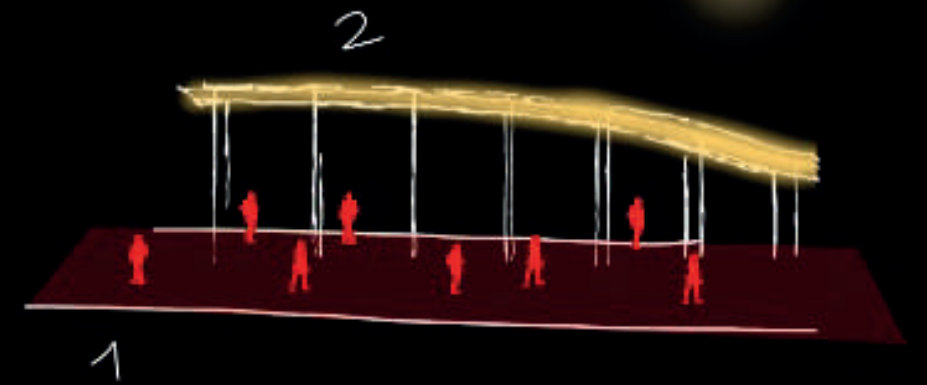
Plaça dels Països Catalans

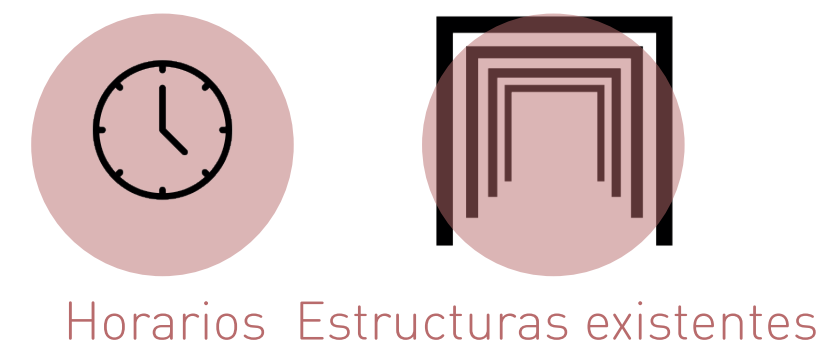
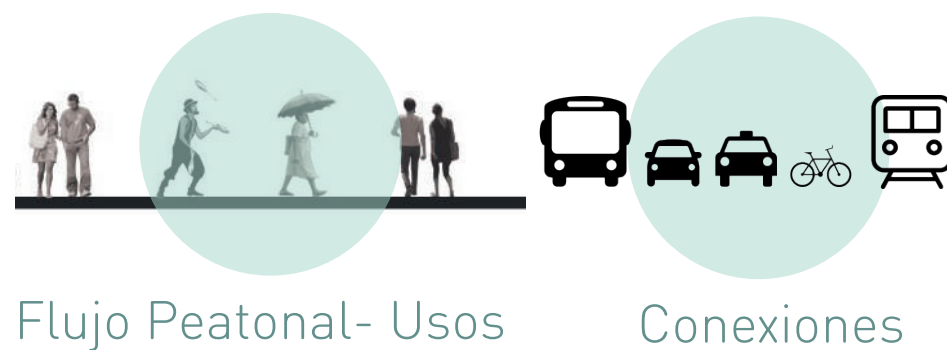


Area de intervenció

INSIDE - OUT

SUPERFICIES A INTERVENIR





ILUMINACIÓN
GENERAL

CONECTAR

ILUMINACIÓN
GUÍA

DAR IDENTIDAD

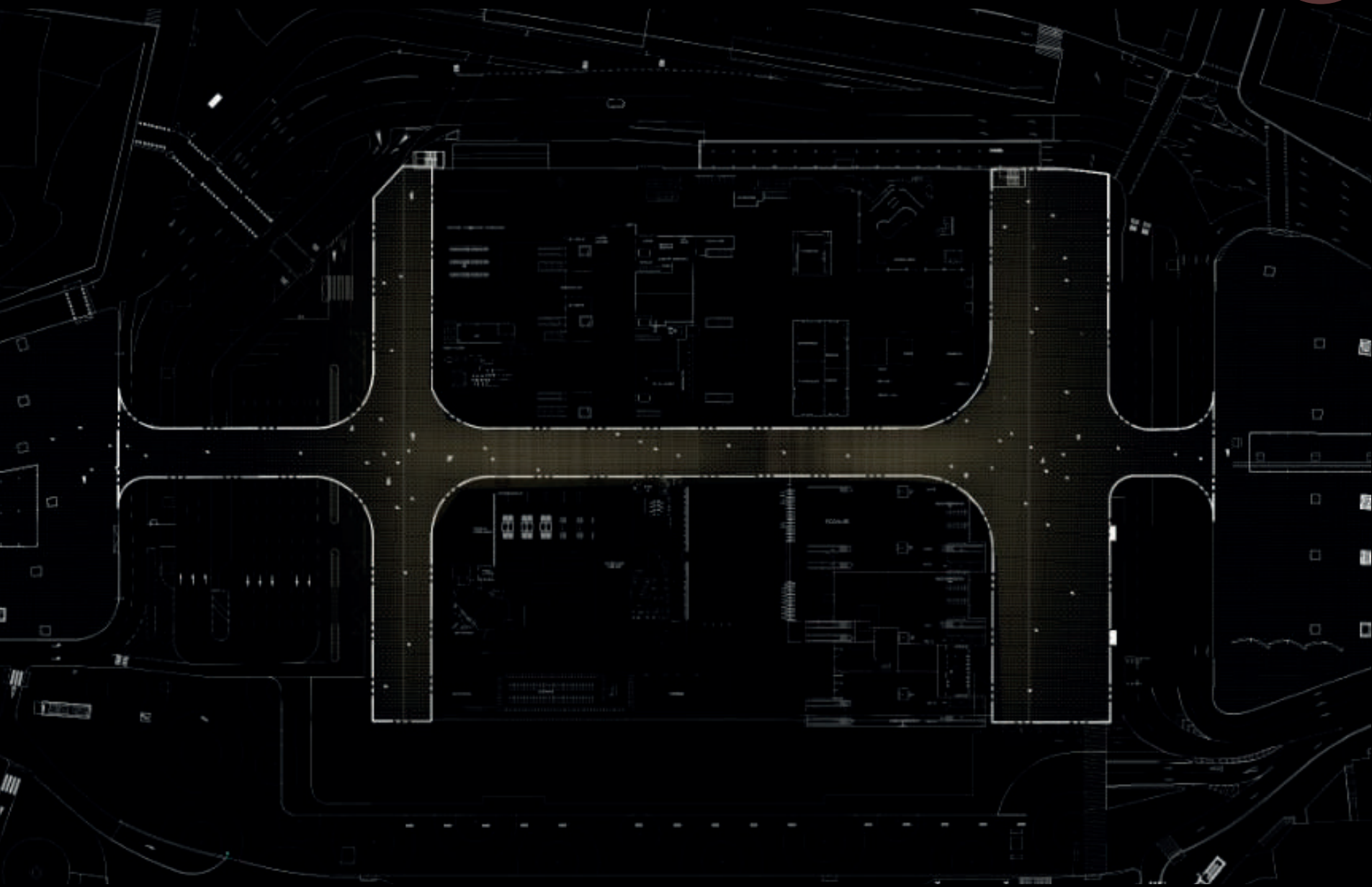
ILUMINACIÓN
INSIDE OUT

TRANSFORMAR

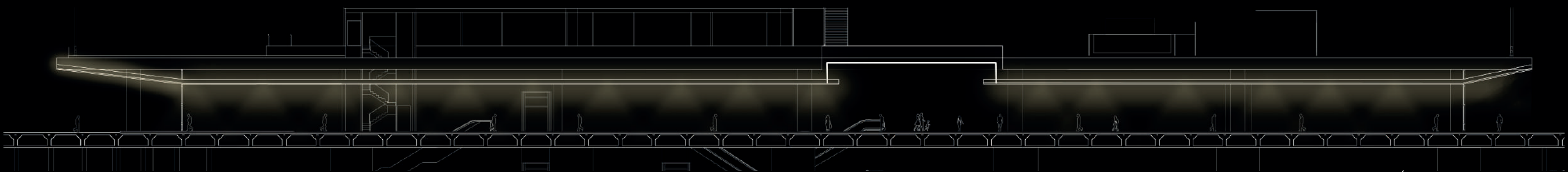
ILUMINACIÓN
GENERAL

TIPOLOGÍA LUMÍNICA

CONECTAR

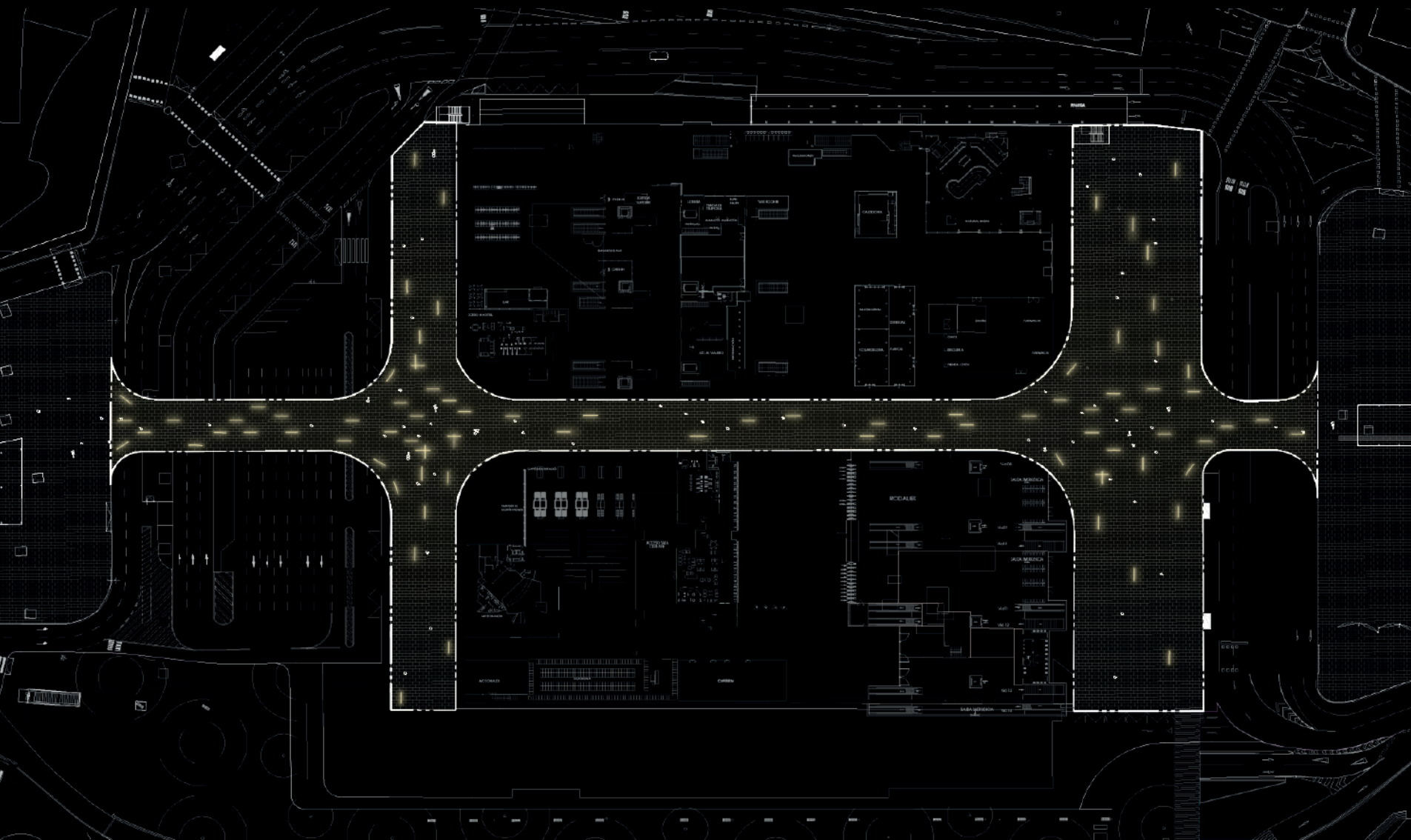


PLANTA LUMÍNICA

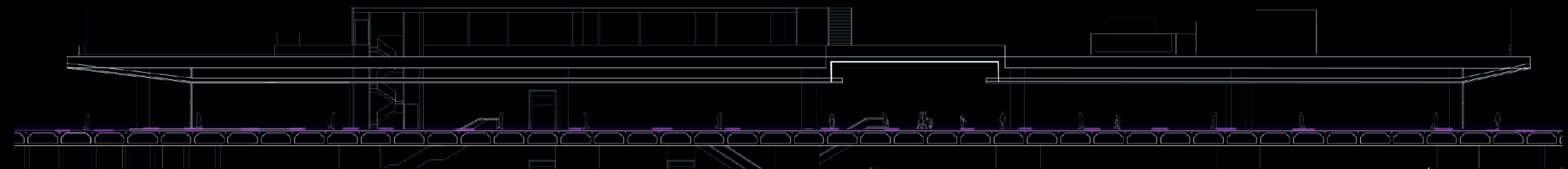


SECCIÓN LONGITUDINAL

DAR IDENTIDAD



PLANTA LUMÍNICA

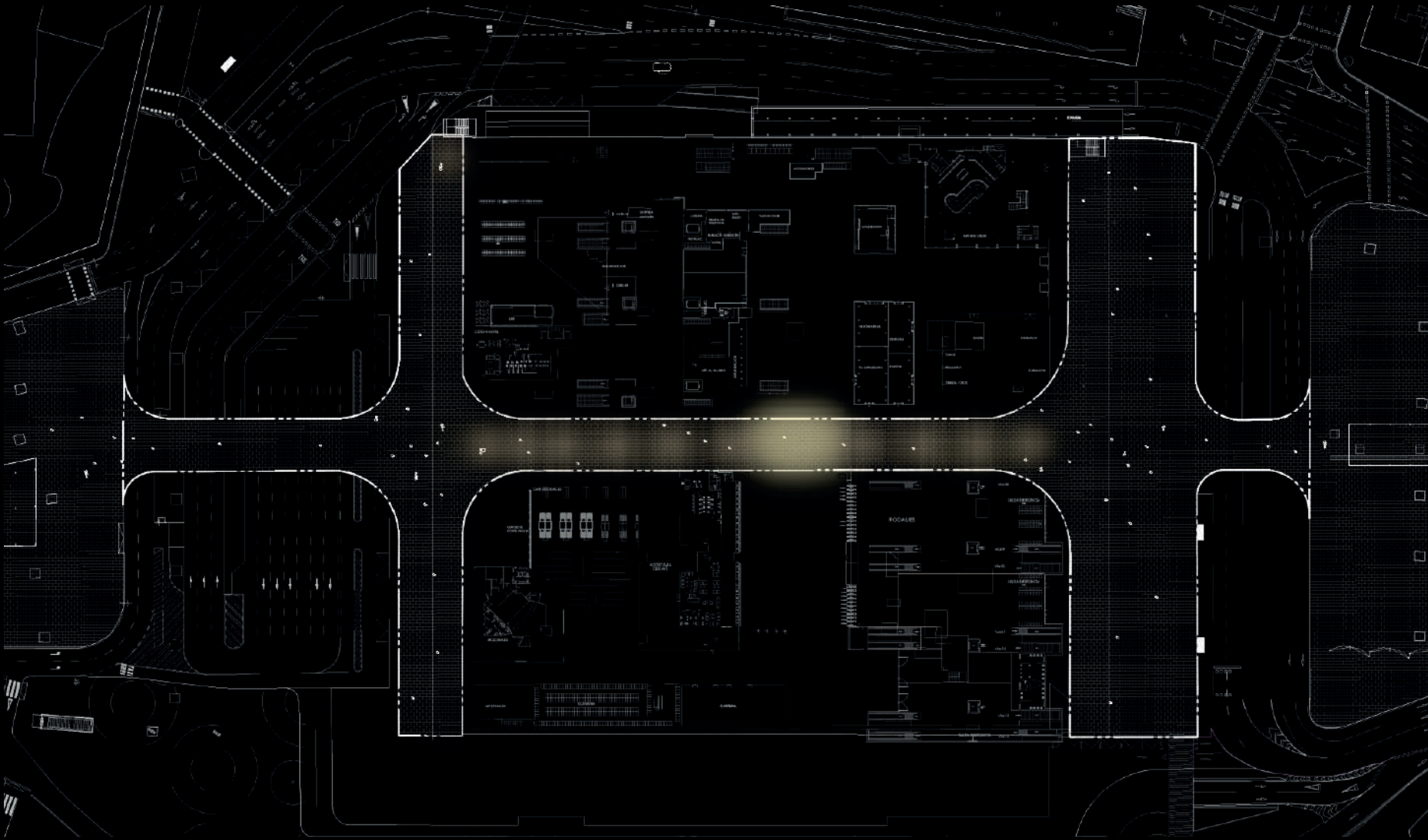


SECCIÓN LONGITUDINAL

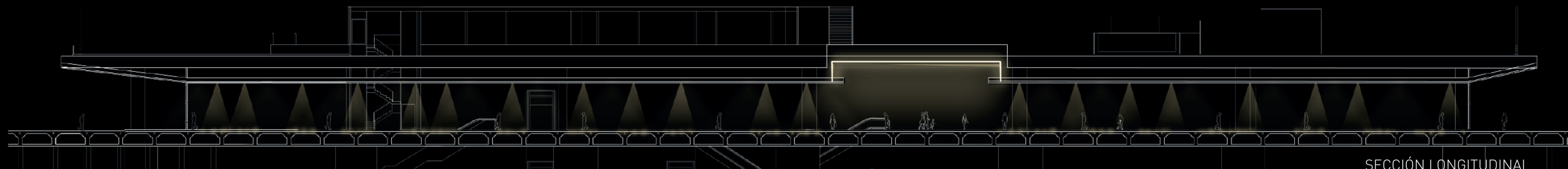
ILUMINACIÓN
GENERAL

TIPOLOGÍA LUMÍNICA

TRANSFORMAR

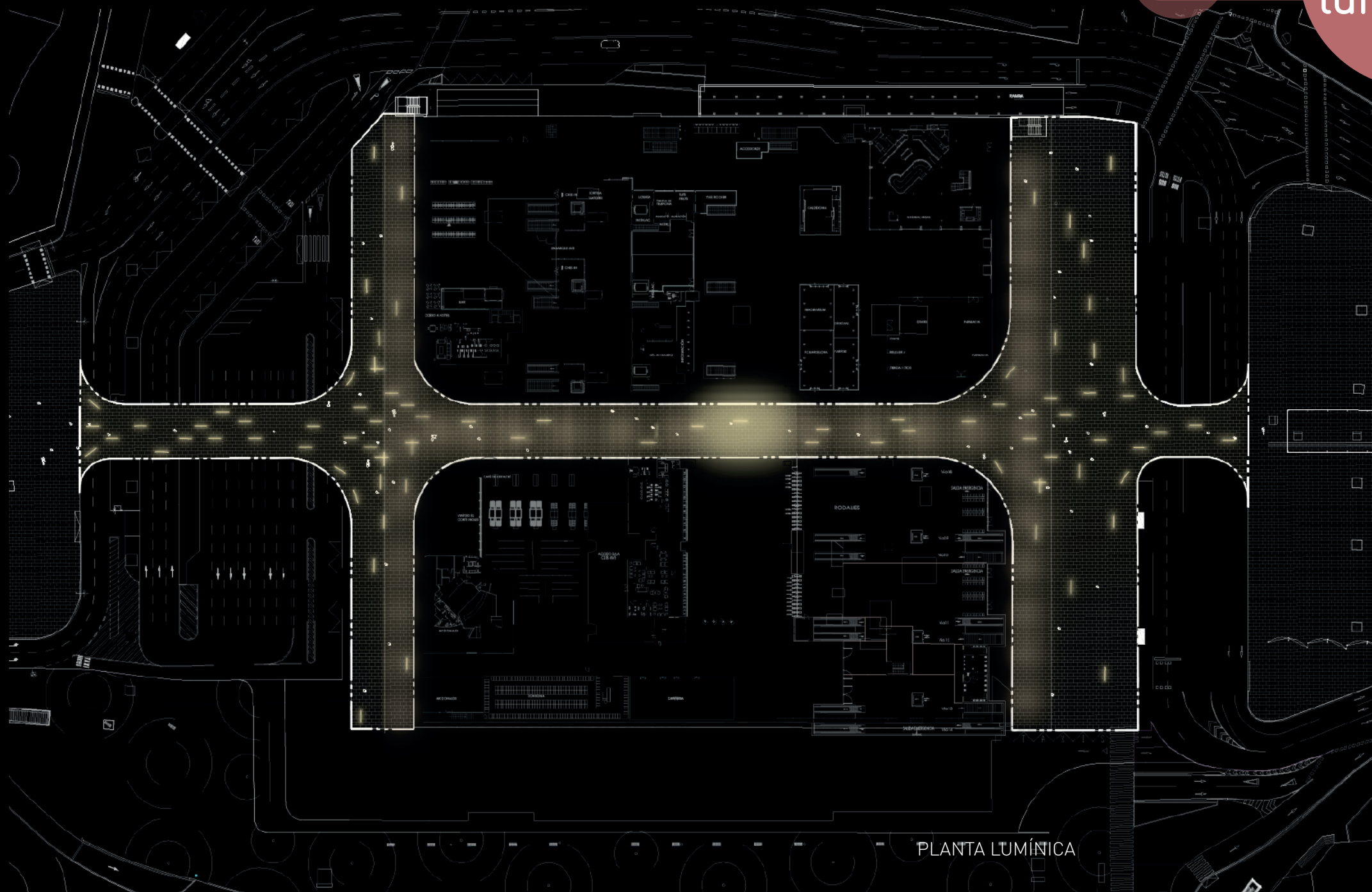


PLANTA LUMÍNICA

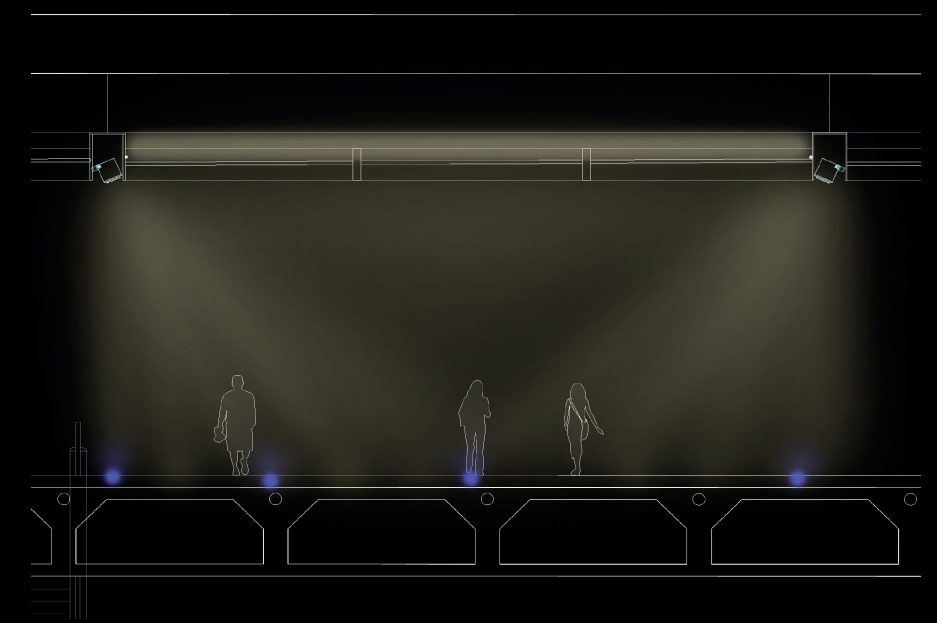


SECCIÓN LONGITUDINAL

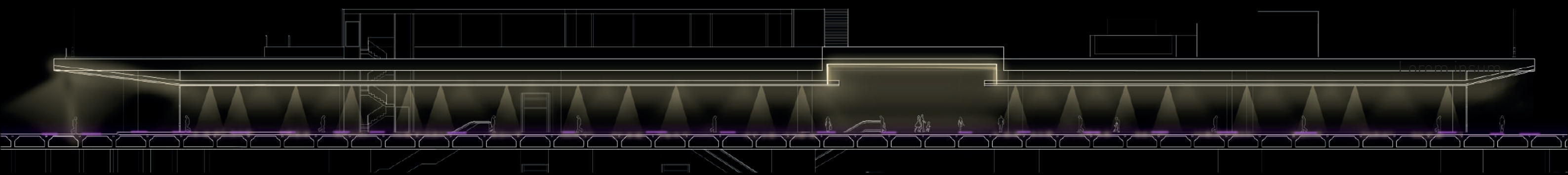
Planos lumínicos



PLANTA LUMÍNICA



SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN LONGITUDINAL

Planta lumínica

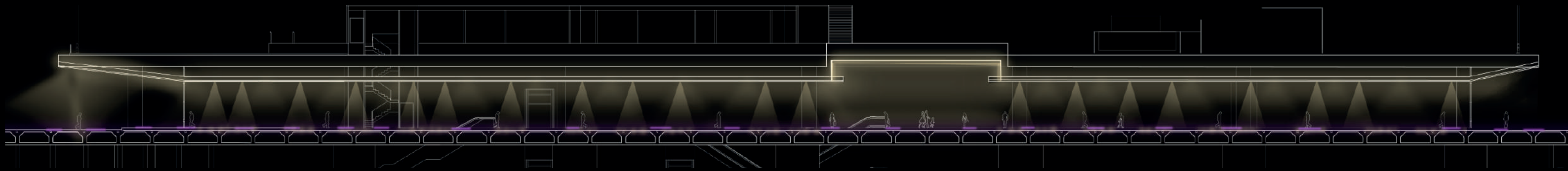
Iluminación Guía

Iluminación Gneral

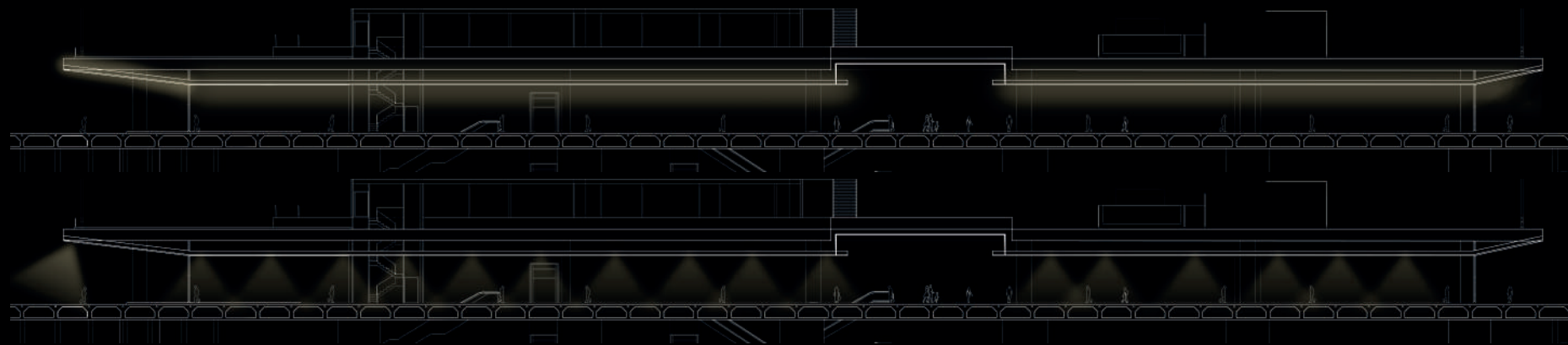
Iluminación INSIDE OUT

Sección lumínica

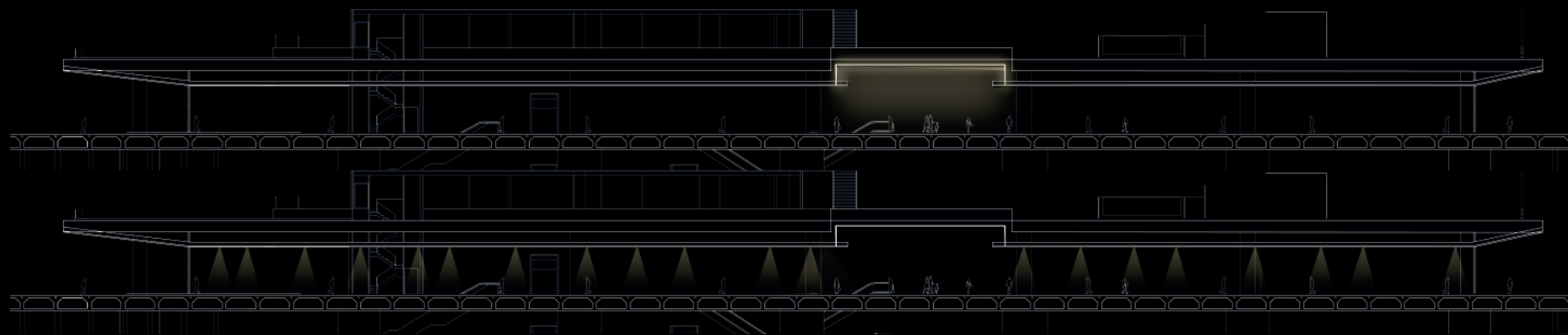
SECCIÓN LONGITUDINAL



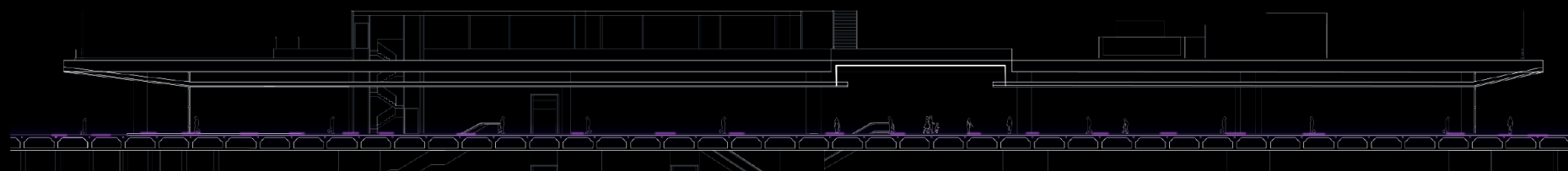
SECCIÓN LONGITUDINAL



Iluminación General



Iluminación INSIDE OUT



Iluminación Guía

Sección lumínica

SECCIÓN TRANSVERSAL



Iluminación General

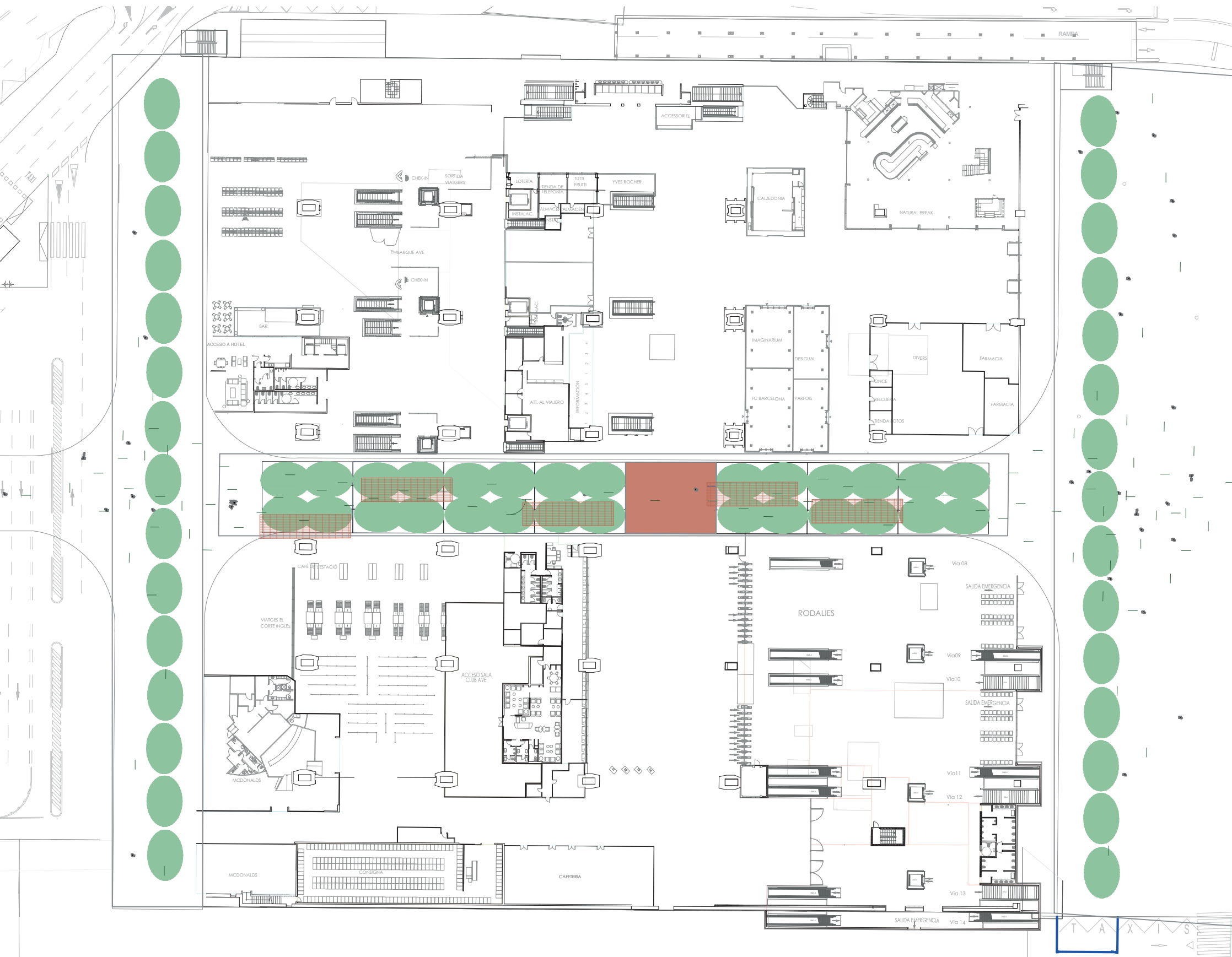
Iluminación Guía

Iluminación INSIDE OUT

ILUMINACIÓN GENERAL

ILUMINACIÓN GUÍA

ILUMINACIÓN INSIDE OUT



ILUMINACIÓN GENERAL

Iguzzini ipro ep67

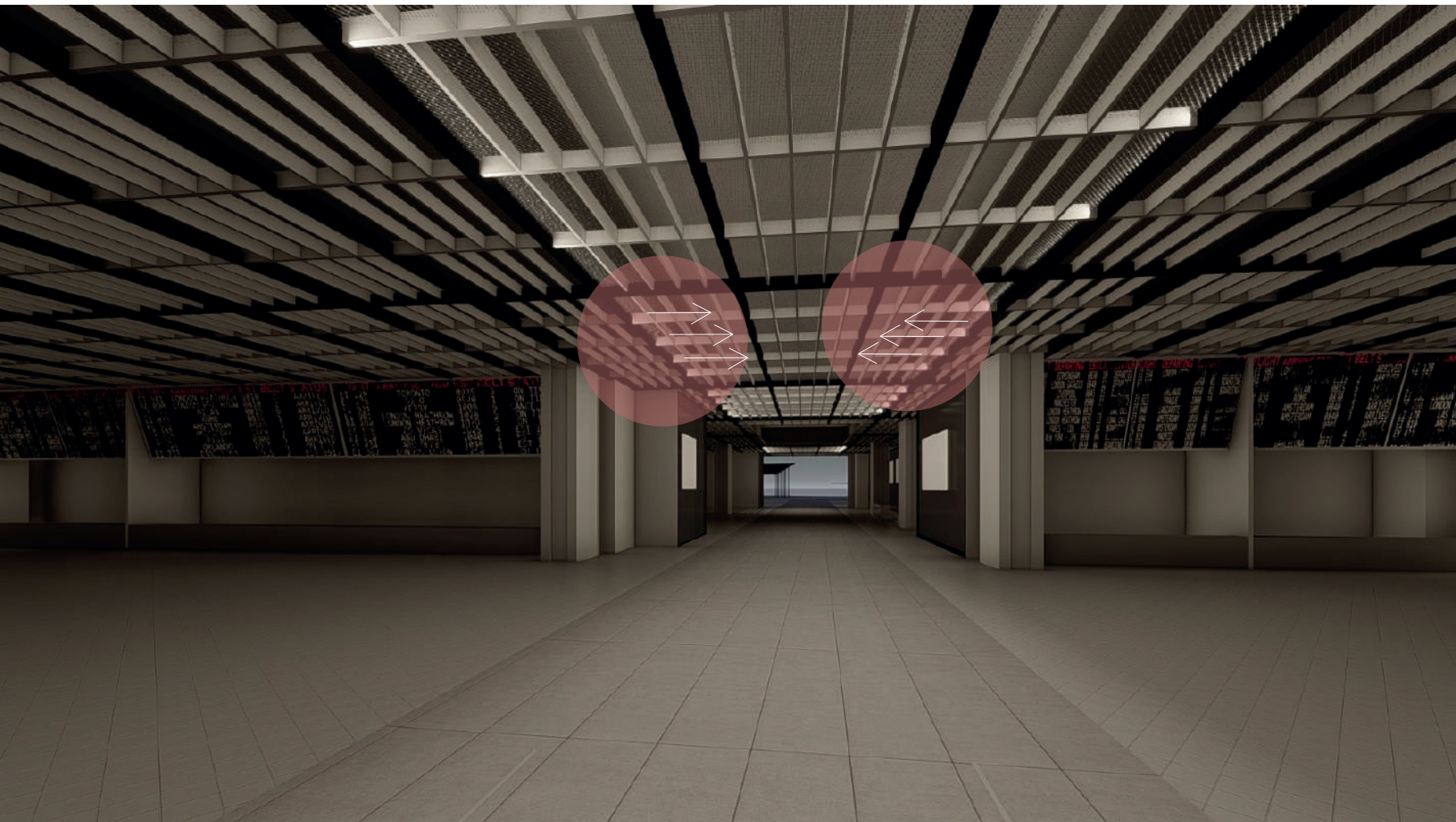
Led linear - KALYPSO

Iguzzini palco govo

ILUMINACIÓN INSIDE OUT

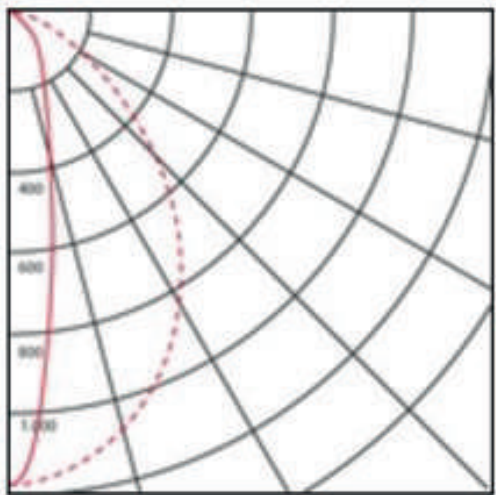
Leds c4 - Taglio opal Recessed

ILUMINACIÓN GUÍA

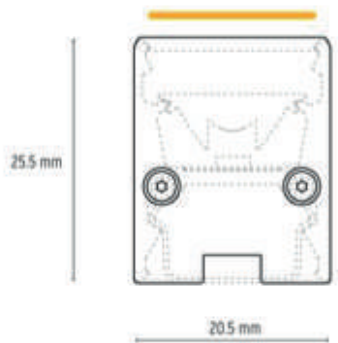


KALYPSO HD12/1827-30D LED LINEAR

POTENCIA	12
Lm/W)	89
LUMEN	1068
LONGITUD(m)	1,827
CRI	85
Tº COLOR	2200K-5000K/TW
VOLTAJE	24v
OPTICA	30º
IP	67



20.5 mm x 25.5 mm



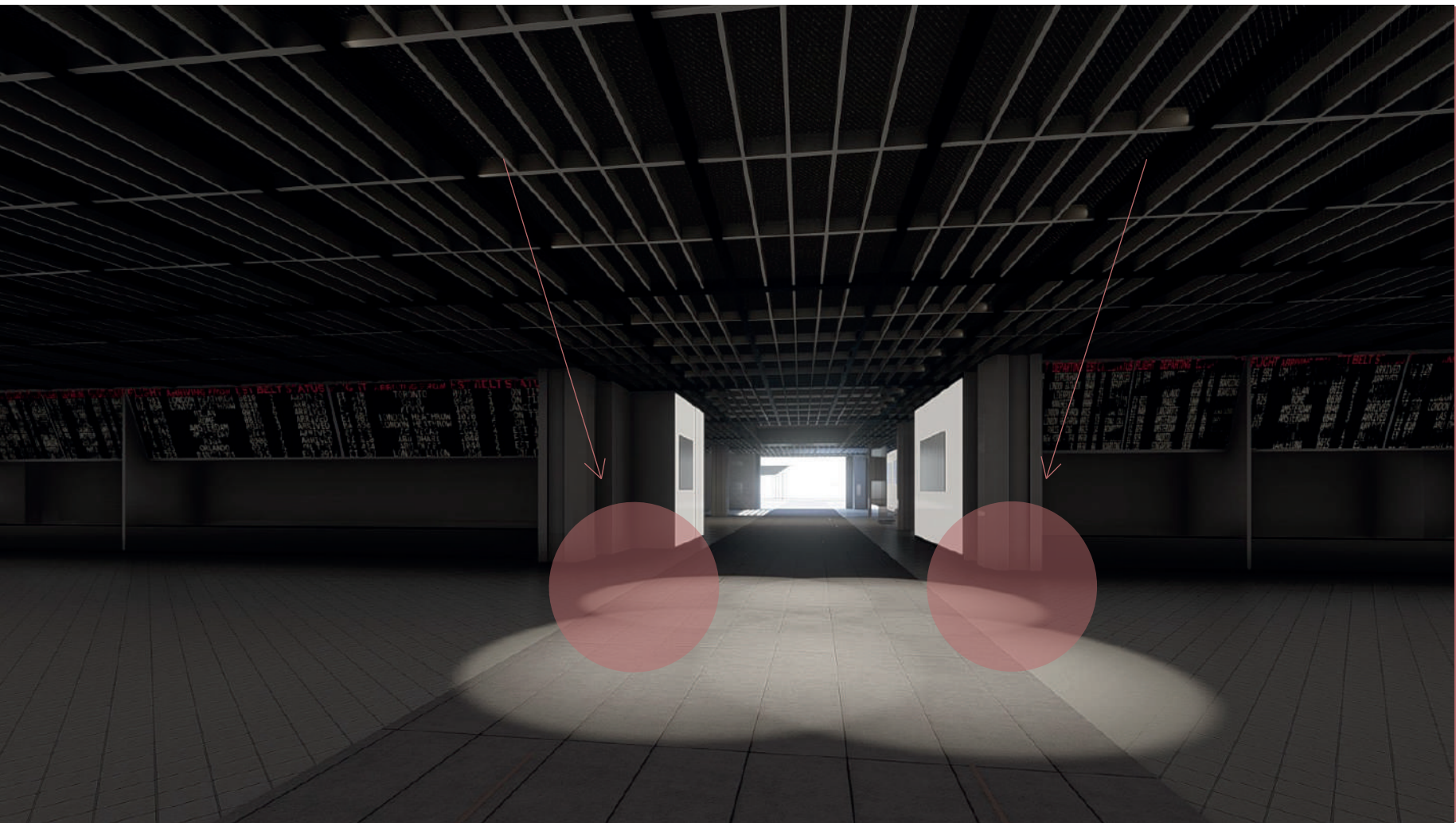
ACCESORIOS ADICIONALES



Fuente 24v

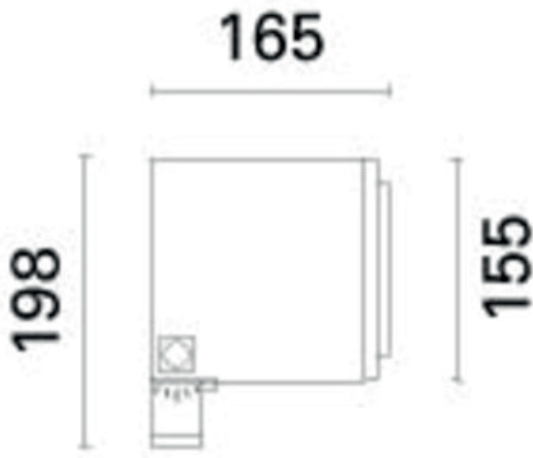
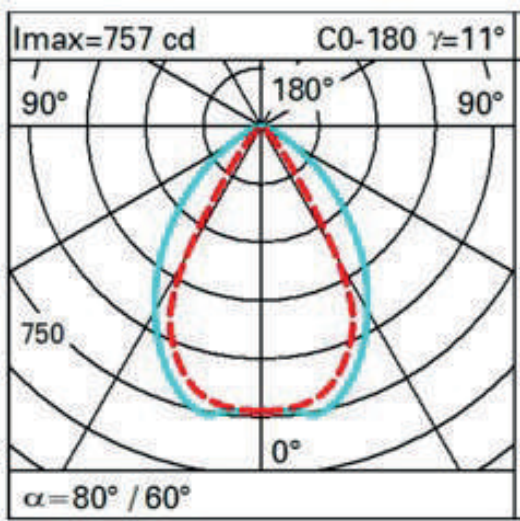


DALI

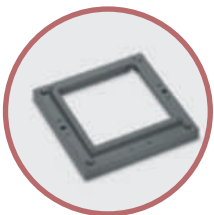


iPRO EP68
iGuzzini

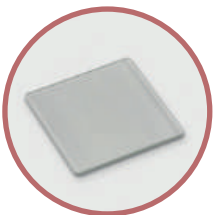
POTENCIA	16
Lm/W)	92
LUMEN	1474
LONGITUD(m)	TW
CRI	155mm
Tº COLOR	TW
IP	66
IK	07
OPTICA	ELÍPTICA 80º/ 66º



ACCESORIOS ADICIONALES



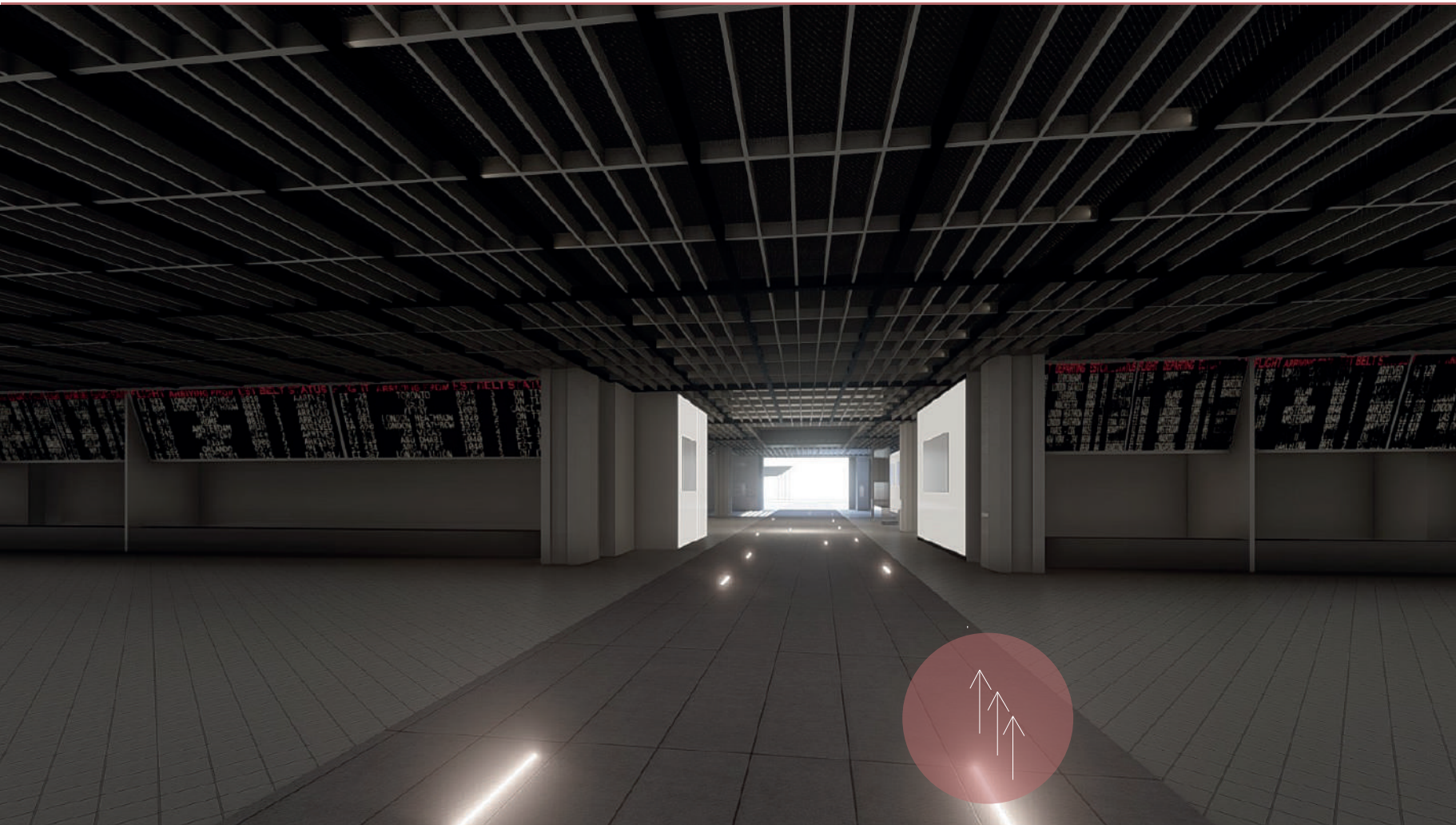
BZ63
Porta accesorio



BZ67
Refractor para
distribucion elíptica

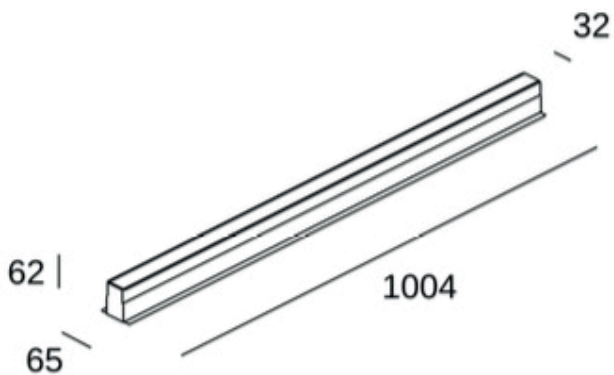
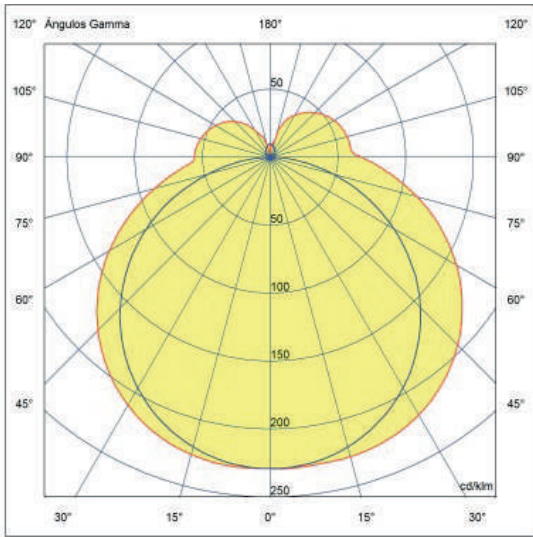
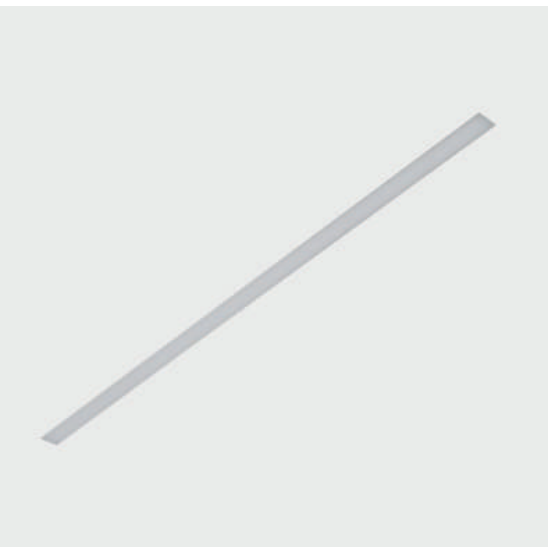


BZ76
Soporte en L
para instalación



TAGLIO OPAL – RECESADA 55-E005-M3-00

POTENCIA	15,4W
Lm/W)	52
LUMEN	800
LONGITUD(m)	1,50
Tº COLOR	RGBWW
VOLTAJE	24VDC
IP	65-67
IK	10
OPTICA	Horizontal 128º
MATERIAL	Aluminio anodizado /Difusor PMMA



ACCESORIOS INCLUIDOS



Conectores IP67



Cobertores durante la instalcion con cemento



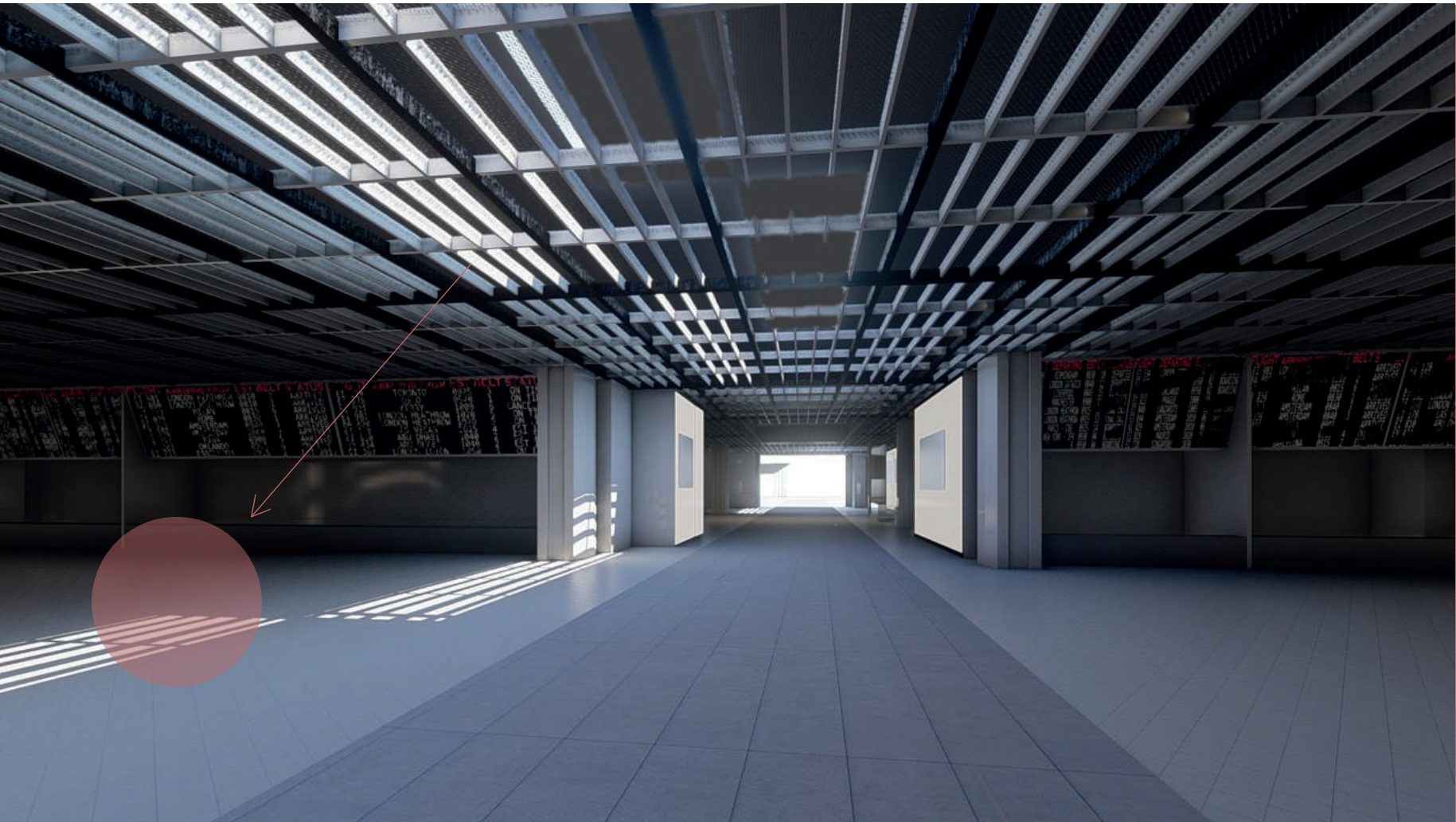
Placa para recesar



Placas para instalacion interconectada

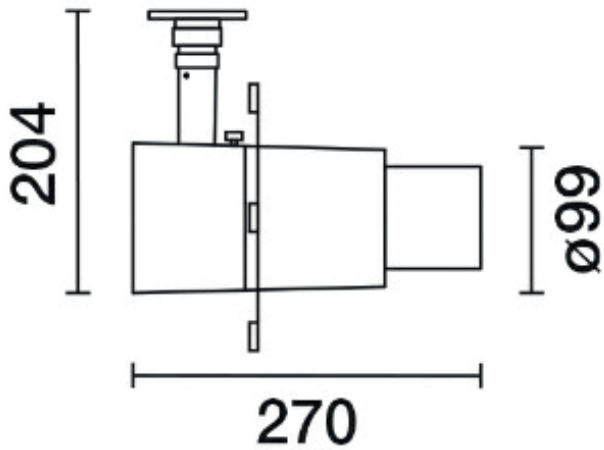
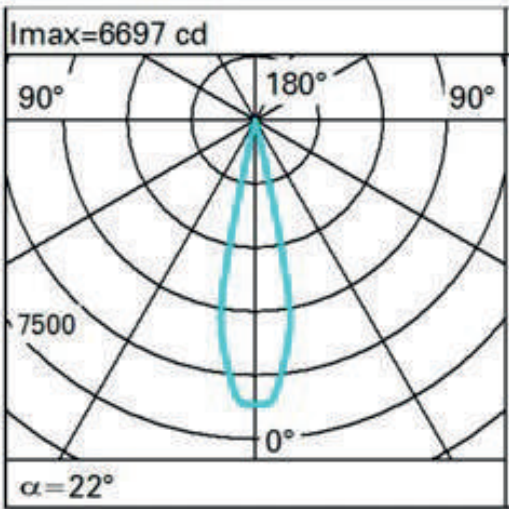
ACCESORIOS ADICIONALES



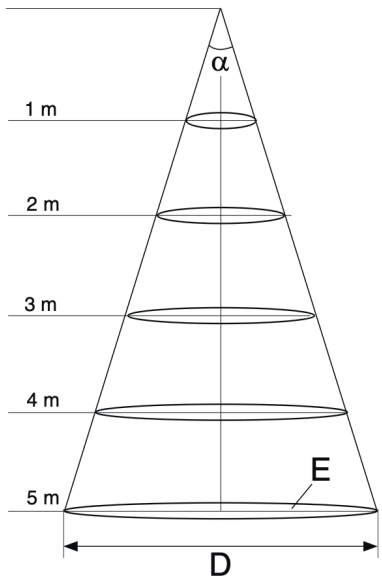


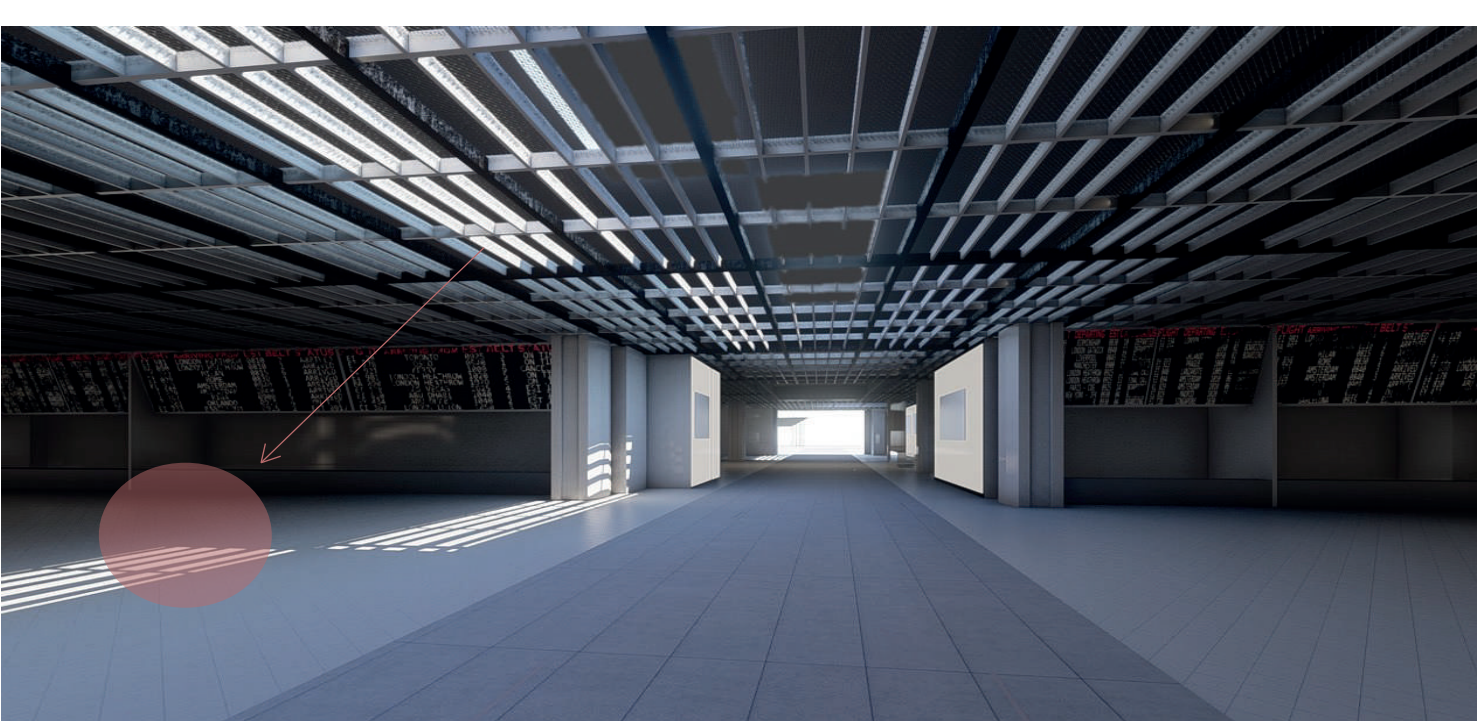
PALCO Q744
iGuzzini

POTENCIA	20
Lm/W)	32,5
LUMEN	792
LONGITUD(m)	97
Tº COLOR	TW
VOLTAJE	Driver incluido
ÓPTICA	Framer

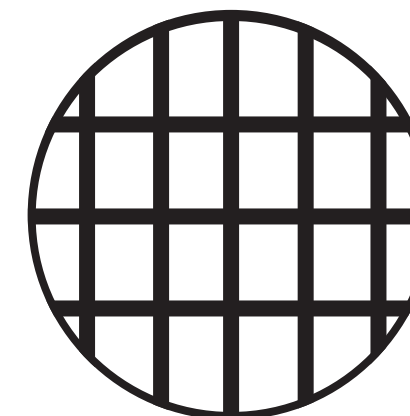
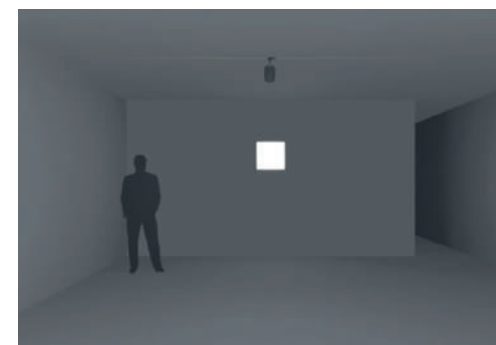
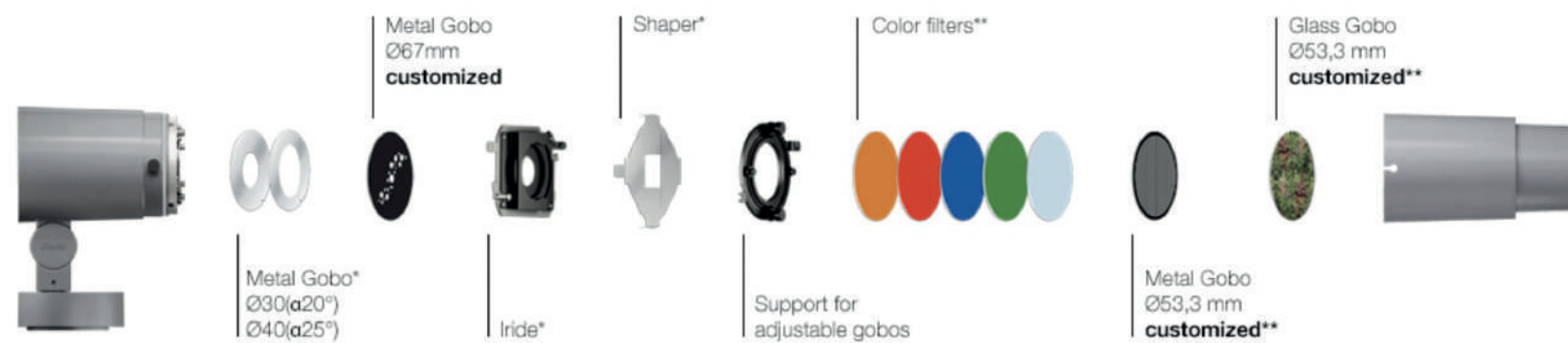


Gobo - Goboen Защитный экран 透镜遮光片		
Ø 40		
α = 26°		
	D (m)	E (lx)
1m	0,45	5960
2m	0,91	1490
3m	1,36	662
4m	1,82	373
5m	2,27	238





PALCO Q744 iGuzzini

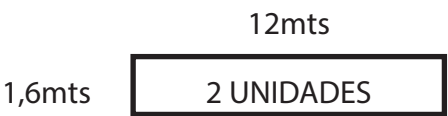
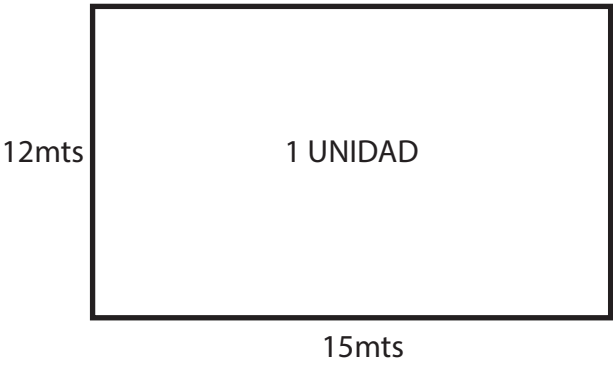
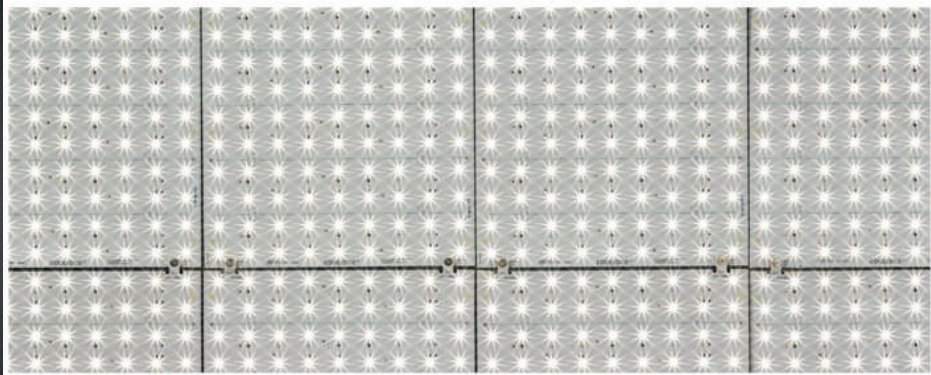


Diseño GOBO



TILE INTERIOR
COOLEDGE

POTENCIA	2,7Wxm2: 360w
Lm/W)	92
Tº COLOR	TW
ÒPTICA	Wide flood
MATERIAL	cooledge- circuito led+ recubrimiento Barrisol



NORMATIVA

UNE 12464-1
Norma Europea para iluminación en interiores

Lugares de publica concurrencia

Pasillos:
Em(lux): 100
UGR: 25
U: 0,4
R: 80
(niveles inferiores aceptables en la noche)

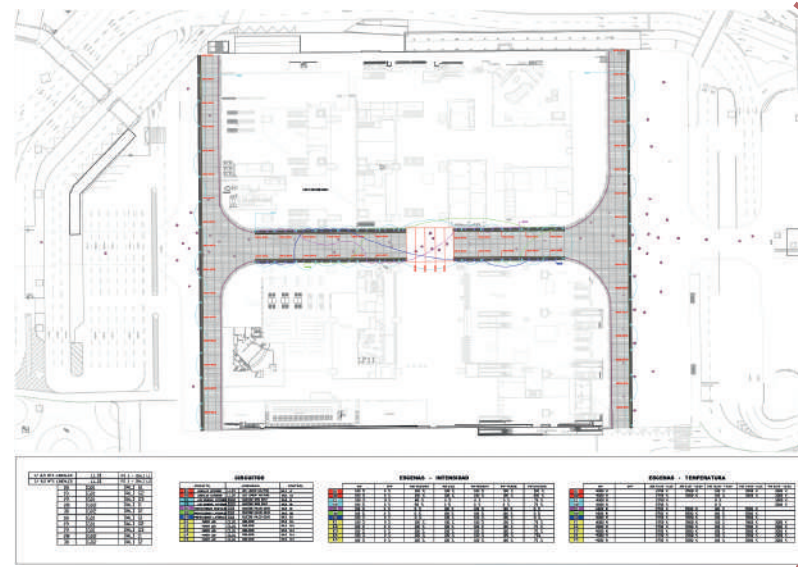
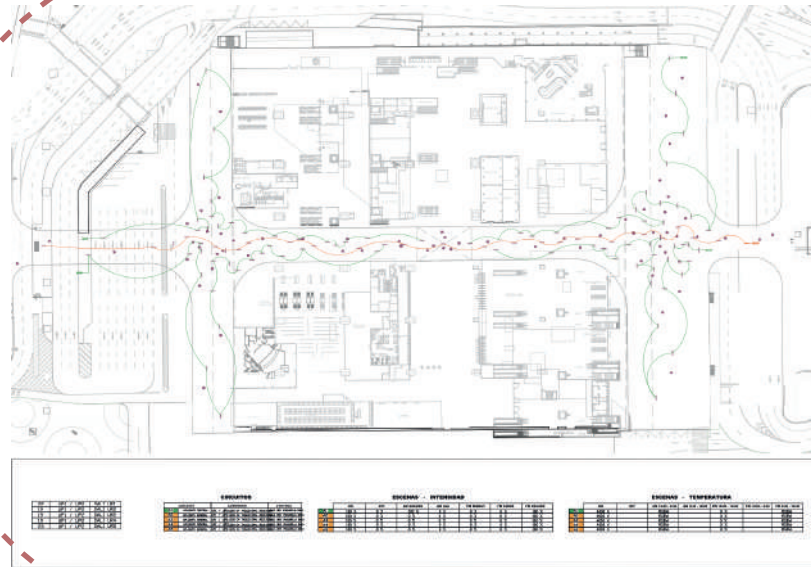
Instalaciones ferroviarias
Em(lux): 200
UGR: 22
U: 0,4
R: 80

-ZONA E4:Areas de brillo o luminosidad alta
-D: Baja velocidad
-E: Vias peatonales
-Tipo de via: 5 y mayor o igual a 30km/h
D1-D2-E1
CE2:Area de aparcamiento, estacion de autobuses

CE2 Em (lux):20
U: 0,40

PLANOS

TÉCNICOS Y SISTEMA DE CONTROL



PLANOS SISTEMA DE CONTROL

(Revisar archivos digitales adjuntos)
























PLANOS UBICACIÓN DE LUMINARIAS

(Revisar archivos digitales adjuntos)

PARAMÉTRICO

EFICIENCIA ENERGÉTICA

CODIGO DE LUMINARIA	ZONA	PROTOCOLO DE CONTROL	FABRICANTE	TIPOLOGIA	DESCRIPCION					IMAGEN	UNIDADES	WATTS	TOTAL WATTS	
					MODELO	CONSUMO POR UNIDAD	Tº COLOR	TENSION	IP					ACCESORIOS
UBICACIÓN SUELO														
UP1	INTERIOR DE LA ESTACION DE SANTS	RGB/DMX	LEDS C4	LUZ GUIA /UP LIGHT	Taglio Opal Recessed-55-E005-M3-00	15,4	RGBWW	120V	65-67	 Taglio 71-E302-23-00  Taglio 71-E005-00-00  Taglio 71-E071-00-00  71-E112-00-00  71-E122-00-00		90	15,4	1386
UP2	EXTERIOR DE LA ESTACION DE SANTS	RGB/DMX	LEDS C4	LUZ GUIA/ UP LIGHT	Taglio Opal Recessed-55-E005-M3-02	15,4	RGBWW	120V	65-67	 Taglio 71-E302-23-00  Taglio 71-E005-00-00  Taglio 71-E071-00-00  71-E112-00-00  71-E122-00-00		70	15,4	1078
UBICACIÓN CIELO INTERIOR														
LL01	CIRCULACION INTERIOR ESTACION DE SANTS	DALI	LED LINEAR	ILUMINACION GNERAL / ILUMINACION INDIRECTA	KALYPSO HD12/1827-30D	12W/mt	TW	24V	67	  Clips Fuente conectores		210	12	2520
IG02	CIRCULACION INTERIOR ESTACION DE SANTS	DALI	iGuzzini	ILUMINACION GENERAL / SPOT LIGHTS	iPRO EP68+B267.65+B263.01+B267.65	16W	TW	POWER SUPPLY INCLUIDA	65	B267.65+B263.01+B267.65		28	16	448
IG01	CIRCULACION INTERIOR ESTACION DE SANTS	DALI	iGuzzini	ILUMINACION INSIDE OUT/ FRAMER	PALCO Q744 GOBO 40A	20W	TW	POWER SUPPLY INCLUIDA	NA	GOBO		56	20	1120
CL01	CENTRO DE LA ESTACION	DALI	Fabrilum	ILUMINACION INSIDE OUT/ GENERAL	COOLEEDGE	2,7WXM2	TW	FUENTE INCLUIDA				2,7	180	486
UBICACIÓN CIELO EXTERIOR														
LL01	CIRCULACION INTERIOR ESTACION DE SANTS	DALI	LED LINEAR	ILUMINACION GNERAL / ILUMINACION INDIRECTA	KALYPSO HD12/1827-30D	24W/mt	TW	24V	67	  Clips Fuente conectores		355	12	4260
IG02	CIRCULACION INTERIOR ESTACION DE SANTS	DALI	iGuzzini	ILUMINACION GENERAL / SPOT LIGHTS	iPRO EP68+B267.65+B263.01+B267.65	16W	TW	FUENTE INCLUIDA	65	B267.65+B263.01+B267.65		38	16	608

UBICACIÓN	AREA	POTENCIA	CONSUMO	E	VEE	VEE
	m2	w	w/m2	LUX	CTE	PROYECTO
INTERIOR						
PASILLO INTERNO	1475	5960	4,040678	200	5	2,0
PASILLO ZONA TRAGALUZ	360	972	2,7	200	5	1,4

DIALUX

VS NORMATIVA

CIRCULACIÓN PEATONAL

NORMATIVA :
Pasillos :
Em (lux): 100
UGR 25
U: 0,4

Instalaciones ferroviarias:
Em(lux): 200
UGR 22
U: 0,4

DIALUX

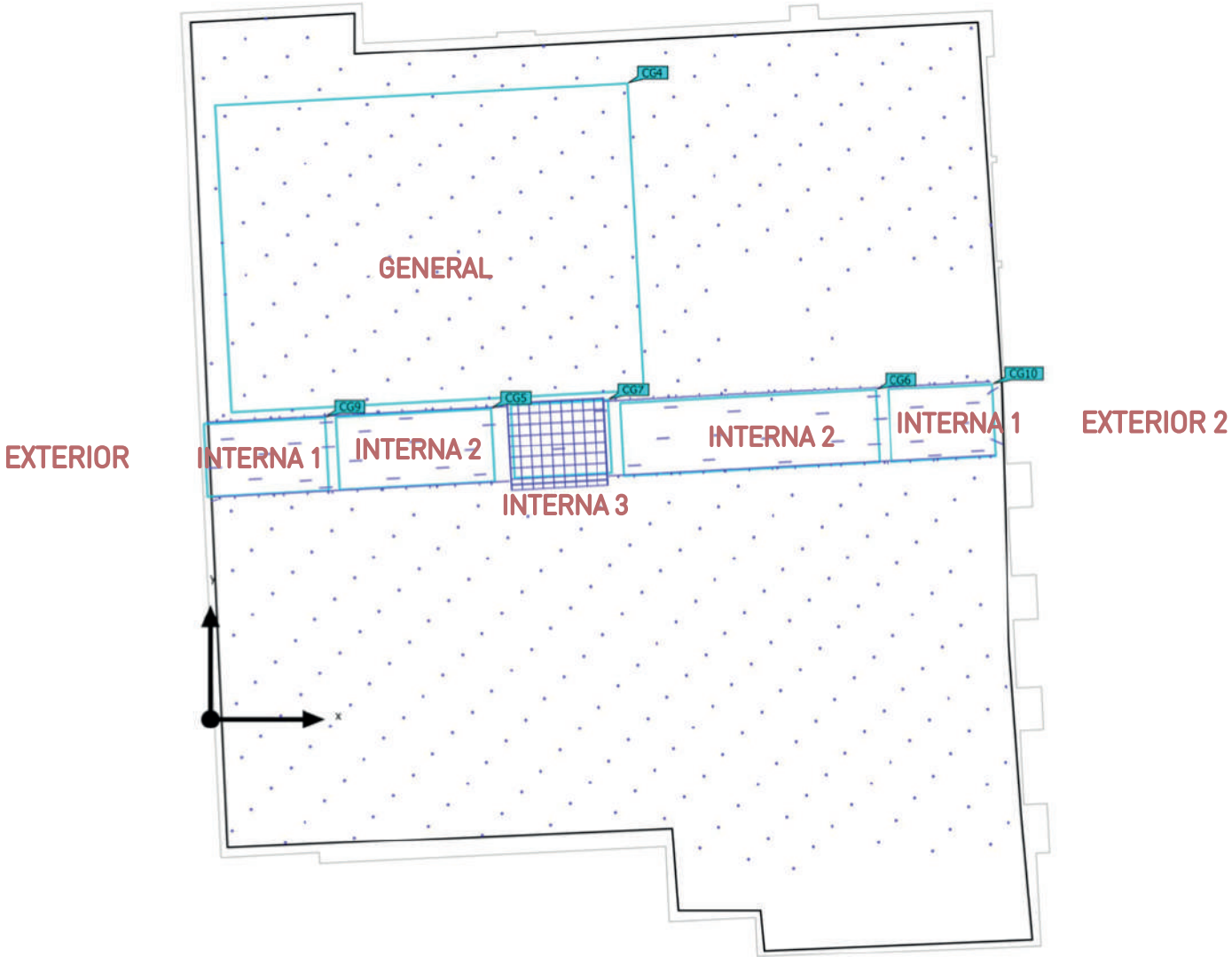
E	E _{min}	E _{máx}	g ₁
117 lx	72.5 lx	330 lx	0.62

AREA DE APARCAMIENTO,
ESTACIÓN DE AUTOBUSES

NORMATIVA
CE2 Em (lux):20
U: 0,40

DIALUX

E	E _{min}	E _{máx}	g ₁
64.0 lx	53.3 lx	74.1 lx	0.83
43.1 lx	26.4 lx	77.5 lx	0.61



Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
INTERNA 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.350 m	107 lx	59.5 lx	255 lx	0.56	0.23	CG10

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
INTERNA 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.350 m	113 lx	79.0 lx	332 lx	0.70	0.24	CG9

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
INTERNA 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.350 m	112 lx	58.3 lx	336 lx	0.52	0.17	CG6

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
INTERNA 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.350 m	117 lx	72.5 lx	330 lx	0.62	0.22	CG5

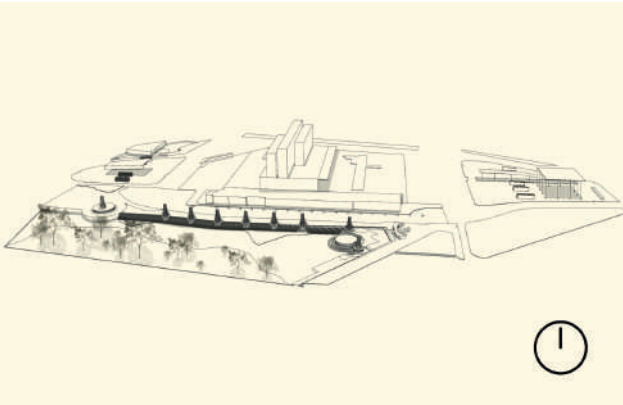
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (oficina)

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
INTERNA 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.350 m	349 lx	213 lx	446 lx	0.61	0.48	CG7

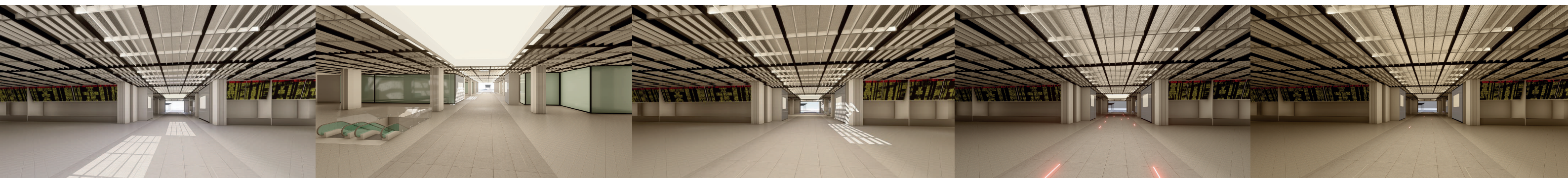
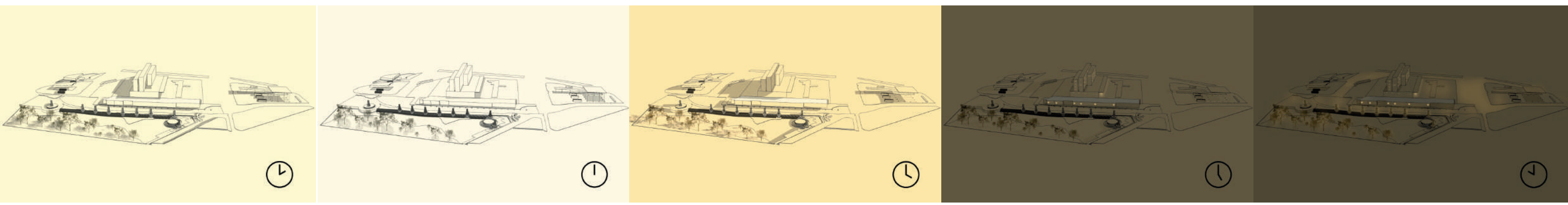
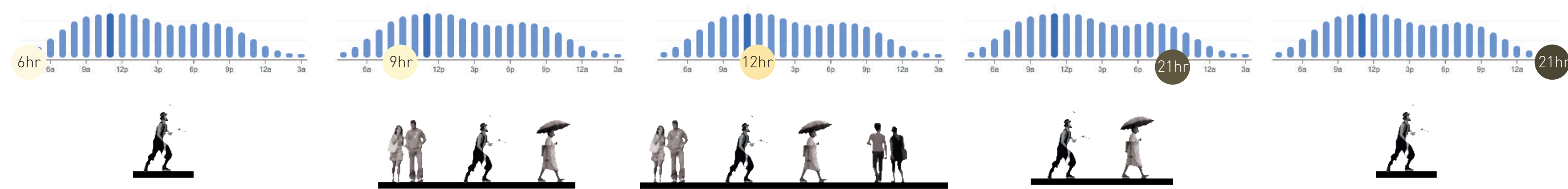
Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
GENERAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.340 m	93.3 lx	55.1 lx	180 lx	0.56	0.23	CG4

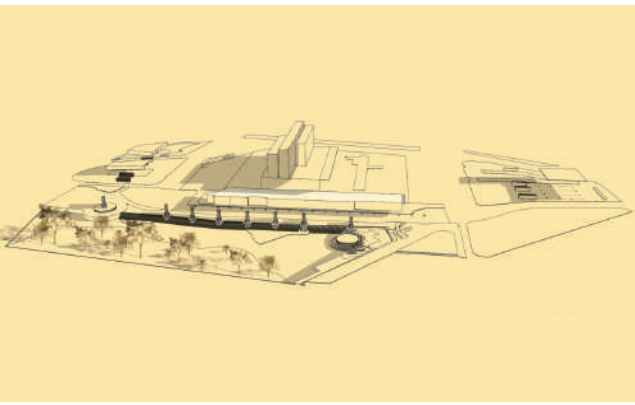
Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
EXTERIOR 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.100 m	64.0 lx	53.3 lx	77.5 lx	0.61	0.48	CG8

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
EXTERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.026 m	43.1 lx	26.4 lx	77.5 lx	0.61	0.48	CG3

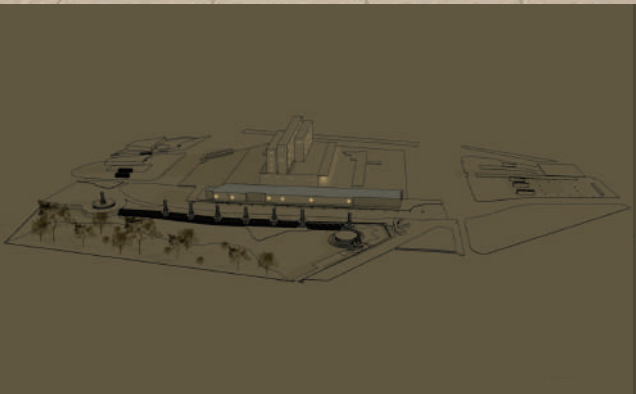
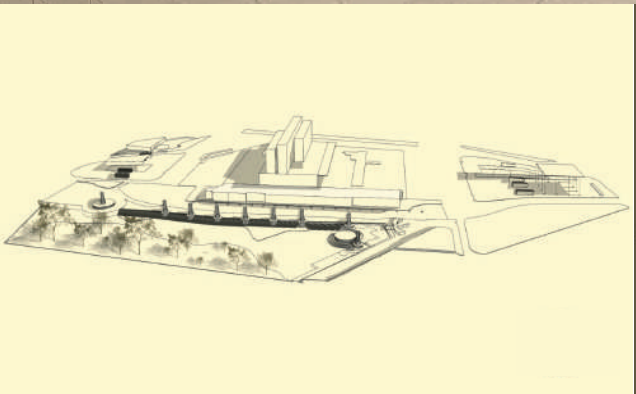
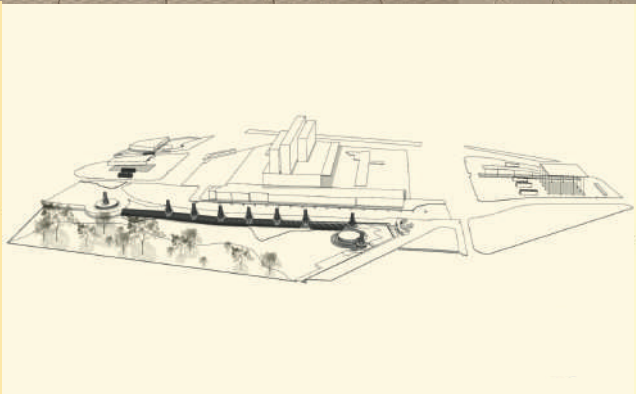
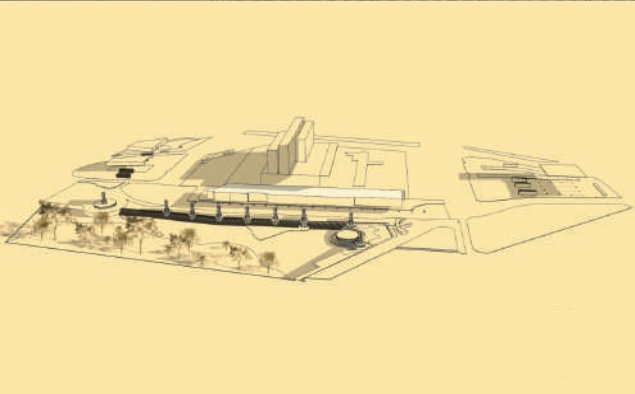


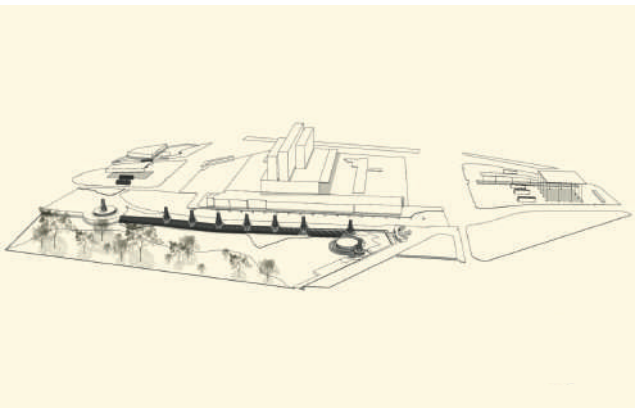
INSIDE OUT



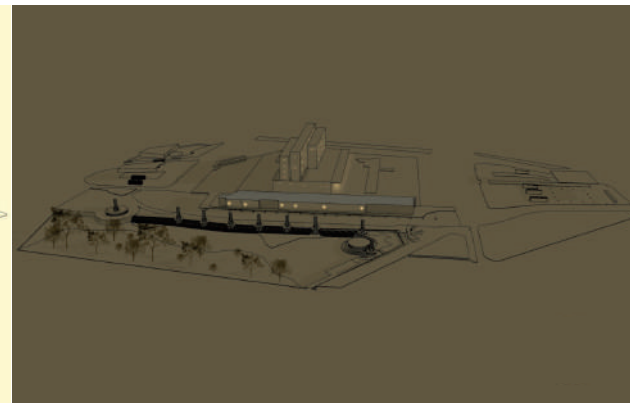
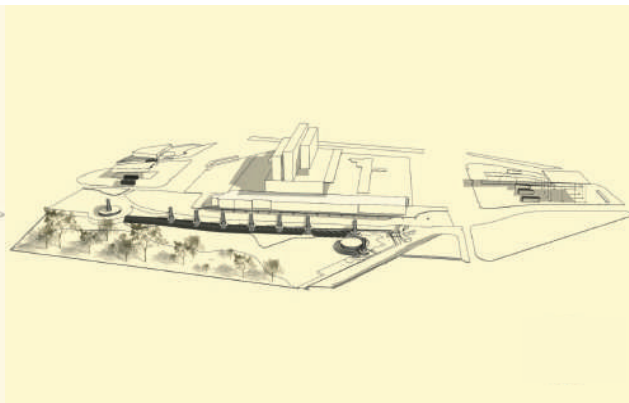
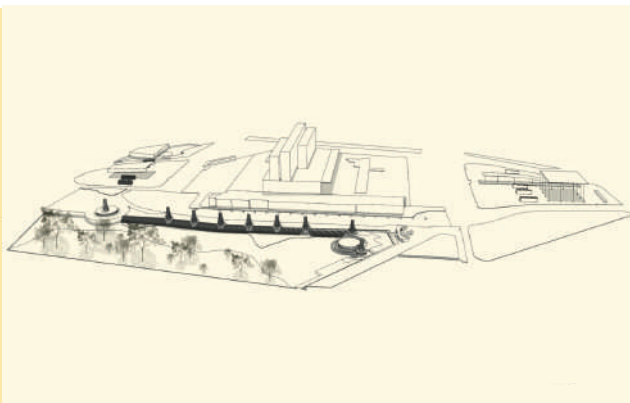
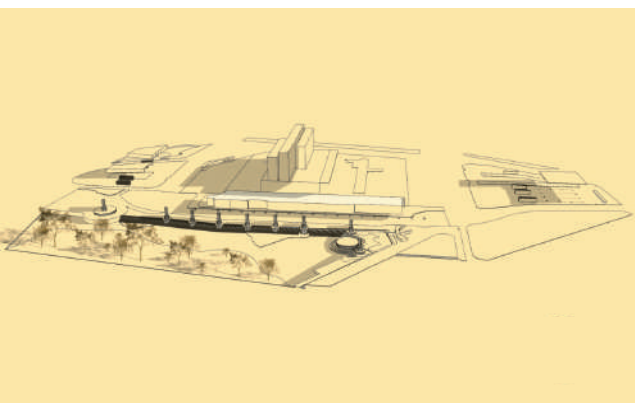
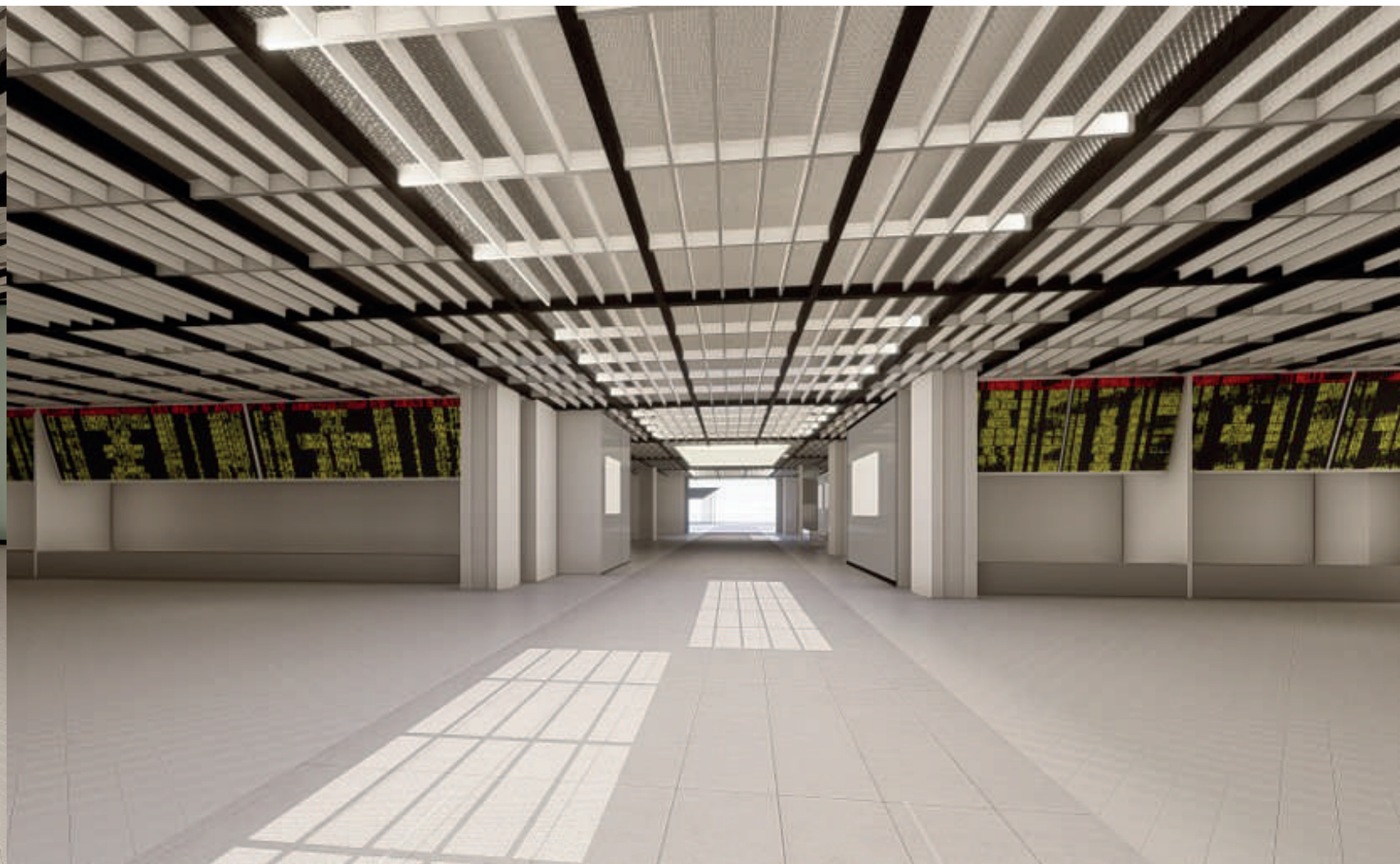


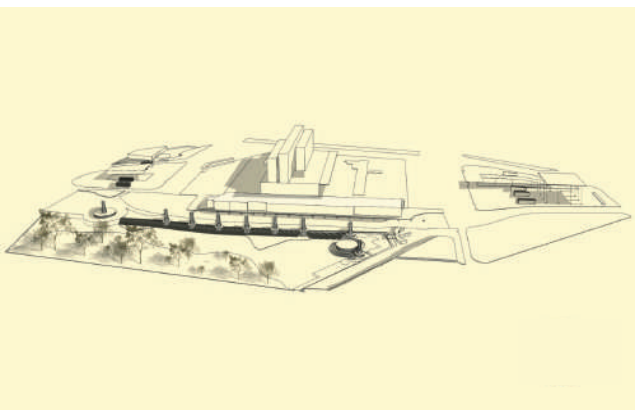
INSIDE
6hr



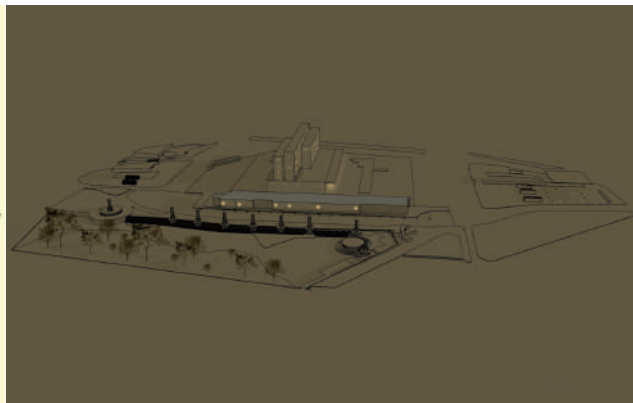
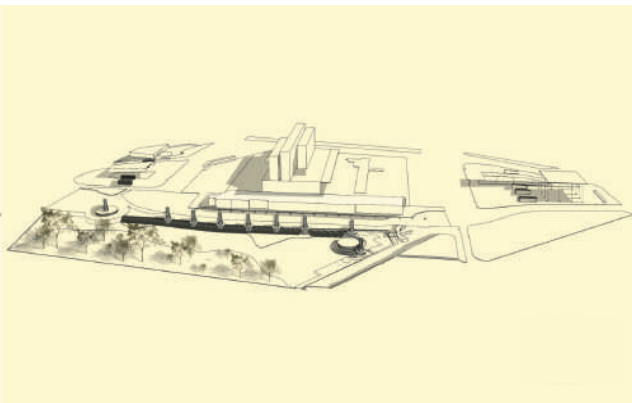
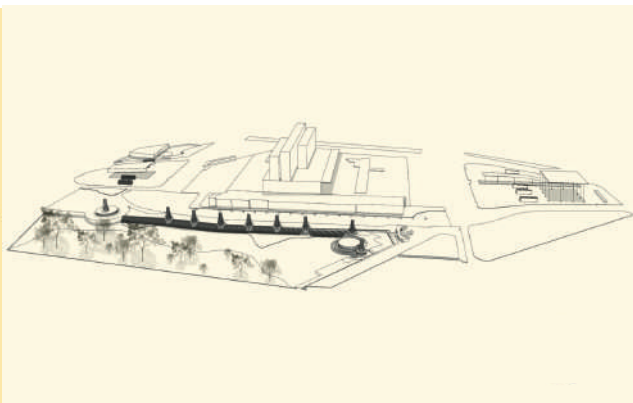
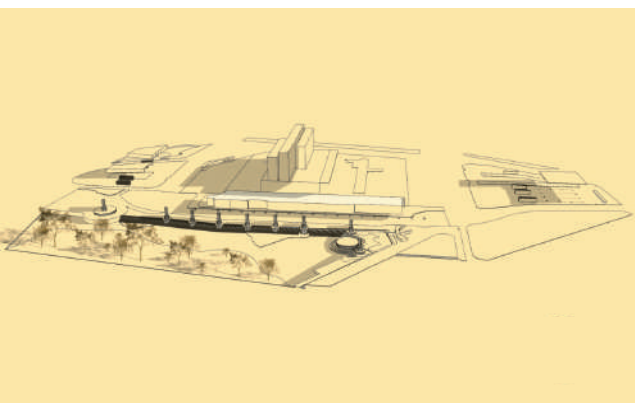


INSIDE
12hr



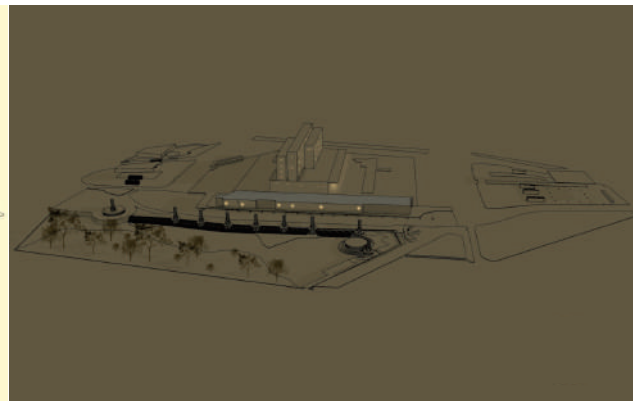
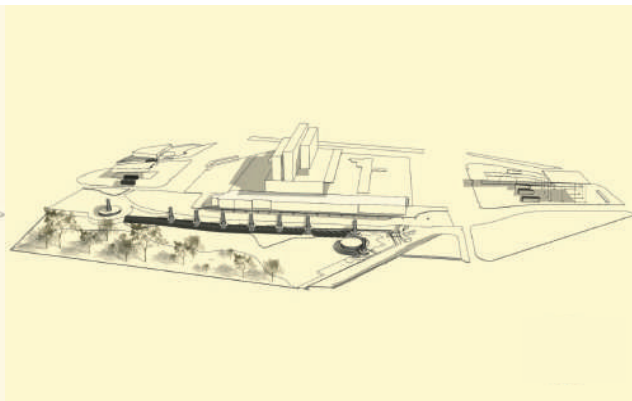
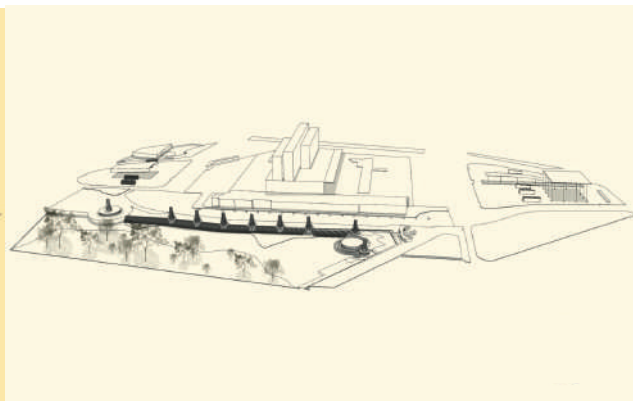
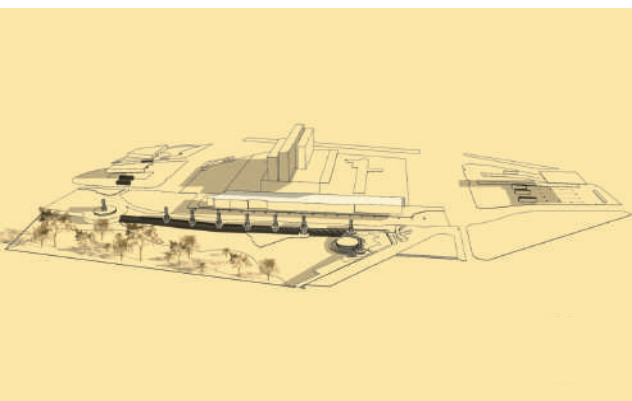
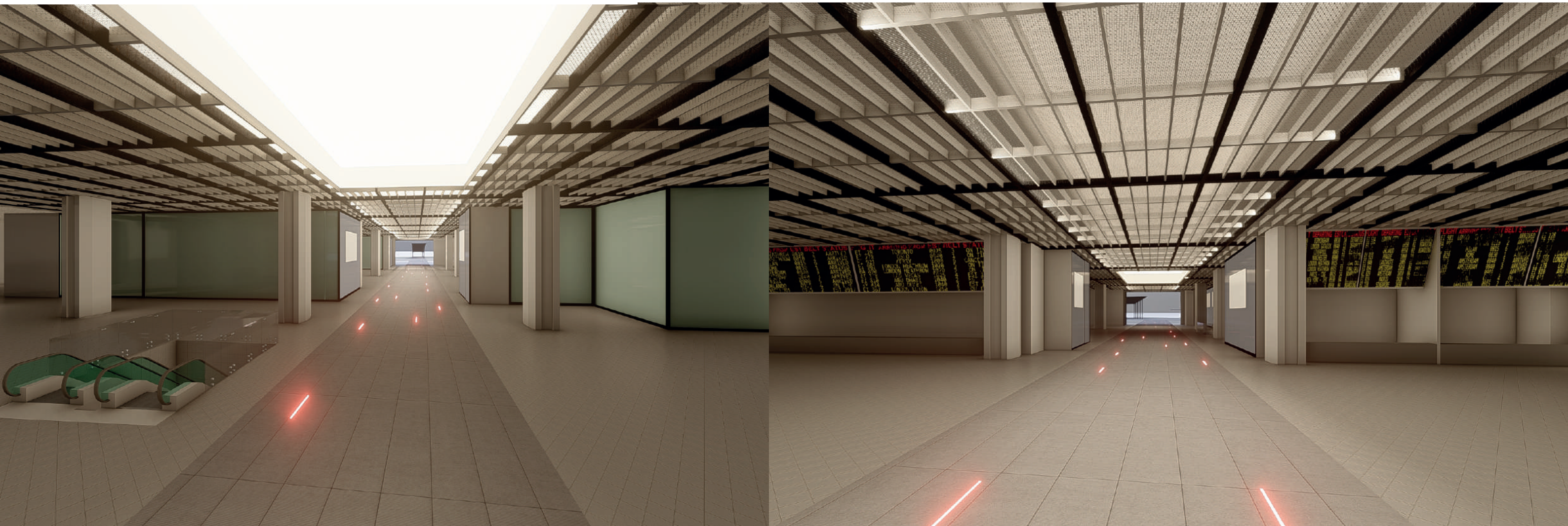


INSIDE
15hr



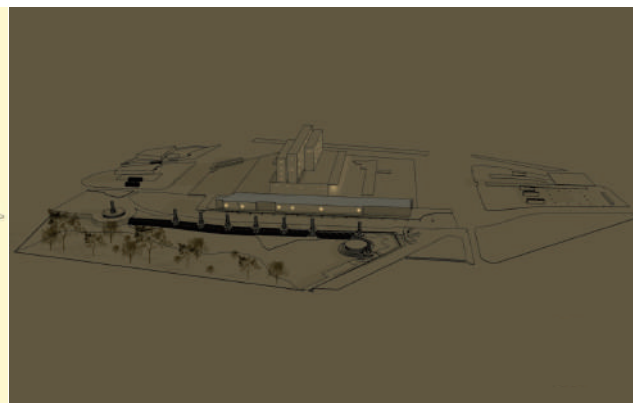
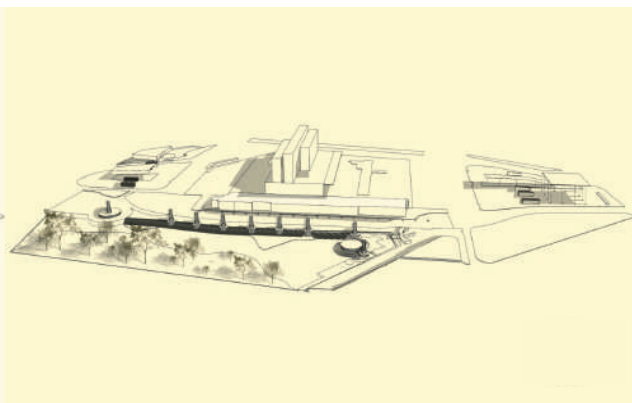
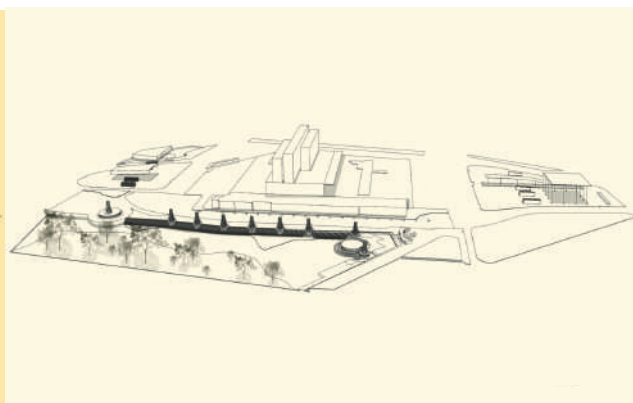
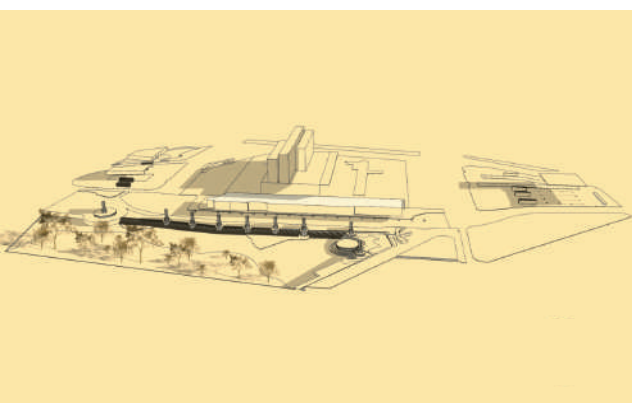
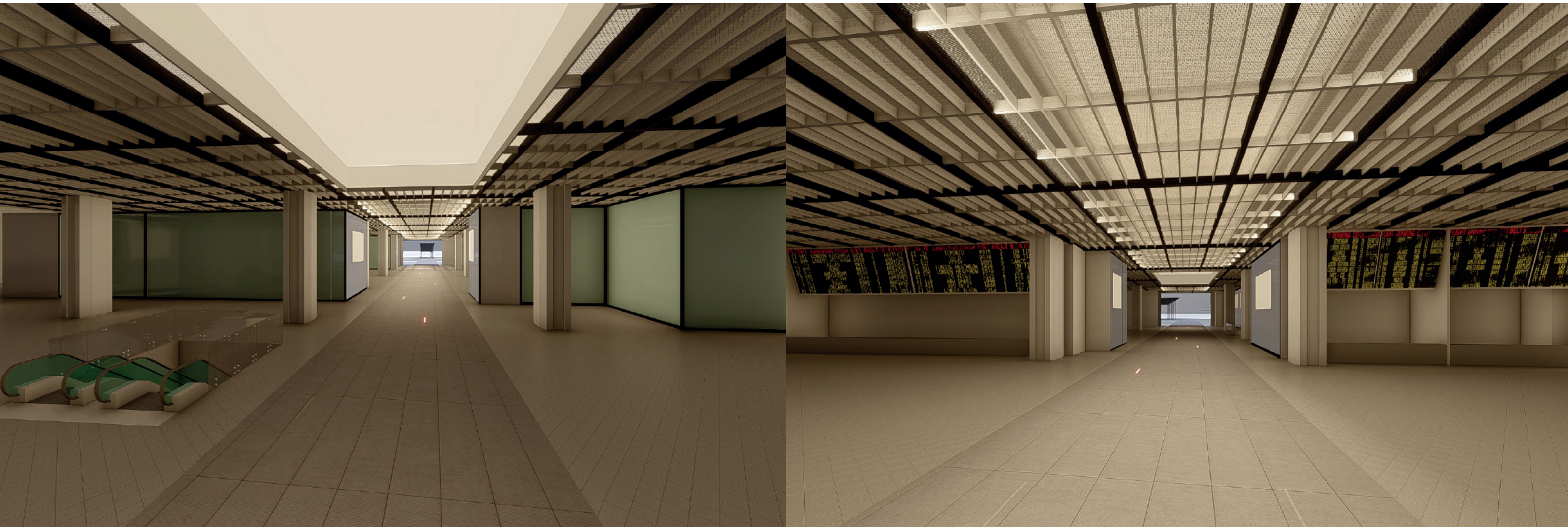


INSIDE 21hr





INSIDE 24hr



GRACIAS



Daniela López
Catalina Mesa
Luis Felipe Suarez