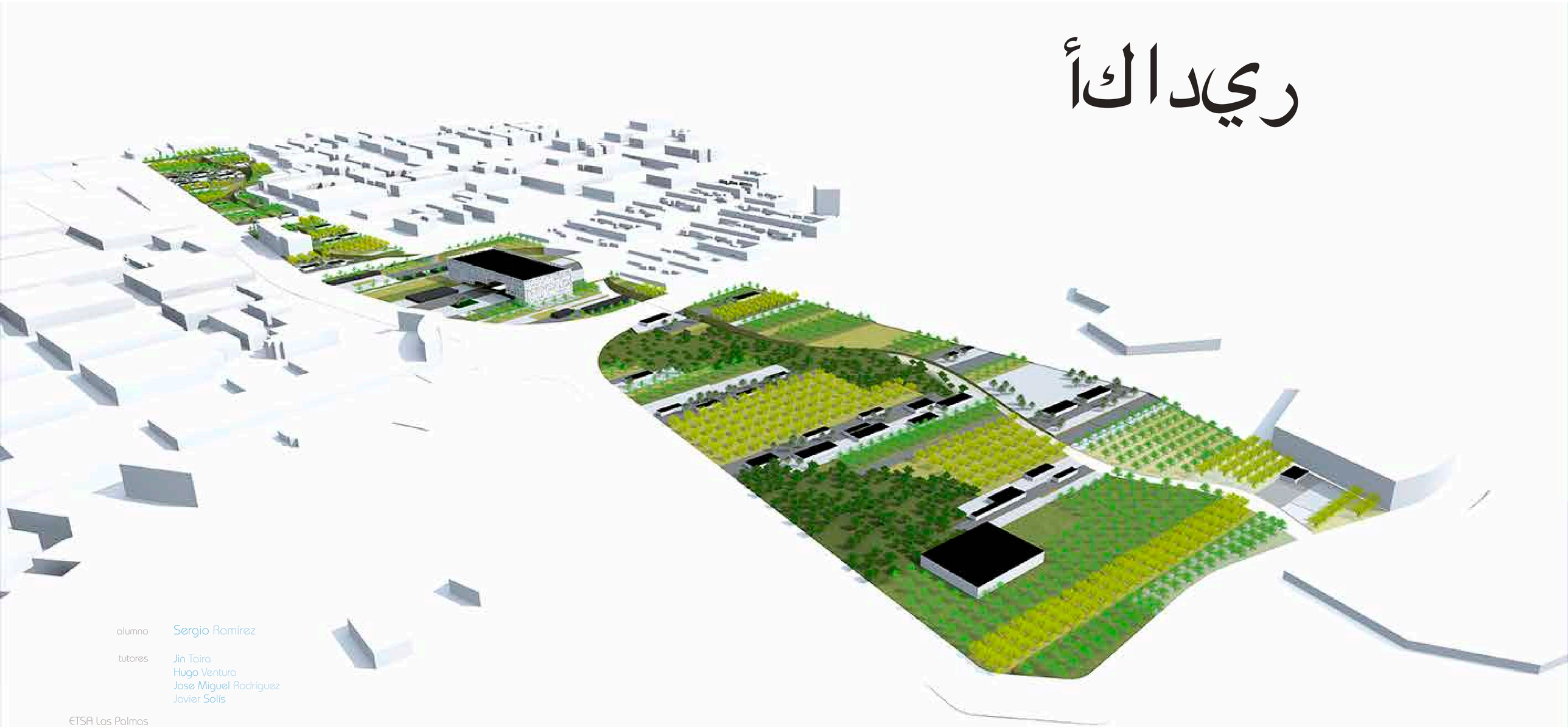
Mor[eco]

Eco-barrio en Le Palmeraie (Agadir)

أكاديرا



alumno Sergio Ramírez

tutores Jin Taira
Hugo Ventura
Jose Miguel Rodríguez
Javier Solís

ETSA Las Palmas
Tafira, Junio de 2014

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Escuela de Arquitectura

Contenidos

localización / contexto urbano y cultural

propuesta general

eco-barrio

sub-sector de estudio

Centro Cultural Agadir

documentación técnica

Mor[eco] / Eco-barrio en Le Palmeraie (Agadir)

pfc

alumno

Sergio Ramírez

tutores

Jin Taira
Hugo Ventura
Jose Miguel Rodríguez
Javier Solís

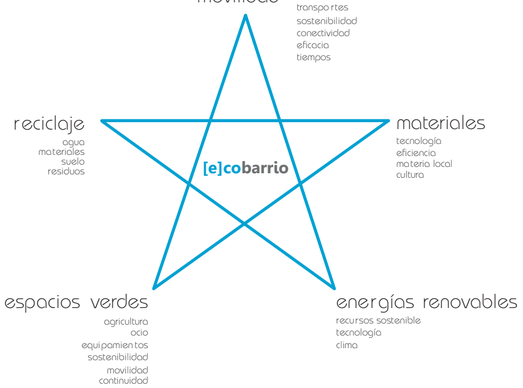
ETSA Las Palmas
Tafira, Junio de 2014

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Escuela de Arquitectura

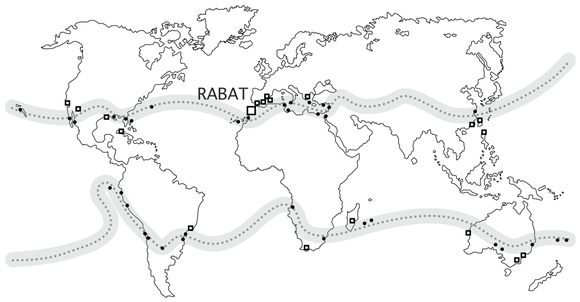
Contenidos

- localización / contexto urbano y cultural
- propuesta general
- eco-barrio
- sub-sector de estudio
- Centro Cultural Agadir
- documentación técnica

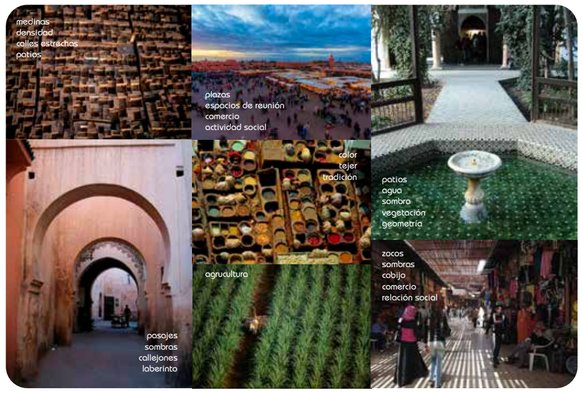
PRINCIPIOS ECOLÓGICOS DE PARTIDA

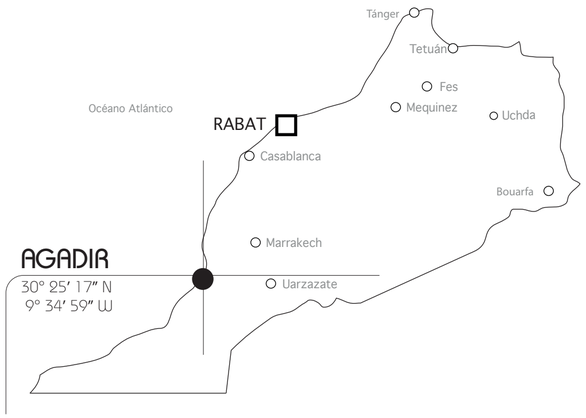


[LOCALIZACIÓN Y CULTURA]



cinturón 20º (temperatura media anual)
centro buen tiempo
periferia buen tiempo





CIUDAD COSTERA DE MARRUECOS, PERTENECIENTE A ÁFRICA DEL NORTE, CON COORDENADAS 30º 25' 17" N, 9º 34' 59" W, Y CON UNA POBLACIÓN APROXIMADA DE 1'5 MILLONES DE HABITANTES.

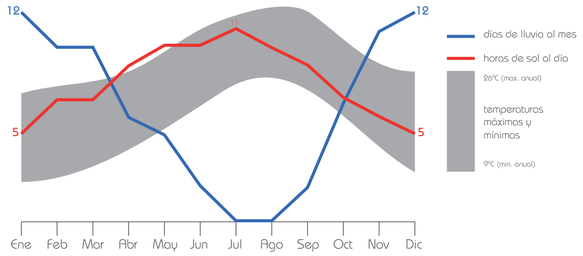
UNA DE LAS CIUDADES MAS EUROPEIZADAS, DONDE LAS MUJERES NO LLEVAN HIJAB, Y MUCHOS CIUDADANOS ESTÁN VESTIDOS A LA EUROPEA.
DESPUÉS DEL TERREMOTO SUFRIDO EN 1960, SU CONSTRUCCIÓN NO SIGUE LOS PATRONES TÍPICOS DE LAS CIUDADES ÁRABES ANTIGUAS. PREDOMINANDO EL COLOR BLANCO EN SUS FACHAS.

UNA CIUDAD TURÍSTICA CONOCIDA INTERNACIONALMENTE, SIENDO UNOS DE SUS PRINCIPALES RECURSOS TURÍSTICOS EL PARQUE NACIONAL DE SOUSS-MASSA (PAISAJES NOTABLES Y LA ÚLTIMA POBLACIÓN VIABLE DEL IBIS EREMITA), SUS PLAYAS Y SU CLIMA.

[CLIMA]

MARRUECOS GOZA DE UN AMPLIO ABANICO DE PATRONES CLIMÁTICOS QUE VARÍAN EN FUNCIÓN DE LA LATITUD, ALTITUD Y PROXIMIDAD AL MAR. EN CONCRETO EN AGADIR EL CLIMA SE VE SUAVIZADO POR LA CORRIENTE FRÍA DE LAS CANARIAS CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 18ºC

[climograma]



precipitaciones

293mm
media anual
35 días/año

temperaturas

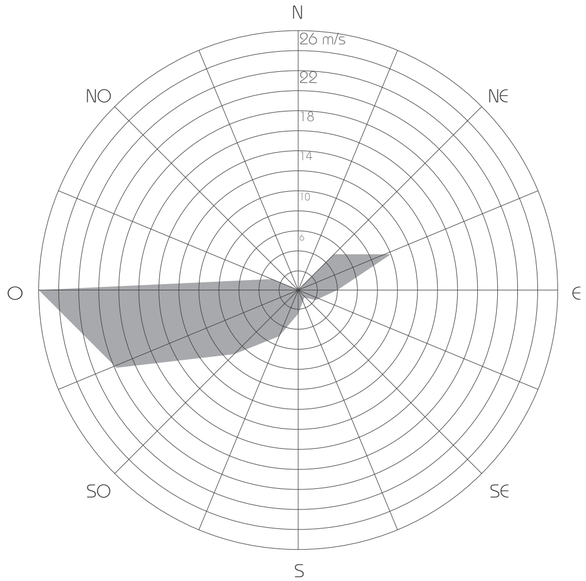
18'4 ºC
media anual
min 13'4 ºC
max 23'4 ºC

horas de sol

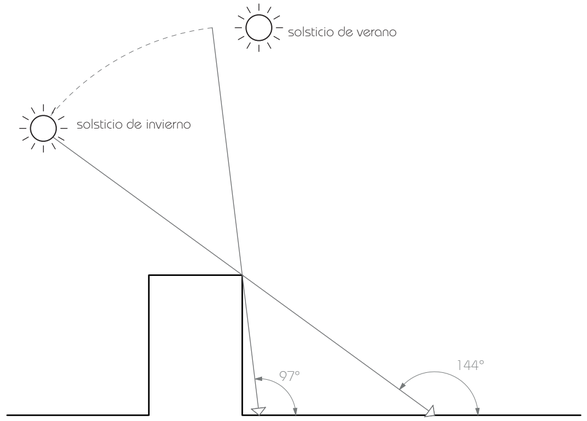
3032 h/año

SE ESTIMA QUE EN EL AÑO 2020 LA DISPONIBILIDAD PER CÁPITA DEL AGUA EN MARRUECOS DISMINUIRÁ UN 49%, FRENTE AL AÑO 2000, CUANDO REGISTRÓ 1.010 M³. ESTUDIOS DEMUESTRAN UNA DISMINUCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS A UN RITMO DE 60 METROS EN 24 AÑOS, CON UN DÉFICIT ANUAL DE 300 MILLONES DE M³.

[velocidad y dirección del viento]



[RECORRIDOS SOLARES]



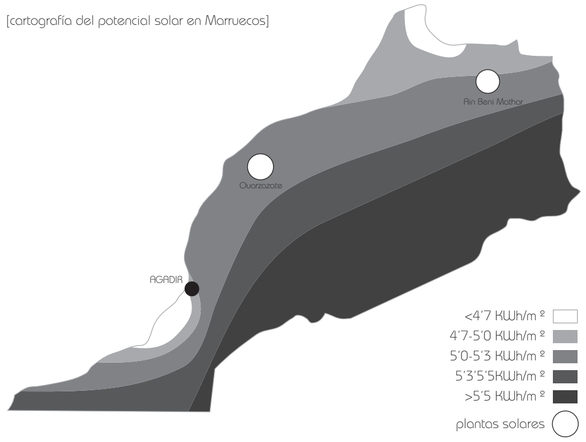
solsticio de verano 21 de junio

EN EL TRÓPICO DE CÁNCER EL SOL SALE A LOS 27º NORTE, DEL ESTE, CULMINA AL CENIT, Y SE PONE A LOS 27º NORTE, POR EL OESTE. EL SOL ESTÁ SOBRE EL HORIZONTE DURANTE 13,4 HORAS: 13 HORAS 24 MINUTOS.

solsticio de invierno 21 de diciembre

EN EL TRÓPICO DE CÁNCER EL SOL SALE A LOS 27º SUR, DEL ESTE, CULMINA AL SUR, DONDE ALCANZA SU ALTITUD MÁXIMA: 43,12º. SE PONE A LOS 27º SUR, POR EL OESTE. ESTÁ SOBRE EL HORIZONTE DURANTE 10,6 HORAS: 10 HORAS 36 MINUTOS.

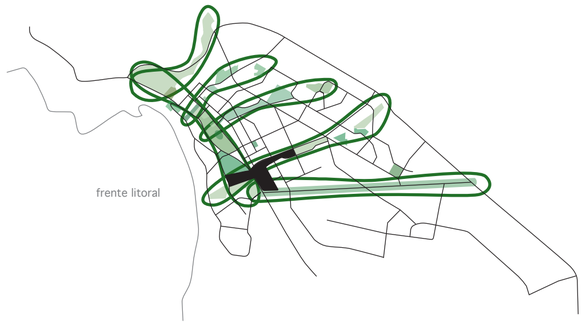
[cartografía del potencial solar en Marruecos]



[ELECCIÓN DE ENERGÍAS RENOVALBES ÓPTIMAS]

SOLAR | EÓLICA | GEOTÉRMICA

[SISTEMA DE ESPACIOS VERDES]



SISTEMA DE CORREDORES VERDES CONECTADOS POR UN ÚNICO CORREDOR QUE DISCURRE PARALELO AL FRENTE MARÍTIMO

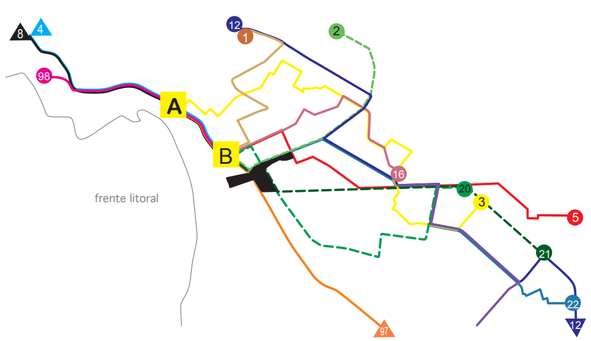
[SISTEMA VIARIO]

ESTRUCUTURA VIARIA PRINCIPAL (AUTOPISTA CON CONEXIÓN DIRECTA AL AEROPUERTO)

ESTRUCTURA VIARIA SECUNDARIA (COMPUESTA POR AVENIDA HASSAN I, EL BOULEVARD MOHAMED V Y EL BARAKALI EST - OUEST)

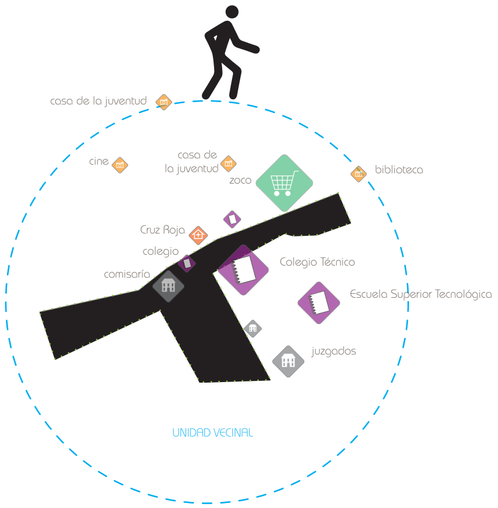
ESTRUCTURA VIARIA TERCIARIA (VIAS INTERIORES)

[RED DE TRANSPORTE URBANO]



RED EXISTENTE DE TRANSPORTE PÚBLICO
líneas de recorridos solapados en gran parte de sus trayectos
rutas muy extensas
poco eficiente y con altos tiempos de espera

[ÁREA DE ACTUACIÓN Y PROXIMIDAD DE EQUIPAMIENTOS]

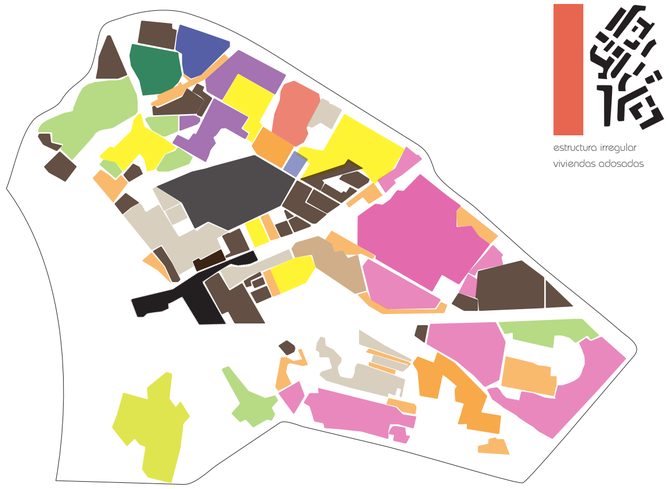


UN BARRIO QUE POTENCIE Y PERMITA EL DISFRUTE DE LOS EQUIPAMIENTOS A PIE, EN BICICLETA O EN CUALQUIER OTRO MEDIO DE TRANSPORTE NO CONTAMINANTE. PARA ELLO ES IMPORTANTE QUE LAS DISTANCIAS ENTRE EQUIPAMIENTOS SEA MEDIDA Y JUSTA, ACORDE A LONGITUDES DE RECORRIDOS RAZONABLES

- educativo
- deportivo
- sanitario
- religioso
- comercial
- administrativo
- cultural
- turístico /alojativo
- aeropuerto

-Paseando	2km/h	0.50 km
-Caminando	5km/h	1.25 km
-Bici	20km/h	5.00 km

[TIPOS DE TRAMAS URBANAS PRÓXIMAS AL ÁREA DE INTERVENCIÓN]



estructura irregular
viviendas adosadas

estructura en hileras
viviendas adosadas

manzana perforada
viviendas entre medianeras

estructura lineal
viviendas adosadas

ciudad jardín
viviendas aisladas

manzana permeable
vivienda entre medianeras

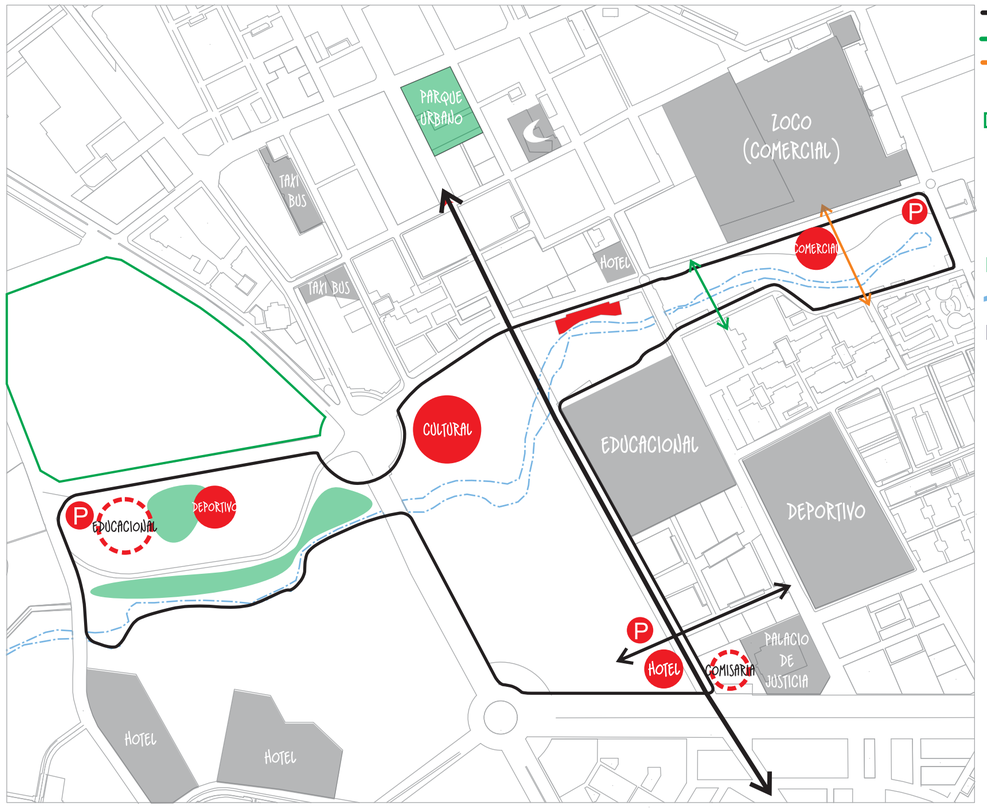
ciudad jardín
viviendas entre medianera

estructura lineal
bloques

estructura compacta irregular
viviendas entre medianeras

estructura compacta regular
viviendas entre medianera

[PLANO SÍNTESIS]



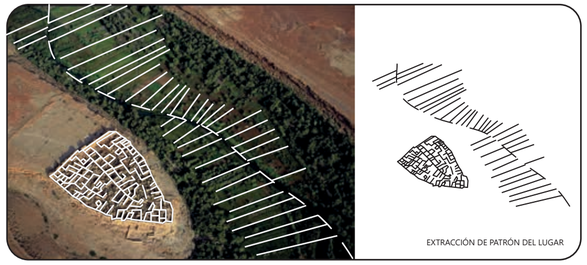
- VÍAS RODADAS
- CONEXIÓN PEATONAL PROPUESTA
- CONEXIÓN PEATONAL EXISTENTE (SE CONSERVARÁ Y MODIFICARÁ PARA INCLUIRLA EN LA PROPUESTA
- ESPACIO VERDE DE ACCESO PRIVADO PERTENECIENTE AL PRINCIPE DE MARRUECOS
- NUEVOS EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS
- EDIFICACIÓN PRE-EXISTENTE
- REUBICACIÓN DE EQUIPAMIENTOS
- PARQUE URBANO
- CAUCE DE BARRANCO
- EQUIPAMIENTO EXISTENTE

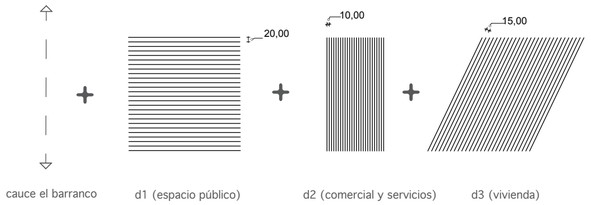
[GENERACIÓN DE UNA NUEVA TOPOGRAFÍA]

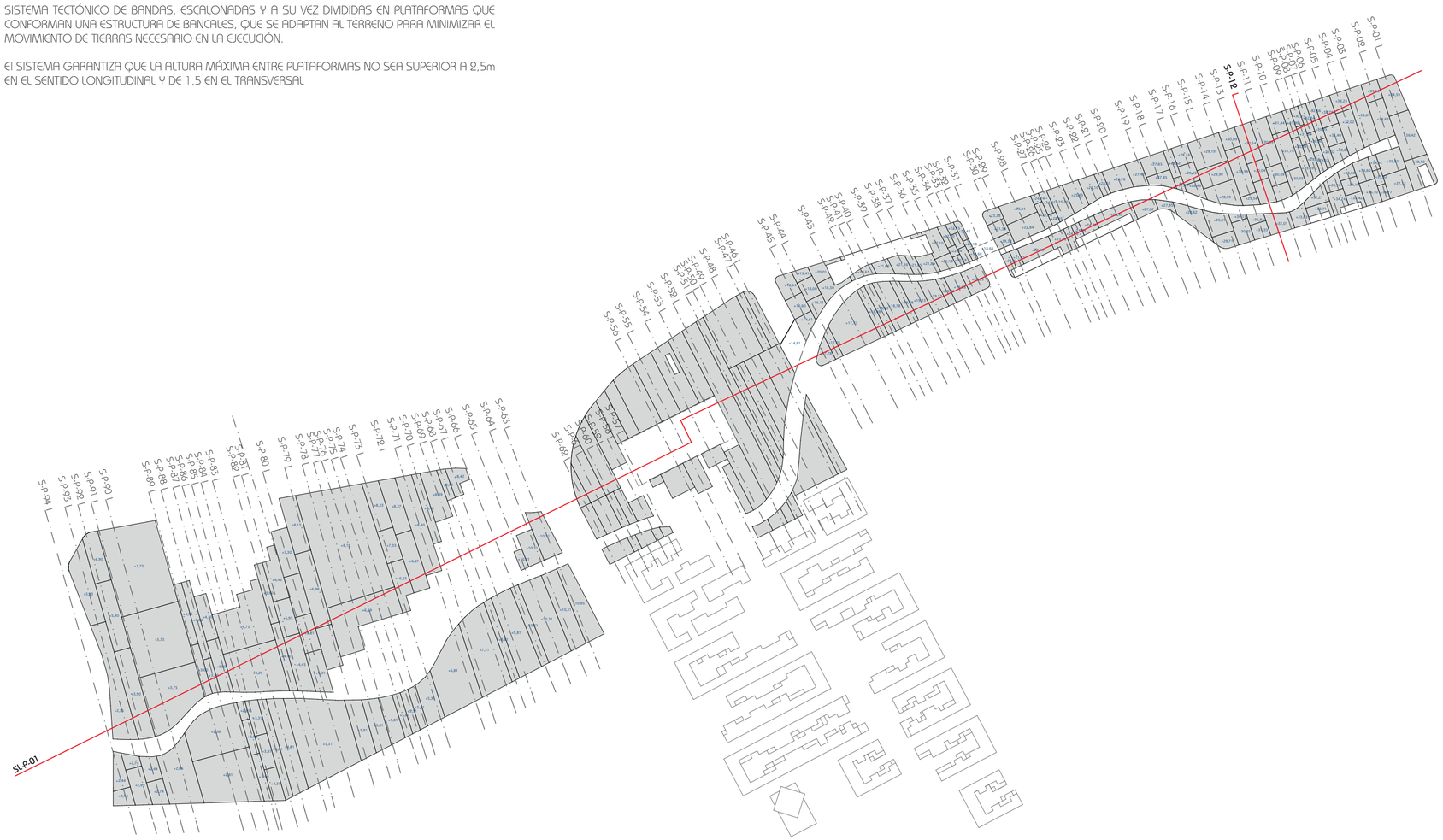
LA IMAGEN DE UNA ANTIGUA FORTIFICACIÓN MARROQUÍ JUNTO AL CAUCE DEL BARRANCO ES EL PUNTO DE PARTIDA DE LA PROPUESTA GENERAL. POR ANALOGÍA, PLANTEAMOS UN SISTEMA DE BANCALES PARA EL PARQUE QUE SUPONE LA GENERACIÓN DE UNA NUEVA TOPOGRAFÍA, UNIDAS POR EL CAUCE DEL BARRANCO, A LO LARGO DEL CUAL DISCURRIRÁ EL SISTEMA DE RECORRIDO LONGITUDINAL Y PRINCIPAL DEL PARQUE

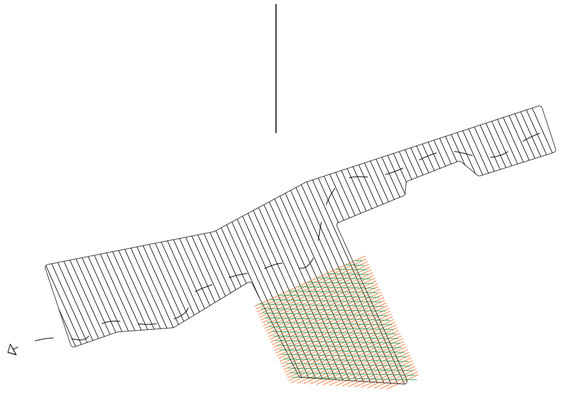
SISTEMA TECTÓNICO DE BANDAS, ESCALONADAS Y A SU VEZ DIVIDIDAS EN PLATAFORMAS QUE CONFORMAN UNA ESTRUCTURA DE BANCALES, QUE SE ADAPTAN AL TERRENO PARA MINIMIZAR EL MOVIMIENTO DE TIERRAS NECESARIO EN LA EJECUCIÓN.

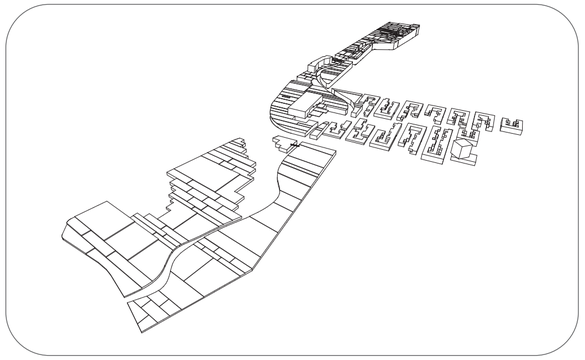
EI SISTEMA GARANTIZA QUE LA ALTURA MÁXIMA ENTRE PLATAFORMAS NO SEA SUPERIOR A 2,5m EN EL SENTIDO LONGITUDINAL Y DE 1,5 EN EL TRANSVERSAL







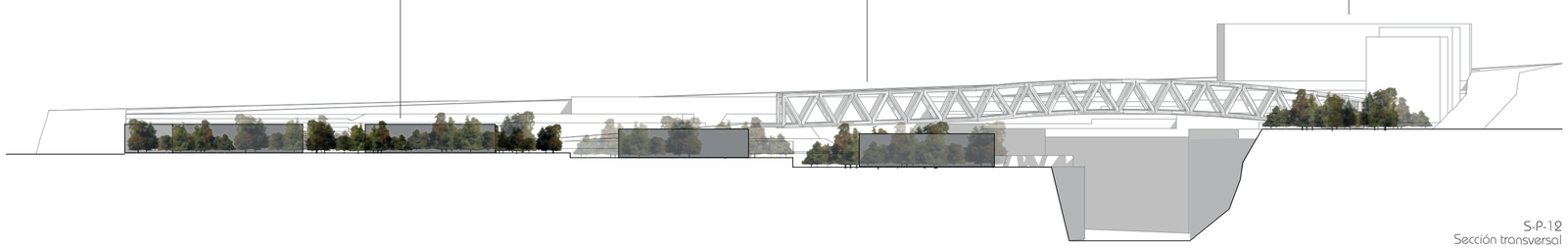




ELEMENTOS PROPUESTOS QUE, EN BASE A LAS BANDAS DONDE SE SITUEN, ALBERGAN DIFERENTES FUNCIONES O EQUIPAMIENTOS (QUIOSCOS, PERGOLAS, SALAS DE TRABAJO...

PUENTE DE ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE / SE MANTIENE E INCORPORA A LA PROPUESTA COMO ELEMENTO DE CONEXIÓN TRASVERSAL DEL PARQUE

EDIFICACIÓN EXISTENTE PREVIAMENTE QUE SE INCORPORA AL PROYECTO DE INTERVENCIÓN



S-P-12
Sección transversal

50 m

SL-P-01
Sección longitudinal

100 m

[BANDAS TEMÁTICAS]

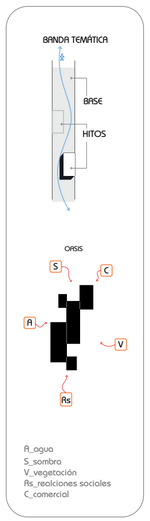
PLANTEAMOS UN SISTEMA DE BANDAS PROGRAMÁTICAS QUE ORGANIZARÁN EL FUNCIONAMIENTO INTERNO EN CADA BANDA. SE ELIGEN 9 TEMAS RELACIONADOS CON LA CULTURA Y TRADICIONES MARROQUÍES QUE SERÁN, CADA UNO DE ELLOS, PROTAGONISTAS EN DIFERENTES BANDAS A LO LARGO DEL PARQUE OFRECIENDO AL PASEANTE UN JUEGO DE SENSACIONES A LO LARGO DE SU RECORRIDO.

T1 - MÚSICA

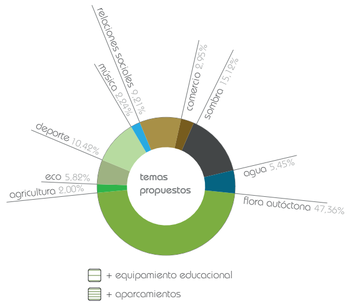
ESPACIO PARA MÚSICA Y EVENTOS CULTURALES
MATERIALES PAV: HORMIGÓN

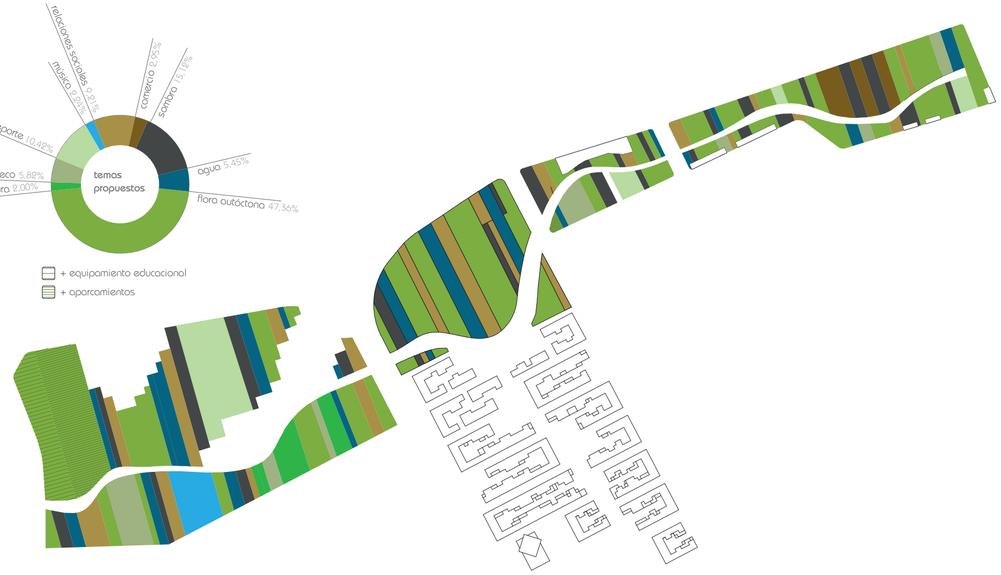
GRADERÍO / ANFITEATRO
MATERIALES PAV: HORMIGÓN, MADERA

PARTES BÁSICAS



HITOS	TEMA	BASE
escuelas de música / salas de ensayo y grabación / áreas de conciertos y eventos musicales	T1	madera / hormigón
pérgola fotovoltaica / pergolas con vegetación / vegetación	T2	madera / terreno natural existente / hormigón
porterres / invernaderos	T3	terreno natural existente / asfalto
kioscos / puestos temporales de mercado	T4	hormigón / baldosas hidráulicas
equipamiento deportivo / gimnasios / centros de enseñanza	T5	tierra batida / madera / asfalto
hammams / centro de reunión asociaciones / áreas con mobiliario de descanso y juegos / kioscos de té	T6	hormigón / baldosas hidráulicas / madera
centros de educación / pequeños museos / centros de investigación	T7	asfalto / hormigón
laminas / pórticos y pergolas de agua / fuentes / hammams	T8	hormigón / baldosa hidráulica
áreas de cultivo / invernaderos	T9	terreno natural existente / madera





T2 - SOMBRA

JAIMAS [ESTRUCTURA DE TOLDOS]
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

PÉRGOLAS [CUBIERTAS]
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

ÁRBOLES DE PORTE ALTO [ESPECIES AUTÓCTONAS]
MATERALES PAV: TIERRA, COBERTURA VEGETAL

T3 - FLORA AUTÓCTONA

ÁRBOLES DE PORTE ALTO
BAJA DEMANDA DE AGUA Y ALTA RESISTENCIA AL CLIMA LOCAL
SOBRA Y PAISAJE

ARGAN - ARGANIA SPINOSA	ARGAN - ARGANIA SPINOSA	ACEBUCHE - OLEA EUROPEAE SYLVESTRIS	PALMERA DATILERA - PHOENIX DACTYLIFERA
altura: 5-8 m. flores: amarillos frutos: sí	altura: 8 m. flores: pequeñas frutos: sí	altura: 10 m. flores: racimos frutos: olivos	altura: 30 m. flores: bracteodas frutos: dátiles

ARBUSTOS, CACTÁCEAS Y PALMERAS ENANAS
BAJA DEMANDA DE AGUA Y ALTA RESISTENCIA AL CLIMA LOCAL
ORNAMENTALES

EUPHORBIA	CARDÓN	TABAIBA SALVAJE	PALMERA ENANA - CHAMAEROPS HUMILIS
altura: 1,5 m. flores: amarillos	altura: 2 m. flores: blancas	altura: 2 m.	altura: 2 m. flores: amarillos frutos: sí
RETAMA	ROSAL SILVESTRE	MANZANA DE SODOMA	
altura: 3 m. flores: racimos	altura: 2 - 5 m.	altura: 4 - 6 m.	

PLANTAS FLORALES DE BAJO PORTE
BAJA DEMANDA DE AGUA Y ALTA RESISTENCIA AL CLIMA LOCAL
ORNAMENTALES

PEGAMOSCAS - ONONIS NATRIX
altura: 0,6 m. flores: amarillos frutos: sí

ÁRBOLES FRUTALES [USO ORNAMENTAL]
BAJA DEMANDA DE AGUA Y ALTA RESISTENCIA AL CLIMA LOCAL
ORNAMENTALES, FRUTALES, PAISAJE

GRANADO	NARANJO	OLIVO
altura: 5 - 8 m. flores: blancas frutos: sí	altura: 11 m. flores: blancas frutos: sí	altura: 11 m. flores: blancas frutos: sí

T4 - COMERCIO

EXTENSIÓN ZOCO MERCADO
MATERIALES PAV: HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

QUIOSCOS MÓVILES [COMERCIOS]
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

QUIOSCOS MÓVILES [COMIDAS PREPARADAS]
MATERIALES PAV: HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

PÉRGOLAS [CUBIERTAS]
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

SERVICIOS[WC]

T5 - DEPORTE

CAMPO DE FÚTBOL [CÉSPED ARTIFICIAL]
MATERIALES PAV: CÉSPED ARTIFICIAL, HORMIGÓN

PISTAS DE TENIS [TIERRA BATIDA]
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, HORMIGÓN

CANCHAS BALONCESTO
MATERIALES PAV: HORMIGÓN

MOBILIARIO URBANO DEPORTIVO
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, MADERA, HORMIGÓN

SERVICIOS [WC]

T6 - RELACIONES SOCIALES

TETERÍAS / CAFETERÍAS
MATERIALES PAV: CERÁMICAS

ZONAS DE JUEGOS DE ADULTOS
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, HORMIGÓN, TIERRA BATIDA

E-BICING
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, HORMIGÓN

ÁREAS DE DESCANSO
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, MADERA

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, CAUCHO

SERVICIOS [WC]

T7 - ECO

HUERTOS SOLARES
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, GRAVA

PUNTOS LIMPIOS [RECICLAJE]
MATERIALES PAV: HORMIGÓN, TIERRA BATIDA, GRAVA

CULTIVOS EXPERIMENTALES [BIO COMBUSTIBLES]
MATERIALES PAV: TIERRA

AEROGENERADORES URBANOS
MATERIALES PAV: TIERRA BATIDA, GRAVA

RECICLAJE DEL AGUA

T8 - AGUA

LÁMINAS DE AGUA
PROFUNDIDAD 20 - 30 CM.
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, AZULEJOS, HORMIGÓN

FUENTES ORNAMENTALES
PROFUNDIDAD 20 - 30 CM.
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, AZULEJOS

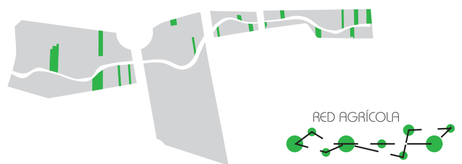
FUENTES POTABLES
MATERIALES PAV: CERÁMICAS, AZULEJOS, HORMIGÓN

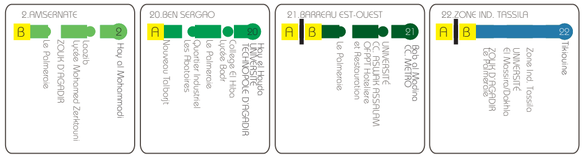
ASPERSORES RESFRESCAR Y HUMEDECER
MATERIALES: CERÁMICA

T9 - AGRICULTURA

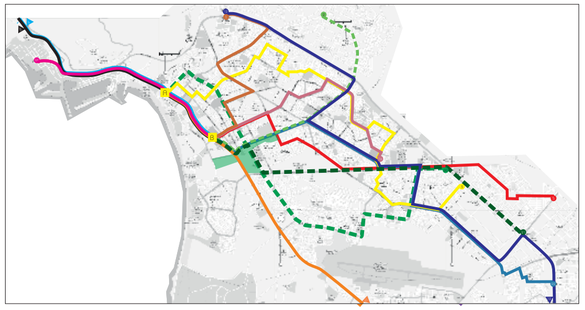
HUERTOS URBANOS
MATERIALES PAV: TIERRA

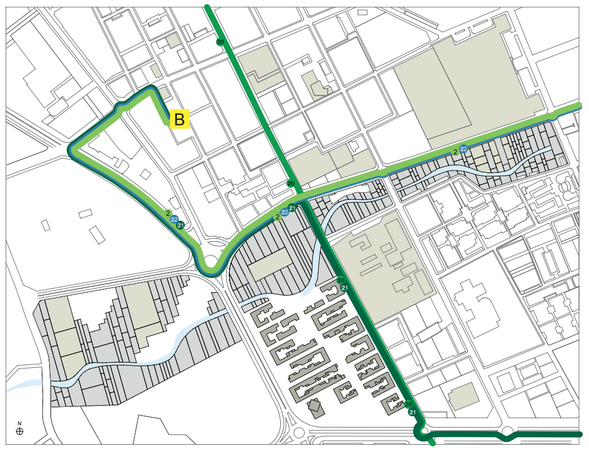
JARDINES AGRÍCOLAS
MATERIALES PAV: TIERRA



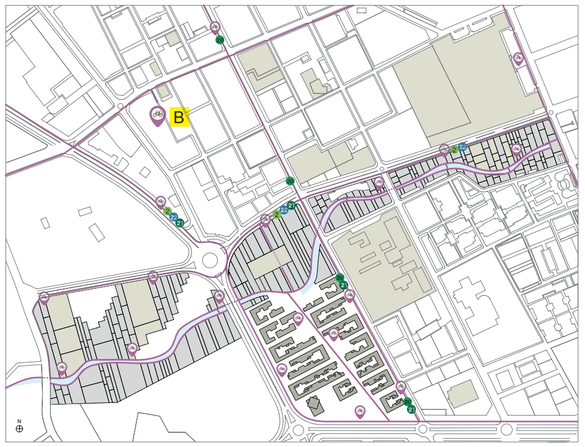


Trayecto modificado | NUEVA LINEA | NUEVA LINEA | LINEA y trayecto existente



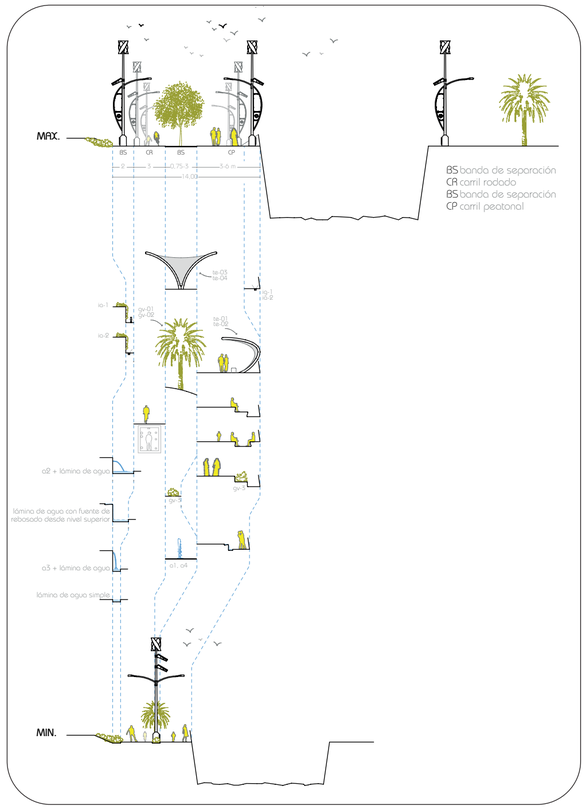


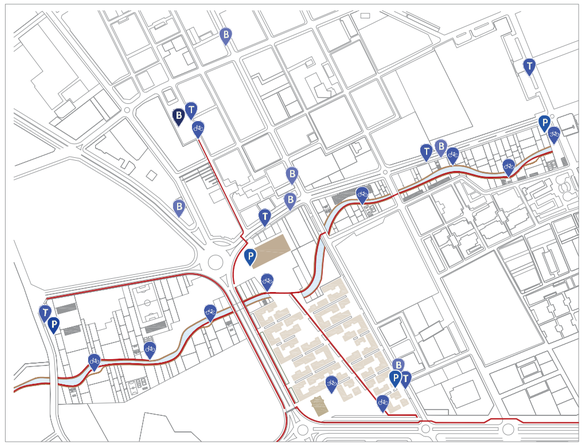
B TERMINAL BUS
LÍNEAS Y PARADAS DE TRANSPORTE URBANO
EQUIPAMIENTOS
ECOBARRIO



B TERMINAL BUS
LÍNEAS Y DE TRANSPORTE URBANO
E-BYCING
CARRIL BICI
PASO SUBTERRÁNEO
PASO BAJO EDIFICIO
EQUIPAMIENTOS
ECOBARRIO

COMBINACIONES DEL SISTEMA DE RECORRIDO LONGITUDINAL PRINCIPAL INTERNO DEL PARQUE (C)

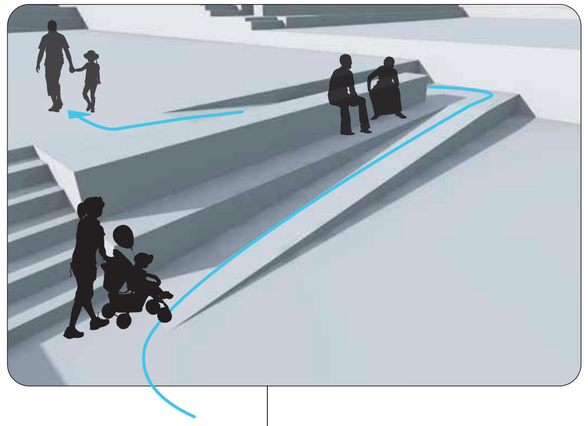


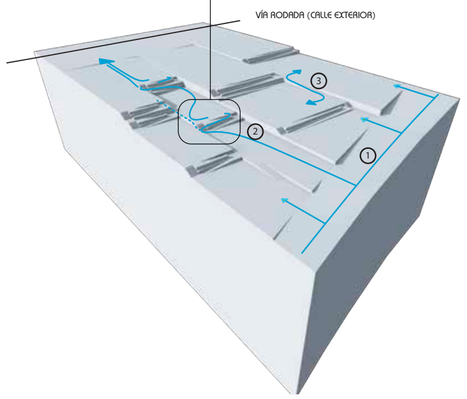


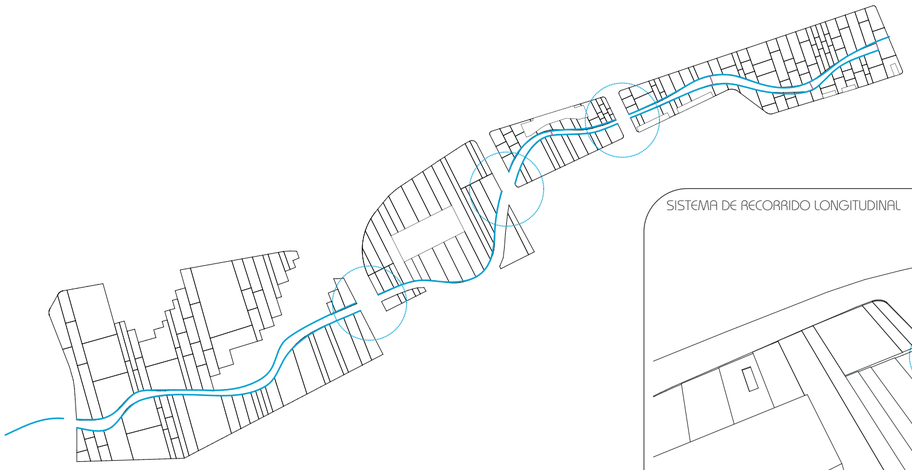
E-BICING
PARADA DE TAXI
ESTACIÓN DE AUTOBUS
PARADA DE AUTOBUS
PARKING SUBTERRÁNEO
PARKING EXTERIOR

VÍA DE TRÁFICO RÁPIDO
VÍA DE TRÁFICO LENTO
ACCESO RODONAL AL HOTEL
APARCAMIENTOS SUBTERRÁNEOS Y ÁMBITO DE SERVICIO
APARCAMIENTOS EN SUPERFICIE Y ÁMBITO DE SERVICIO

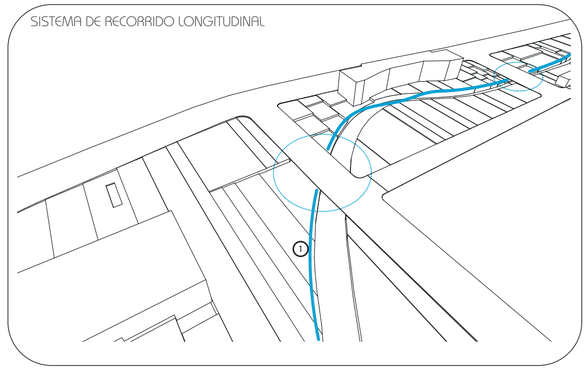
[SISTEMA DE RECORRIDOS INTERNO DEL PARQUE]





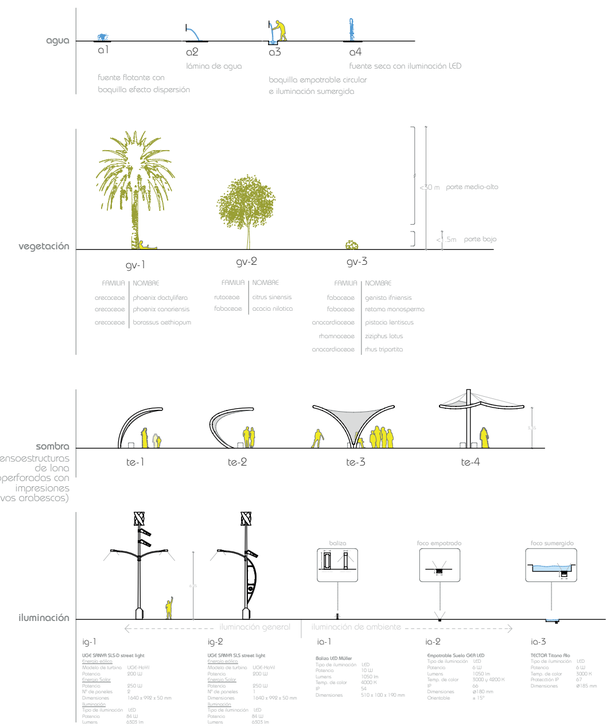


SISTEMA DE RECORRIDO LONGITUDINAL



PASOS SUBTERRÁNEOS DEL SISTEMA DE RECORRIDO LONGITUDINAL, PERMITIENDO QUE EL PARQUE PUEDA SER RECORRIDO DE EXTREMO A EXTREMO SIN INTERRUPCIÓN

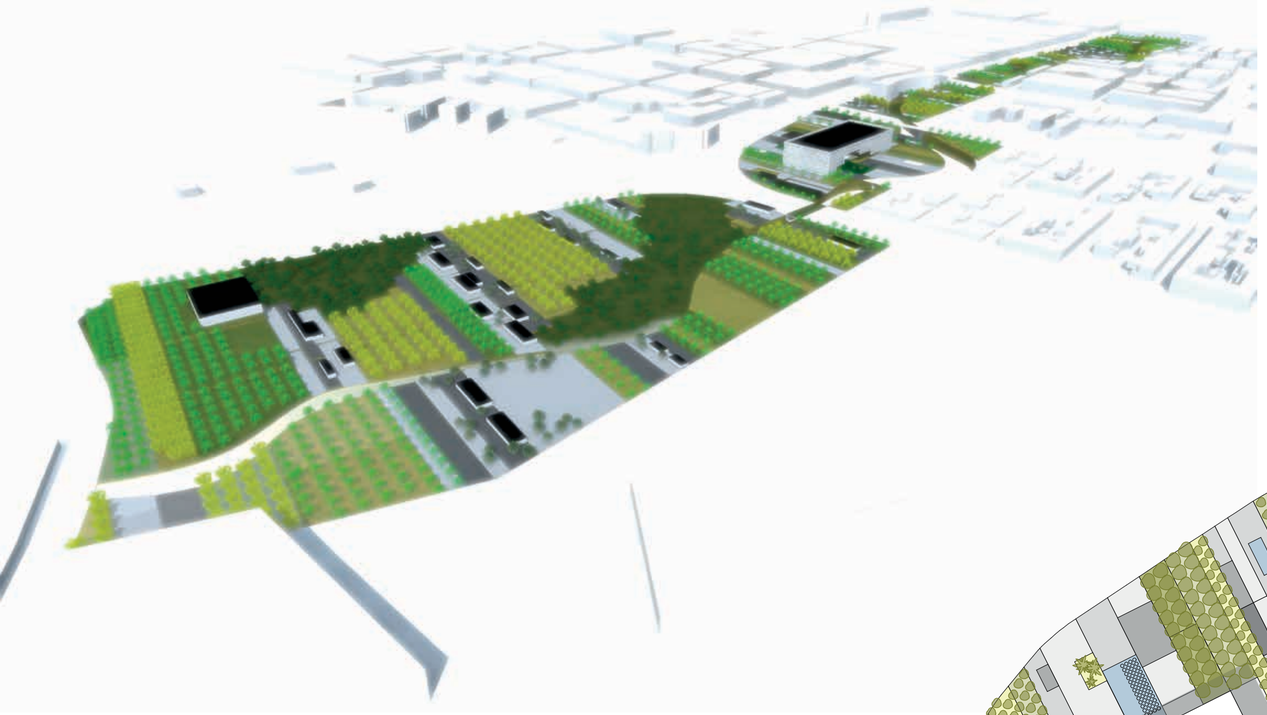
① SISTEMA PRINCIPAL LONGITUDINAL / PEATONAL + CARRIL BICI
② SISTEMA SECUNDARIO / CONEXIÓN A LO LARGO DE CADA BANDA
③ SISTECMA TERICARIO / CONEXIÓN ENTRE BANDAS

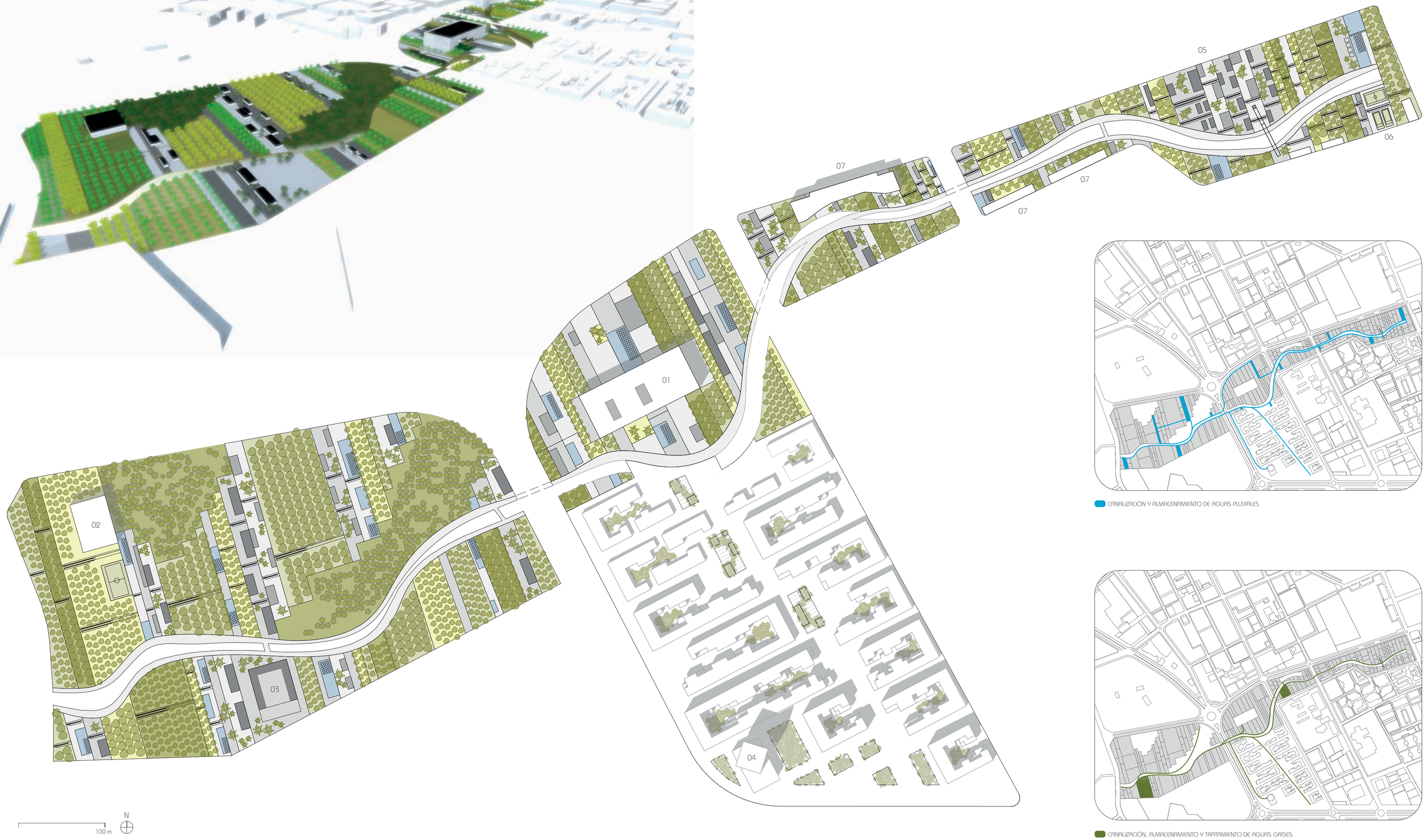


MOVILIDAD

Mor(eco) | alumno: SERGIO ramírez | tutores: JIN taira, HUGO ventura, JOSE MIGUEL rodríguez, javier SOLÍS

01 EQUIPAMIENTO CULTURAL
02 EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
03 EQUIPAMIENTO MUSICAL
04 HOTEL
05 ZONA COMERCIAL
06 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
07 EDIFICIO EXISTENTE





CANALIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

CANALIZACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

PROPUESTA GENERAL

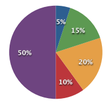
[PORCENTAJES DE OCUPACIÓN]

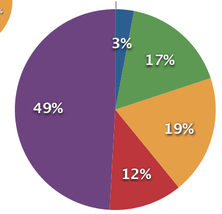
ÁREA DE INTERVENCIÓN

156072,95 m2 ≈ 16 Ho

	Requerimientos del programa	Datos del proyecto
60% Ocupación	96000 m2	53139,79 m2
- 5% hotel	4800 m2	2500 m2
- 15% oficinas	14400 m2	14197,5 m2
- 20% Comercial y ocio	19200 m2	16093,5 m2
-10 % Cultural	9600 m2	9891,3 m2
- 50% viviendas	48000 m2	41150,3 m2
-equipamientos no especificados en el programa		10457,49 m2

- Centro de barrio	663,8 m2
- Guardería	700 m2
- Equipamiento 1	1550 m2
- Biblioteca	1108,45 m2
- Residencia Universitaria	3362 m2
- Instituto Técnológico	3073,24 m2



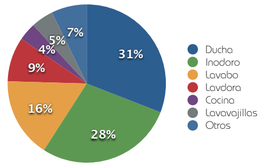


[REQUERIMIENTOS HÍDRICOS]

SEGÚN EL MINISTERIO DE AGRICULTURA ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (GOBIERNO DE ESPAÑA), MEDIANTE UN ESTUDIO REALIZADO EN 2009, SE CONSUME UNA MEDIA DE 149 LITROS POR HABITANTE Y DÍA. AUNQUE ES CIERTO QUE LAS CIFRAS VARÍAN DEPENDIENDO SOBRE TODO, DEL CLIMA Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR.

AL IGUAL SE MUESTA UN GRÁFICO, REALIZADO EN BARCELONA, DE COMO SE DISTRIBUYE ESE CONSUMO DE AGUA EN VIVIENDA.

REQUERIMIENTOS HÍDRICOS	%
ducha	34
inodoro	31
lavabo	18
lavadora	10
cocina	4
lavavajillas	5
otros	8



Vivienda	61660	m2
menos 20% esponjamiento en plantas superiores	49328	m2
menos 15% para comunicaciones y espacios comunes	41929	m2
superficie media por vivienda 75 m2	560	viviendas
Densidad	34,9	viv./Ha
Media de 3 personas por vivienda	149	lt/persona

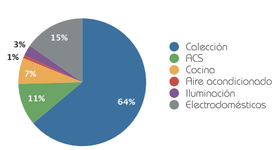
7.6mill. litros de agua/mes

[REQUERIMIENTOS ENÉRGÉTICOS]

SEGÚN EL MINISTERIO DE AGRICULTURA ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (GOBIERNO DE ESPAÑA), MEDIANTE UN ESTUDIO RECIENTE, LA MEDIA QUE CONSUME UN HOGAR ESPAÑOL ES DE 10.500 KWH ANUALES, PARA VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y ENTORNO A LA MITAD PARA PISOS. A SU VEZ TAMBIEN INFLUYE LA ZONA CLIMÁTICA, YA QUE LO QUE MÁS SUELE CONSUMIR ES LA CALEFACCIÓN. POR LO QUE TOMAREMOS COMO BASE DE PARTIDA UNA MEDIA DE 2.000 KWH, YA QUE LO QUE CONSUME UN PISO ES LA MITAD DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR 10.500/2=5.250 KWH; Y TENIENDO EN CUENTA QUE MÁS DEL 63% SE DEBE A LA CALEFACIÓN (3.307,5 KWH) Y QUE NUESTRAS VIVIENDAS NO NECESITARÁN DE ESTA, DEBIDO AL DISEÑO DE LA MISMA Y A LA ZONA CLIMÁTICA EN LA QUE SE ENCUENTRA.

A CONTINUACIÓN VEMOS UNOS GRÁFICOS, DE COMO SE ORGANIZA EL CONSUMO MEDIO DE ENERGÍA DE LA VIVIENDA.

calefacción	63,9
ACS	10,7
cocina	6,6
aire acondicionado	0,7
iluminación	2,8
electrodomésticos	15,3



Consumo electrico 2000 Kwh año/viv
560 viv

1.120.000Kwh por año

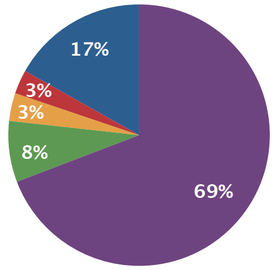
[OBJETIVOS DE EDIFICABILIDAD]

Mº Construidos	89112,01 m2
- Vivienda	61660,65 m2
- Residencia Universitaria	6724 m2
- Instituto Tecnológico	3073,24 m2
- Edificios solo b. Comercioles	2654,12 m2
- Hotel	15000 m2

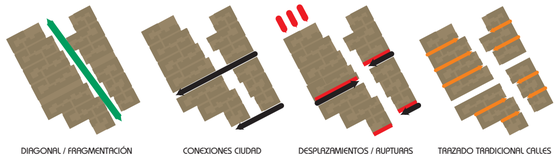
-20% esponjamiento en altura →

OCUPACIÓN: 71289,608 m2 / 53139,79 m2

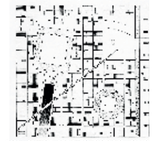
1,34 m2/m2> 0,65 m2/m2
(edificabilidad del proy.) (edificabilidad del programa)



[ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN EN EL ECOBARRIO]

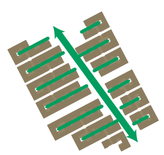


ERRACHIDIA / KSAR ES-SOUK / MARRUECOS
CIUDAD TRADICIONAL AMURALLADA

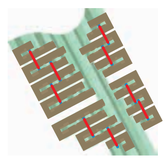


CONVENTION CENETER, AGADIR - OMA
PLANTA DE CUBIERTAS

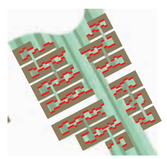
ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA TRAMA DE UNA ANTIGUA CIUDAD AMURALLADA MARROQUÍ



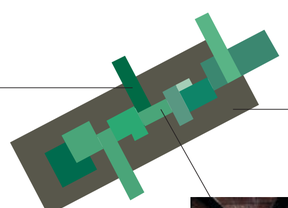
TRAZADO INTERIOR DE CALLES + PATIOS + PLAZAS



PASAJES INTER-CONEXIONES



ESPACIOS INTERIORES



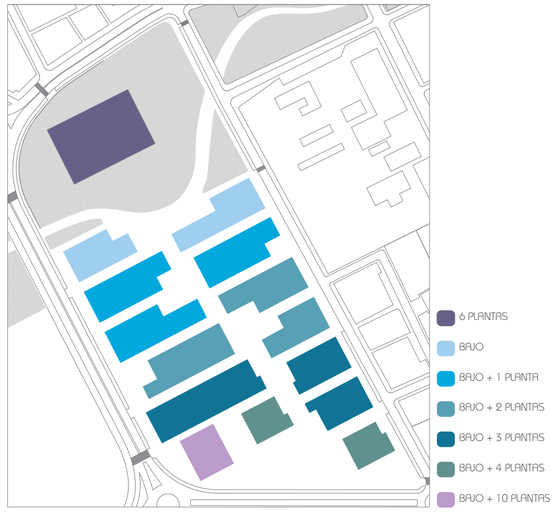
SISTEMA ESPACIOS INTERIORES

PLANTA GENERAL DEL SECTOR DE ESTUDIO

PARCELACIÓN

EDIFICACIÓN

ALTURAS DE LAS EDIFICACIONES



EQUIPAMIENTOS

REQUISITOS PREVIOS DEL PROGRAMA

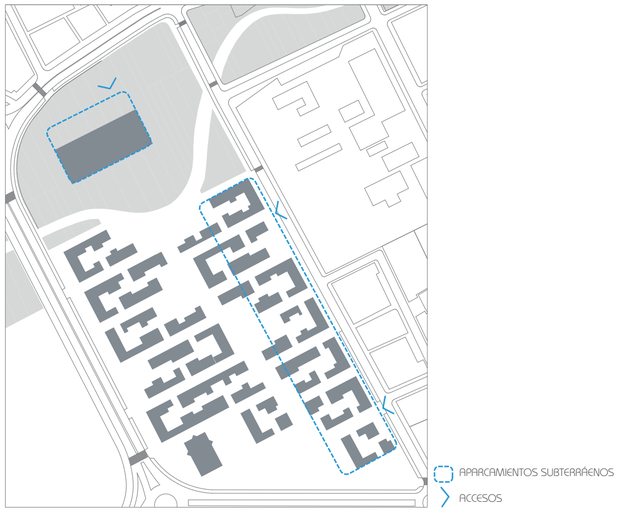
PARCELA		**160.000 m²**
60%	OCUPACIÓN	96000 m²
5%	HOTEL	4800 m²
15%	OFICINAS	14400 m²
20%	COMERCIAL Y OCIO	9200 m²
10%	CULTURAL	9600 m²
50%	RECIDENCIAL	48000 m²

DATOS FINALES

OCUPACIÓN TOTAL 83.967 m² 52,48%

	ocupación		edificación
CULTURAL	15,05%	8.162 m²	17.875 m²
HOTEL	3,68%	1.941 m²	3.537 m²
COMERCIAL Y OFICINAS	4,53%	2.625 m²	4.349 m²
INSTITUTO TECNOLÓGICO	5,65%	3.073 m²	5.430 m²
RESIDENCIA UNIVERSITARIA	6,04%	3.363 m²	5.793 m²
RESIDENCIAL	52,10%	30.162 m²	50.409 m²

APARCAMIENTOS Y ACCESOS



E-BICING Y TRANSPORTE PÚBLICO

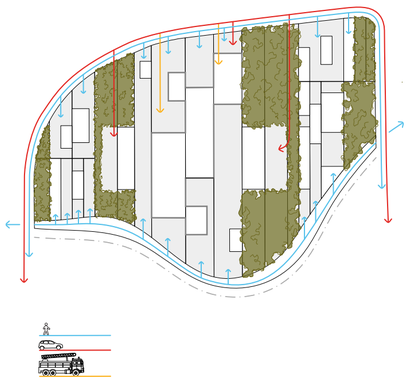
ACCESO DE VEHÍCULOS DE SERVICIOS

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y FLUJOS EN EL SECTOR DE ESTUDIO

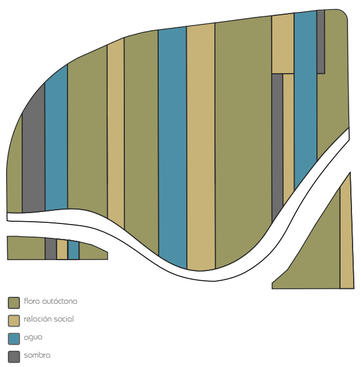
01 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO PRINCIPAL AL AUDITORIO Y SALAS DE CONFERENCIA
02 ASEOS
03 CUARTOS TÉCNICOS
04 MONTACARGAS
05 RESTAURANTE
06 FUENTES DE AGUA
07 RECEPCIÓN / INFORMACIÓN
08 ZONA DE ESPERA
09 ALMACÉN
10 CUARTO DE SEGURIDAD
11 PÉRGOLAS
12 CHORROS DE AGUA
13 ESCENARIO EXTERIOR MULTIFUNCIONAL REGULABLE
14 GRADAS / SALIDA APARCAMIENTO

0 50 m

[ACCESOS PEATONAL Y RODADO]



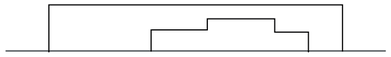
[BANDAS TEMÁTICAS DEL SUBSECTOR]



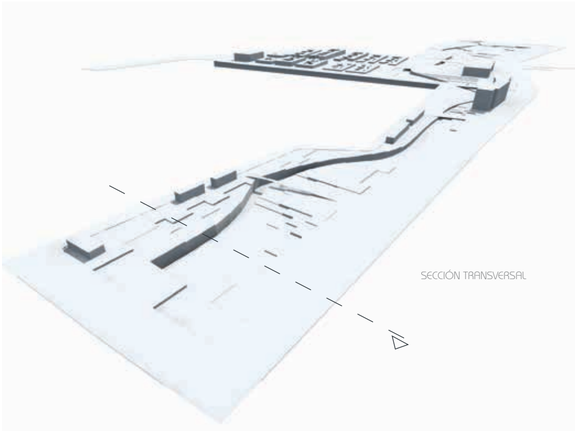
PLANTA GENERAL DEL SUB-SECTOR DE ESTUDIO

CONTEXTUALIZACIÓN LOCAL

1 VACIADO



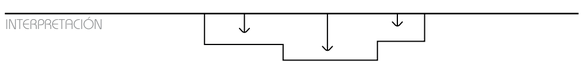
LA NUEVA CONFIGURACIÓN TECTÓNICA PROPUESTA EN EL ÁREA DE INTERVENCIÓN ES USADA COMO RECURSO PROYECTUAL. EL PARQUE, AL ESTAR CONFORMADO POR BANDAS DE PLATAFORMAS HORIZONTALES DISPUESTAS EN BANCALES, NOS OFRECE UNA SECCIÓN TIPO DE LÍNEA QUEBRADA TANTO PARA LAS SECCIONES TRANSVERSALES COMO LONGITUDINALES



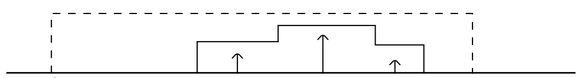
SECCIÓN TIPO EN LA INTERVENCIÓN PROPUESTA

SECCIÓN DEL TERRENO EN LA SITUACIÓN EXISTENTE

TRANSFORMACIÓN DE LA SECCIÓN TIPO



INTERPRETACIÓN



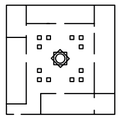
INVERSIÓN

VACIADO

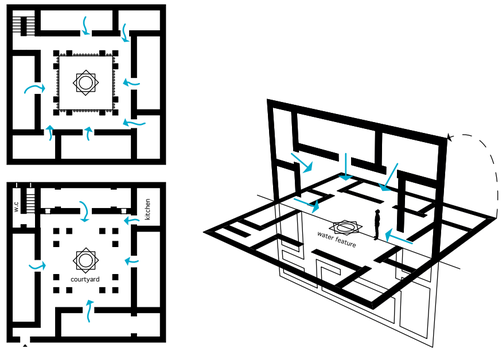
UNA RELACIÓN UNEQUÍVOCA CON EL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO. UNA VOLUMETRÍA GENERAL QUE SURGE DEL VACIADO EN UN PRISMA BÁSICO SEGÚN EL PERFIL INVERTIDO DE UNA SECCIÓN TIPICA DEL PARQUE DONDE SE SITUA EL EDIFICIO

CONTEXTUALIZACIÓN CULTURAL

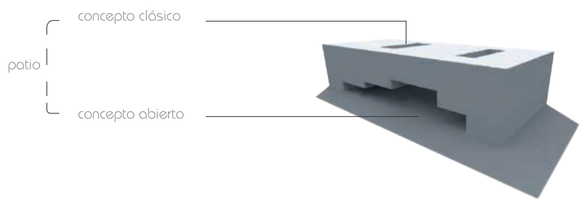
2 PATIO

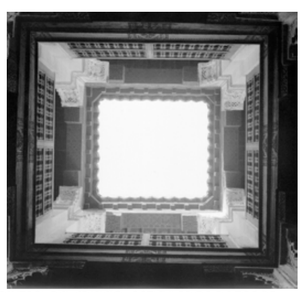


PLANTA TIPO DE UNA VIENTA TÍPICA MARROQUÍ. EL PATIO ES PROTAGONISTA ABSOLUTO HACIA EL QUE SE VUELCAN TODAS LAS ESTANCIAS.



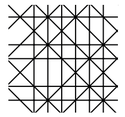
EL CONCEPTO DE PATIO ES UTILIZADO DE DOS FORMAS DIFERENTES. COMO CONCEPTO TRADICIONAL DE PATIO, ES DECIR COMO ELEMENTO ARTICULADOR DE LA PLANTA , VINCULADO Y SIENDO PUERTA DE ACCESO A LAS ESTANCIAS PRINCIPALES DEL EDIFICIO COMO EL AUDITOIRO Y LA BIBLIOTECA, Y COMO ESPACIO ABIERTO. SI GIRAMOS LA PLANTA TRADICIONAL DE UNA VIVIENDA TÍPICA MARROQUÍ, POR ANALOGÍA, EL ESPACIO ALBERGADO BAJO EL EDIFICIO SE PUEDE ASEMEJAR AL PATIO CLASICO MARROQUÍ. UN ESPACIO ABIERTO DE REUNIÓN Y ACCESO AL EDIFICIO, QUE A LA VEZ ES LA ENTRADA AL PARQUE, Y AL QUE SE VUELCAN TODOS LOS HUECOS DEL EDIFICIO.

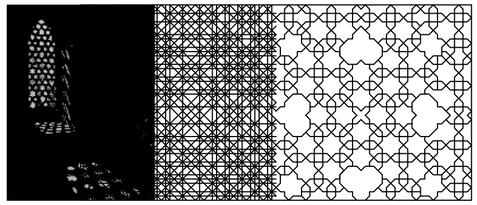




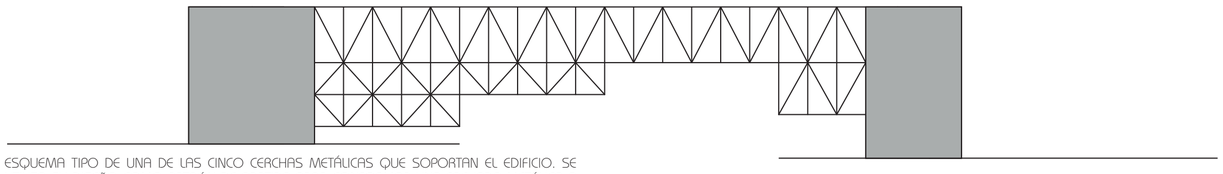
IMÁGENES DE UN PATIO MARROQUÍ, ESPACIO CENTRAL DEL EDIFICIO, ARTICULADOR DE TODAS LAS ESTANCIAS

3 CELOSÍA

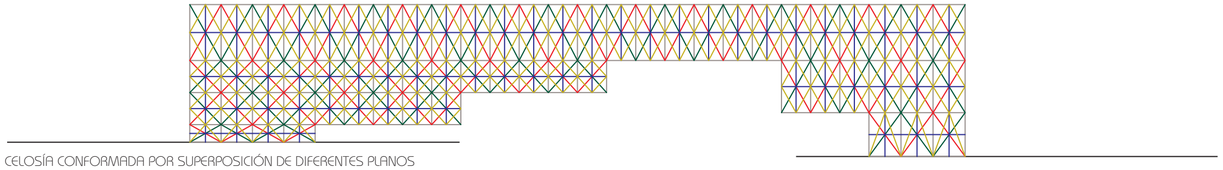




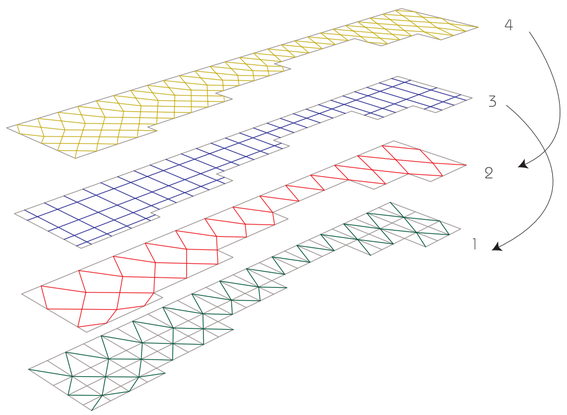
ELEMENTO DE PROTECCIÓN SOLAR, DE CONTROL DE VISTAS Y PRIVACIDAD. TÍPICO Y CARACTERÍSTICO DE LA CULTURA ÁRABE EN CUYO DISEÑO LA GEOMETRÍA ES CLAVE



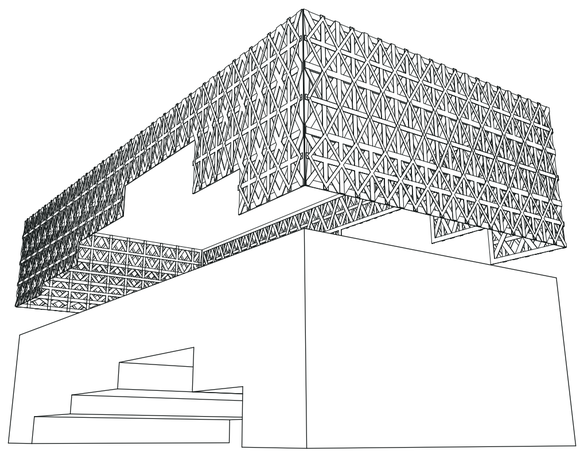
ESQUEMA TIPO DE UNA DE LAS CINCO CERCHAS METÁLICAS QUE SOPORTAN EL EDIFICIO. SE UTILIZA SU DISEÑO COMO PATRÓN DE PARTIDA PARA CONFORMAR UNA FACHADA METÁLICA A MODO DE CELOSÍA QUE ENVUELVE TODO EL EDIFICIO



CELOSÍA CONFORMADA POR SUPERPOSICIÓN DE DIFERENTES PLANOS

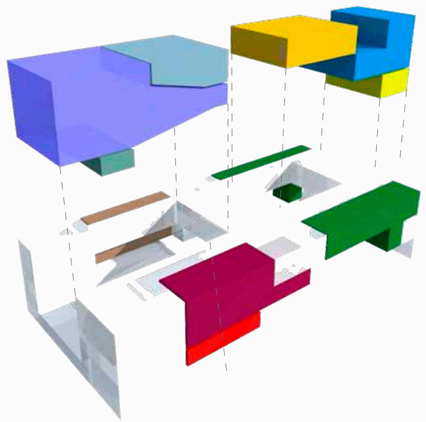


LAS CAPAS 3 Y 4 SE UNEN A LAS CAPAS 1 Y 2 RESPECTIVAMENTE, Y ÉSTAS A SU VEZ, SE SUJETAN A LAS ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL EDIFICIO



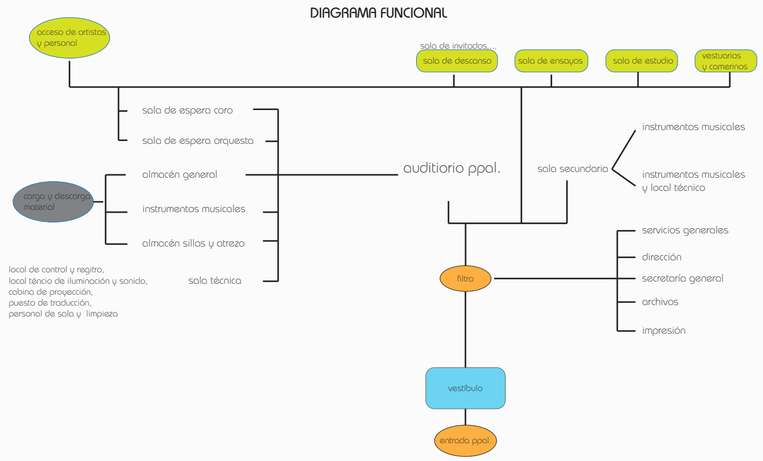
LA PIEL ACTUA COMO FILTRO, PROTECCIÓN, ELEMENTO DE PAIVACIDAD, CORTINA, AMORTIGUADOR Y BIENESTAR INTERIOR.

[PROGRAMA FUNCIONAL BÁSICO]



- auditorio / sala de conciertos
- conferencias / aulario
- sala multiusos
- cafetería / restaurante
- auditorio / sala de conciertos
- recepción
- camerinos
- aulas / salas de estudio / mediateca
- sala de exposiciones
- oficinas
- servicios y circulaciones

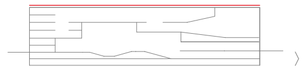
[DIAGRAMA FUNCIONAL]

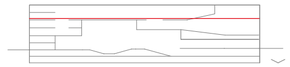


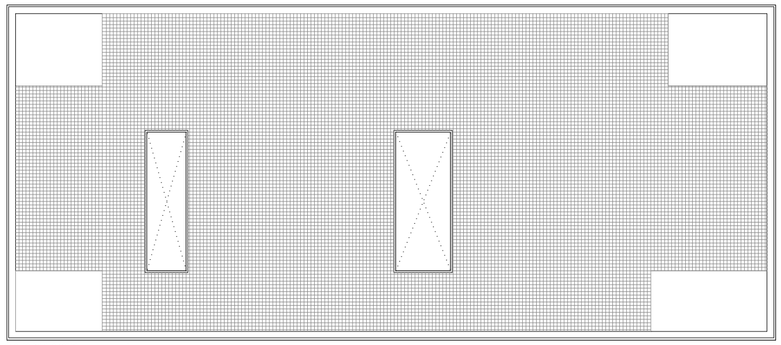
DE LA COMBINACIÓN DE ESTOS TRES CONCEPTOS SURGE UN EDIFICIO QUE SE ELEVA SOBRE EL TERRENO EN SU PARTE CENTRAL, PERMITIENDO QUE BAJO ÉL SE SIGA DESARROLANDO LA PROPIA LÓGICA DE BANDAS TEMÁTICAS DEL PARQUE, CONTACTANDO CON ÉL MÍNIMAMENTE EN LOS EXTREMOS, OFRECIENDO UN ESPACIO DE COBIJO, UN LUGAR DE REUNIÓN Y ESTAR, ADEMÁS DE ZONA DE PASO Y ACCESO AL PARQUE

01 NÚCLEO VERTICAL
02 ASEOS
03 MÁQUINAS DE AUTOSERVICIO
04 AULAS / SALAS DE TRABAJO
05 EMEROTECA
06 SALA POLIVALENTE
07 SALA DE CONFERENCIA
08 CAMERINOS VIP
09 ZONA DE DESCANSO
10 SALA DE PROFESORES
11 SALA DE EXPOSICIONES
12 EXPANSIÓN DE LA SALA DE EXPOSICIONES

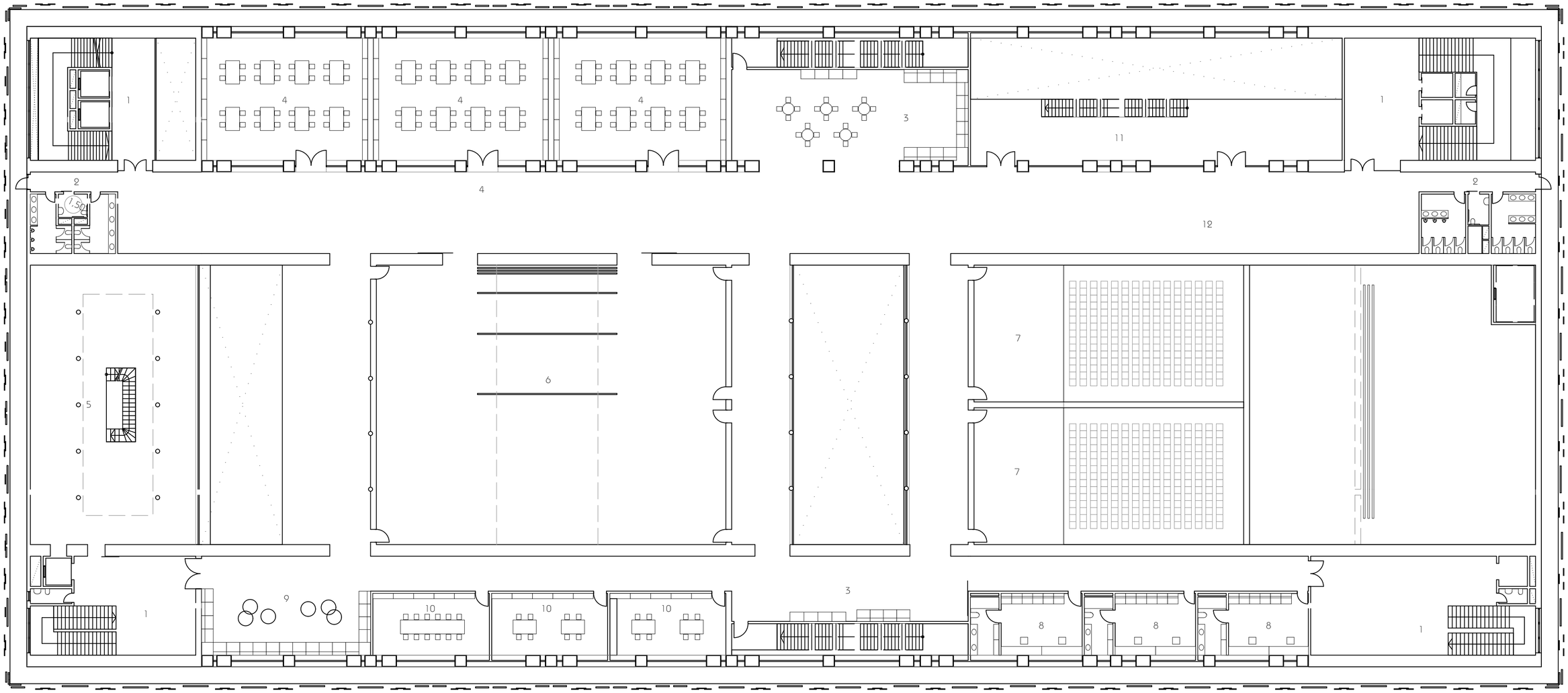
5 m







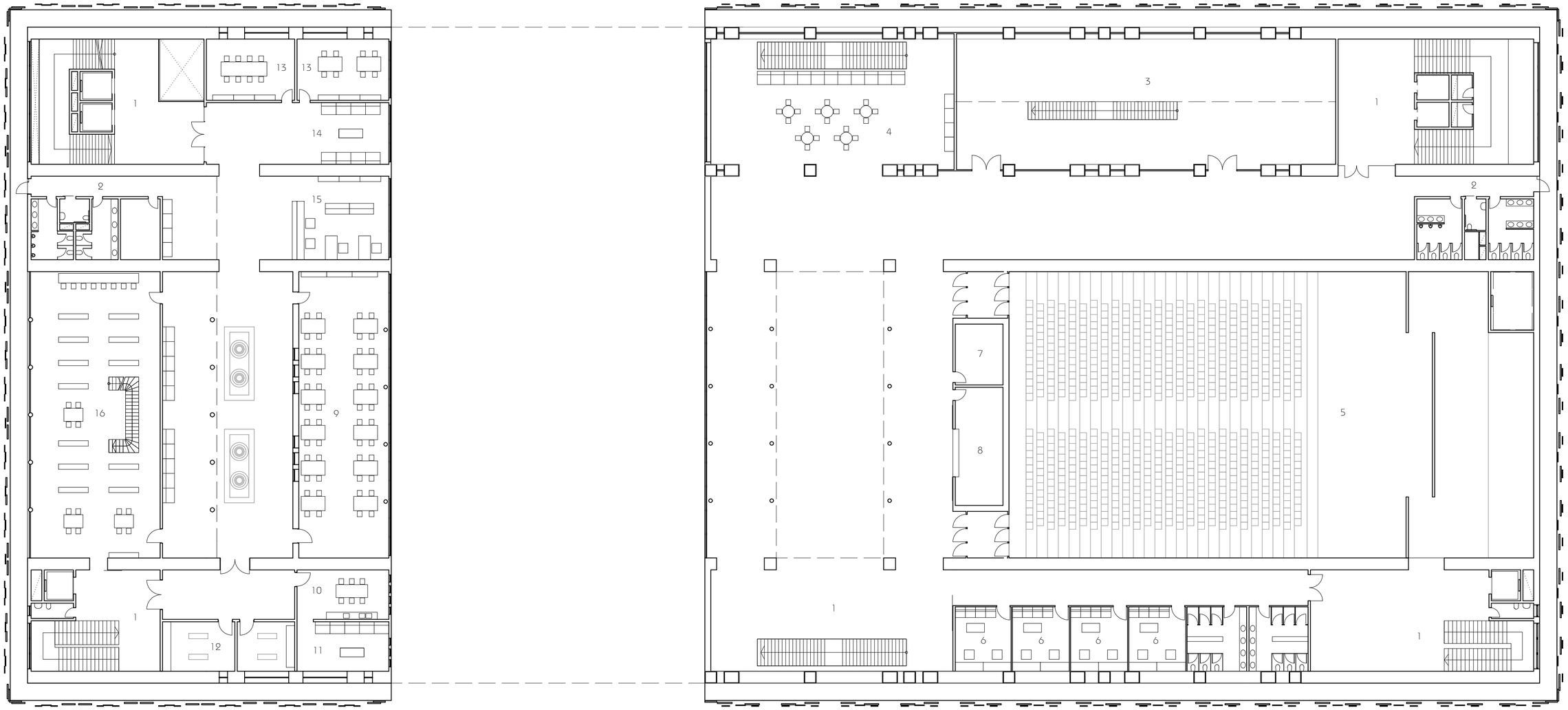
PLANTA DE CUBIERTAS 5 m



01 NÚCLEO VERTICAL
02 ASEOS
03 SALA DE EXPOSICIONES
04 DESCANSO Y CAFÉ
05 AUDITORIO / SALA DE CONCIERTOS
06 CAMERINOS
07 SALA DE PROYECCIÓN
08 GUARDARROPA
09 SALAS DE LECTURA
10 COCINA
11 OFFICE
12 VESTIDORES
13 ADMINISTRACIÓN
14 SALA DE ESPERA ADMINISTRACIÓN
15 GESTIÓN DE PRÉSTAMOS
16 BIBLIOTECA

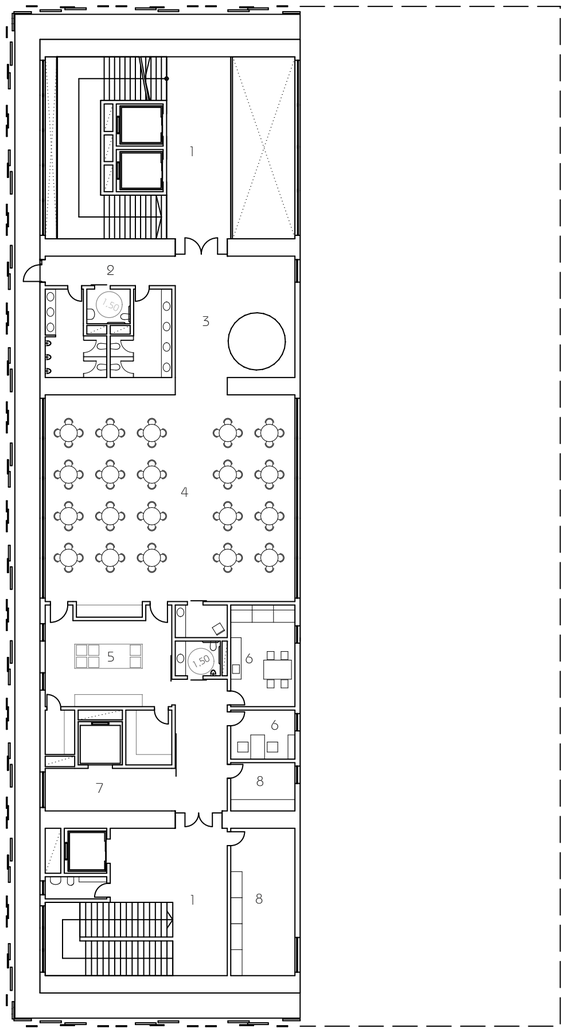
5 m

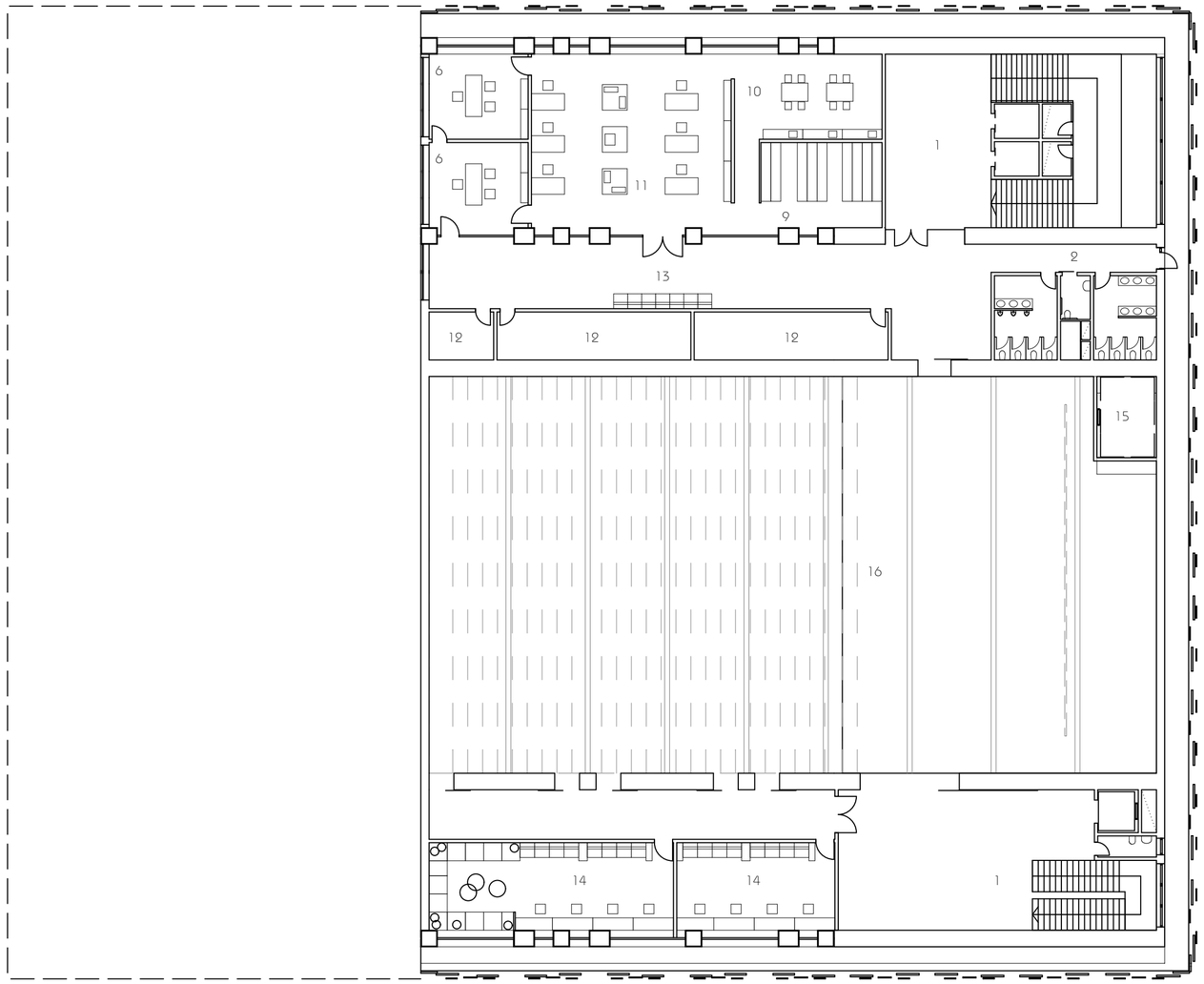
N



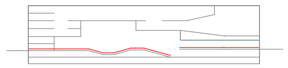
01 NÚCLEO VERTICAL
02 ASEOS
03 ACCESO AL RESTAURANTE
04 RESTAURANTE
05 COCINA
06 DESPACHOS
07 MONTACARGAS RESTAURANTE
08 ALMACENAMIENTO
09 ARCHIVO
10 OFFICE
11 ADMINISTRACIÓN
12 CUARTO INSTALACIONES
13 ZONA DE ESPERA
14 CAMERINOS MÚLTIPLES
15 MONTACARGAS
16 ZONA TÉCNICA

5 m



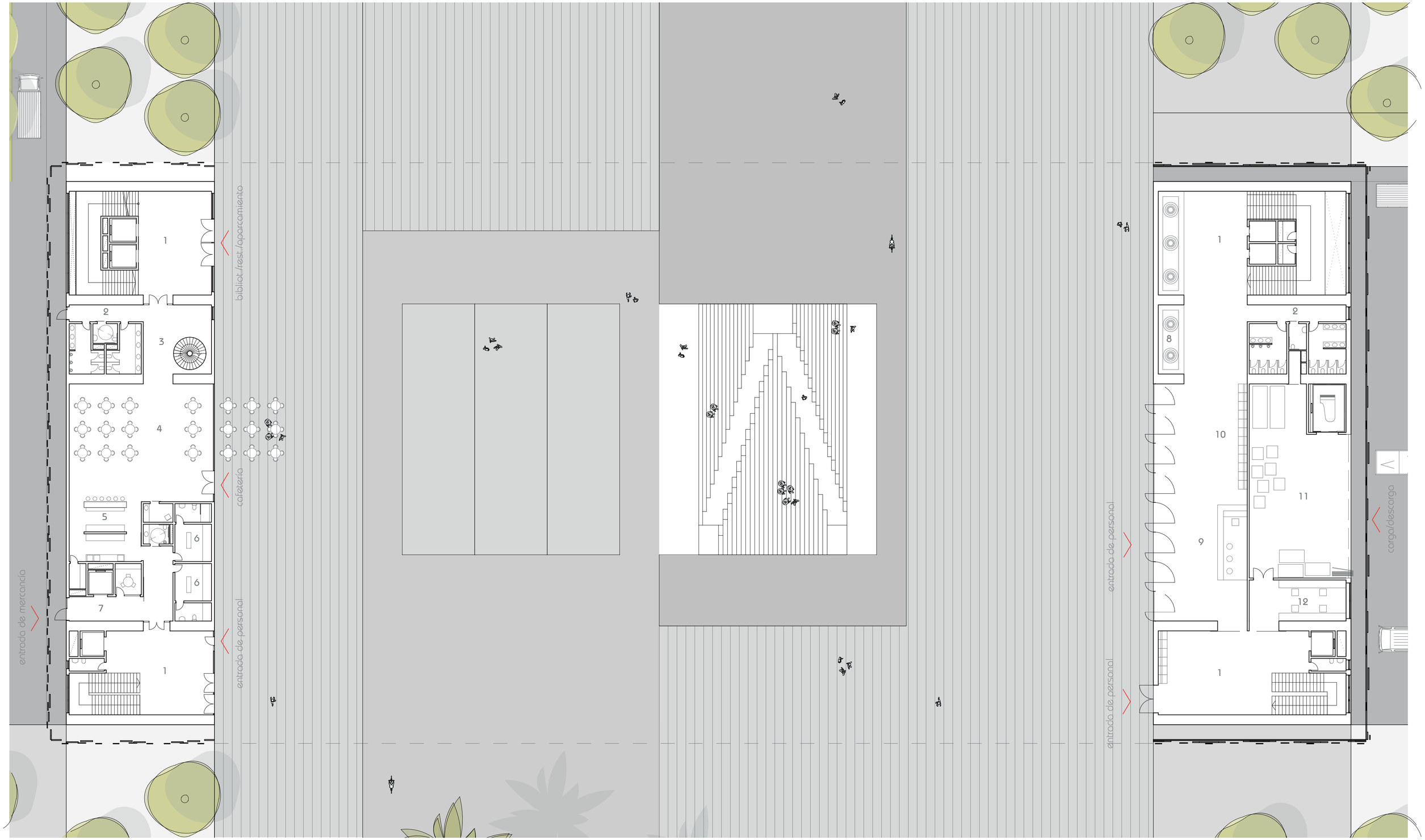


01 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO PRINCIPAL AL AUDITORIO Y SALAS DE CONFERENCIA
02 ASEOS
03 ACCESO INTERNO AL RESTAURANTE
04 CAFETERÍA
05 COCINA
06 CUARTO TÉCNICO
07 MONTACARGAS RESTAURANTE
08 FUENTES DE AGUA
09 RECEPCIÓN / INFORMACIÓN
10 ZONA DE ESPERA
11 ALMACÉN
12 SALA DE SEGURIDAD



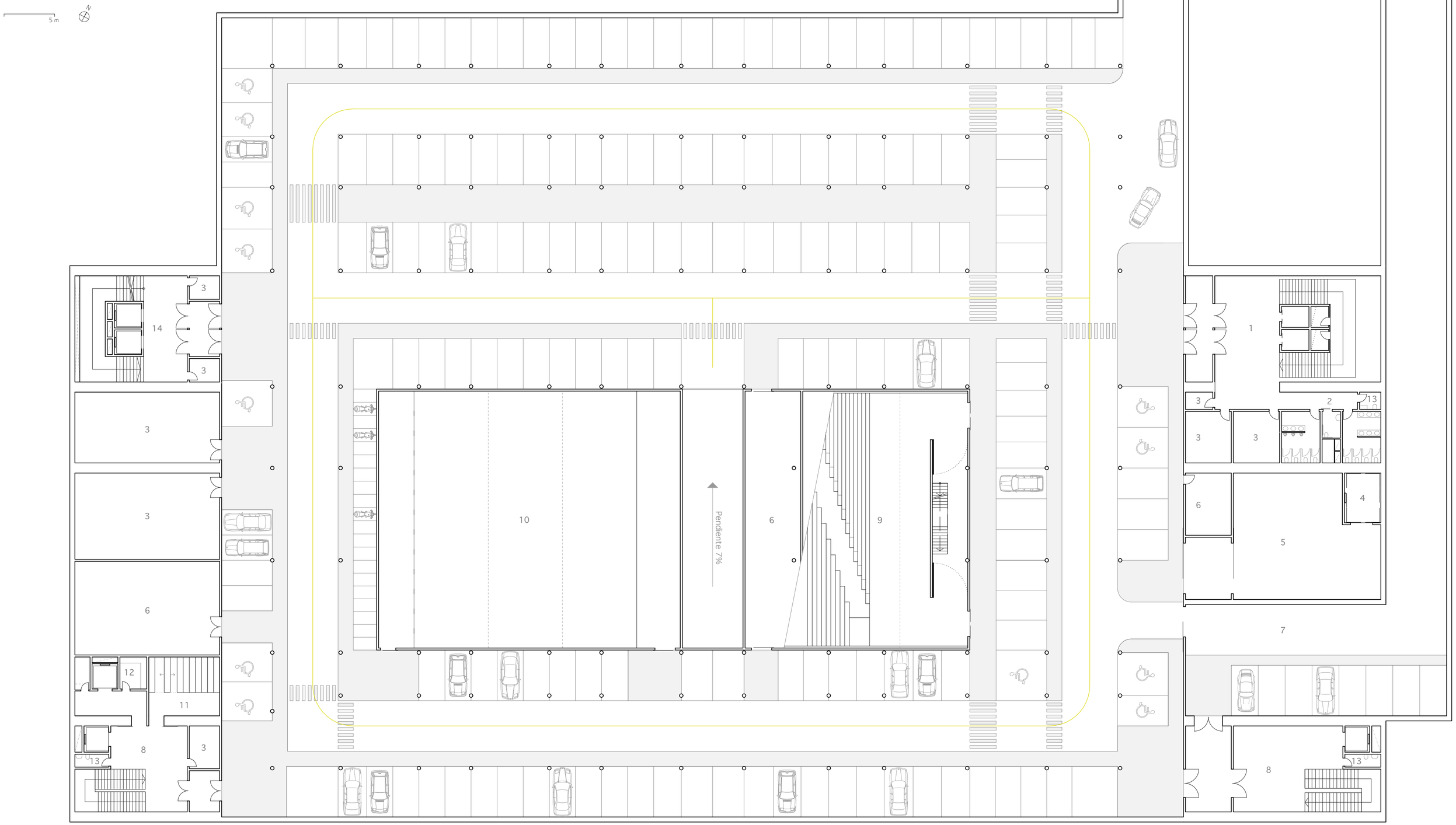
5 m

N



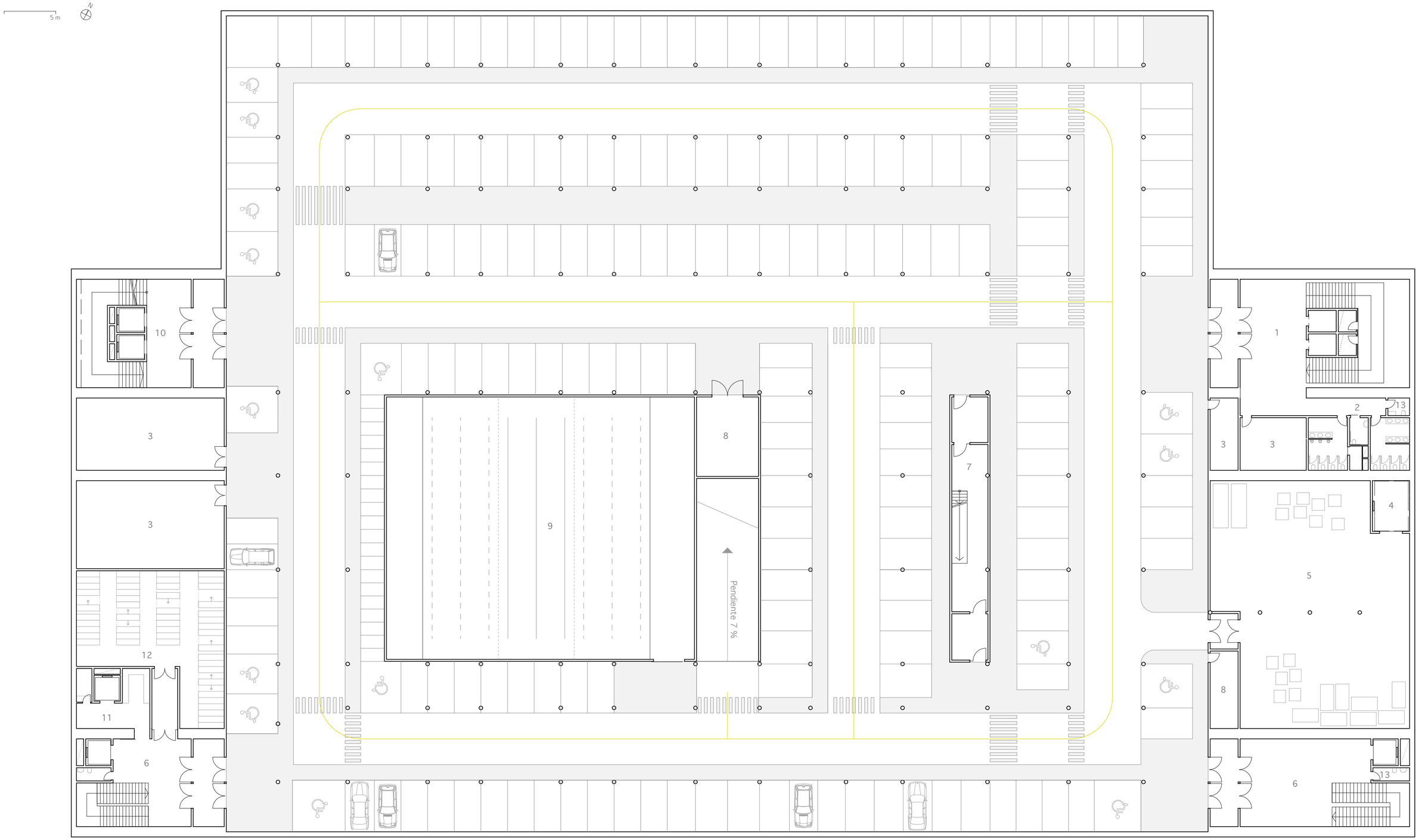
PLANTAS

1 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO PRINCIPAL AL AUDITORIO Y SALAS DE CONFERENCIA
2 ASEOS
3 CUARTOS TÉCNICOS
4 MONTACARGAS / CONEXIÓN DIRECTA ALMACÉN-AUDITORIO
5 ALMACÉN SILLAS Y ATREZO
6 ALMACENAMIENTO
7 APARCAMIENTO VIP
8 ACCESO PARA EL PERSONAL
9 GRADERÍO EXTERIOR
10 CUARTO TÉCNICO / SISTEMA ELEVADOR DE PLATAFORMAS EXTERIORES
11 ARCHIVO DE BIBLIOTECA CON SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ALTA DENSIDAD
12 CÁMARA FRIGORÍFICA RESTAURANTE
13 CUARTO DE LIMPIEZA
14 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO DIRECTO A BIBLIOTECA

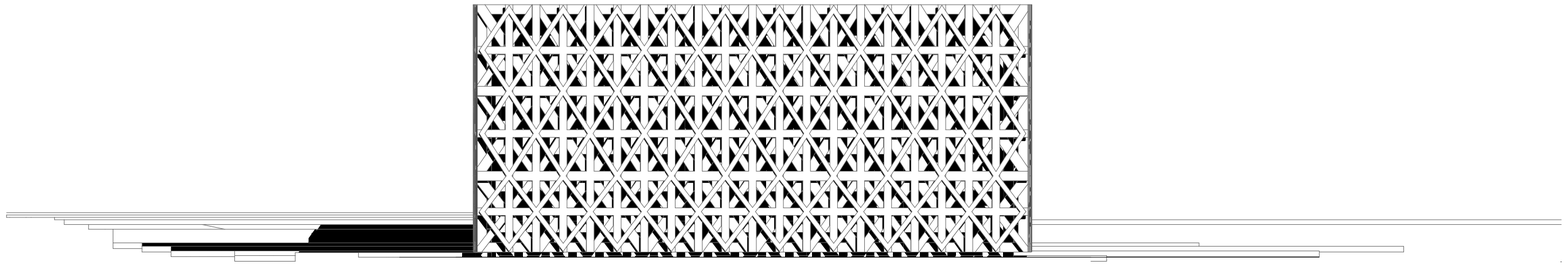


PLANTAS

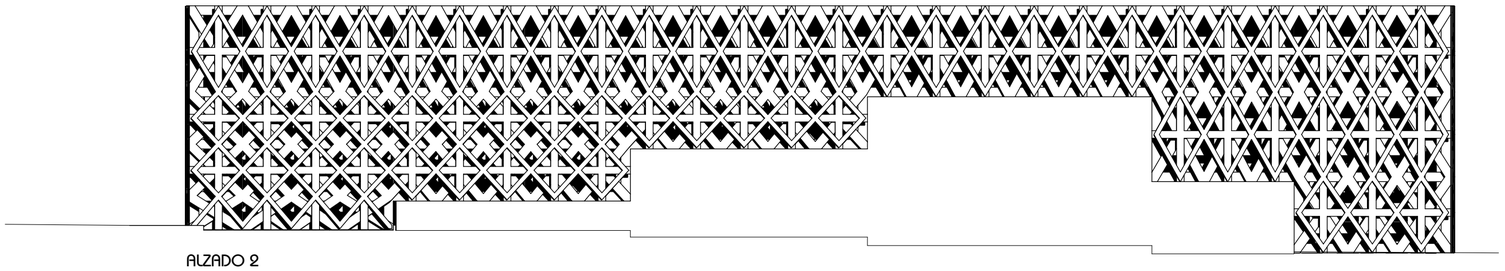
01 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO PRINCIPAL AL AUDITORIO Y SALAS DE CONFERENCIA
02 ASEOS
03 CUARTOS TÉCNICOS
04 MONTACARGAS
05 ALMACÉN
06 ACCESO PARA EL PERSONAL
07 RECEPCIÓN / INFORMACIÓN
08 ALMACENAMIENTO
09 CUARTO TÉCNICO / SISTEMA ELEVADOR DE PLATAFORMAS EXTERIORES
10 NÚCLEO VERTICAL DE COMUNICACIONES / ACCESO
11 ALMACÉN RESTAURANTE
12 ALMACÉN BIBLIOTECA CON SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ALTA DENSIDAD
13 CUANTO DE LIMPIEZA



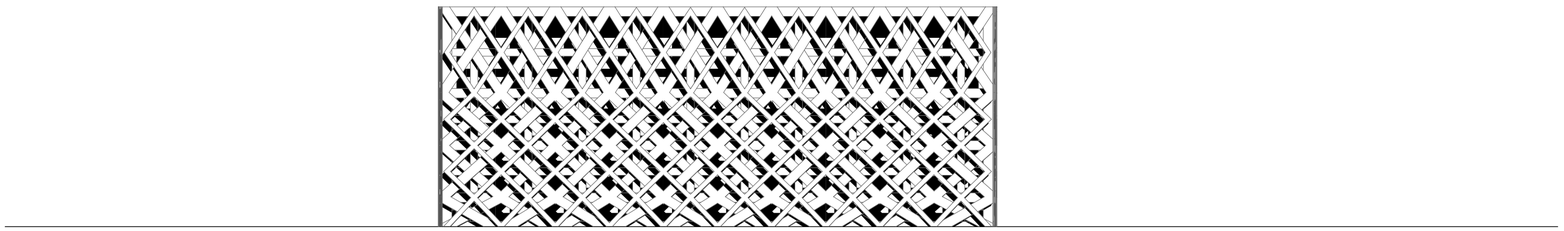
PLANTAS



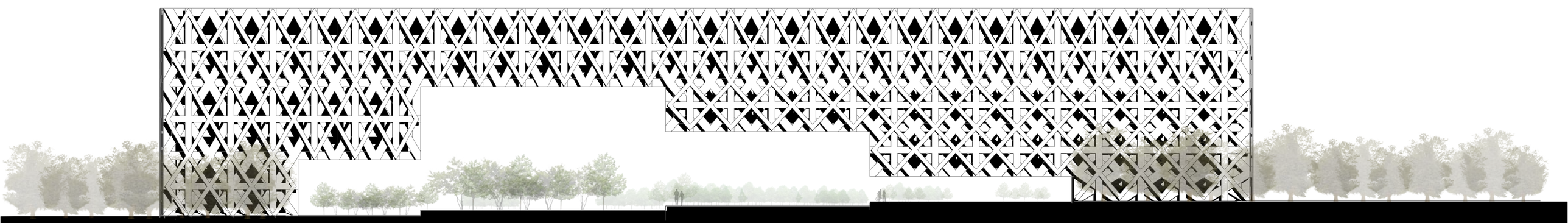
ALZADO 1



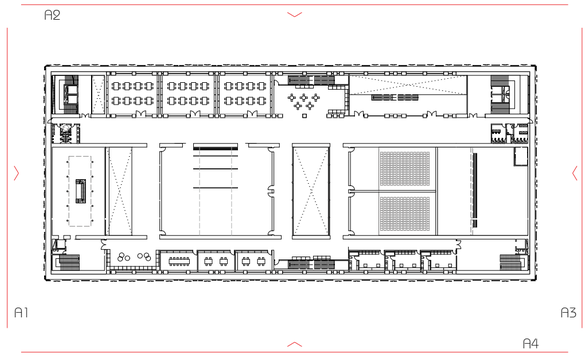
ALZADO 2

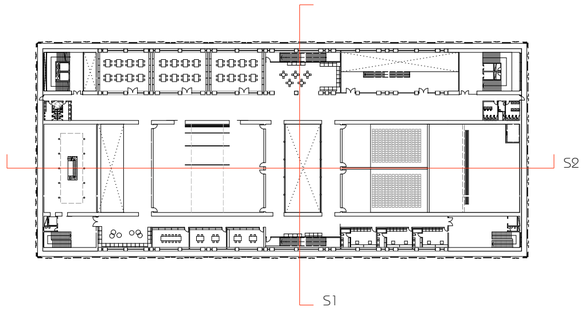


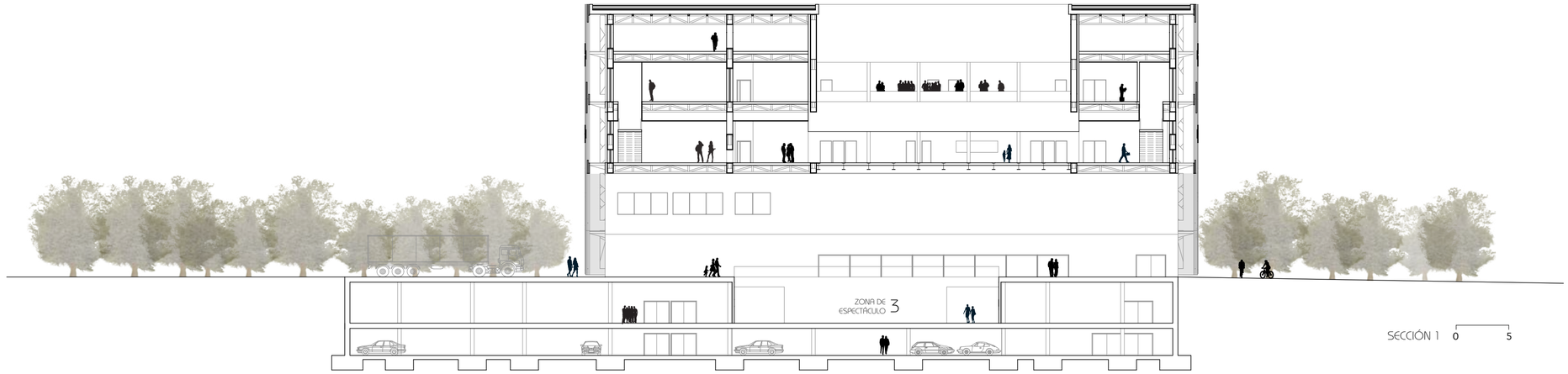
ALZADO 3



ALZADO 4



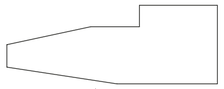




ZONA DE ESPECTÁCULO 1
AUDITORIO

DISCOTECA
EXPOSICIONES
FIESTAS

CONFIGURACIÓN 1

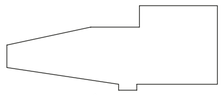


TEATRO
CONFERENCIAS

CONFIGURACIÓN 2

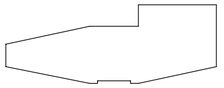
CONCIERTOS
PONENCIAS

CONFIGURACIÓN 3



AUDITORIO
PARA
ORQUESTAS

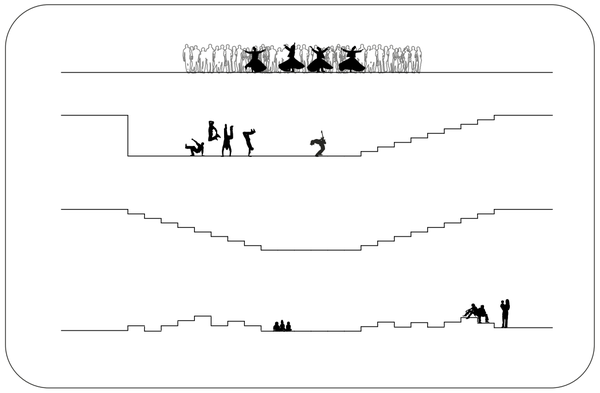
CONFIGURACIÓN 4



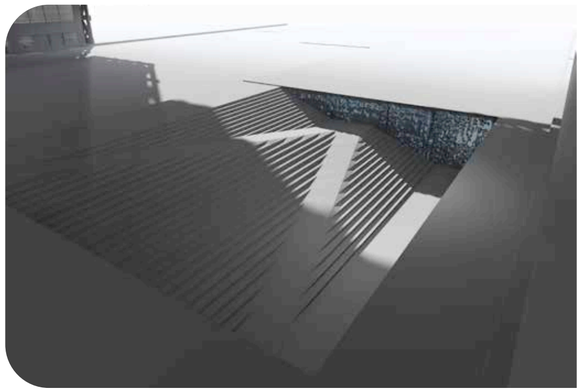
PASARELA
MODA

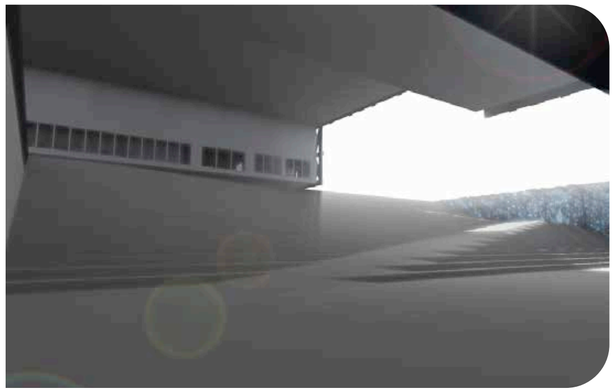
CONFIGURACIÓN 5

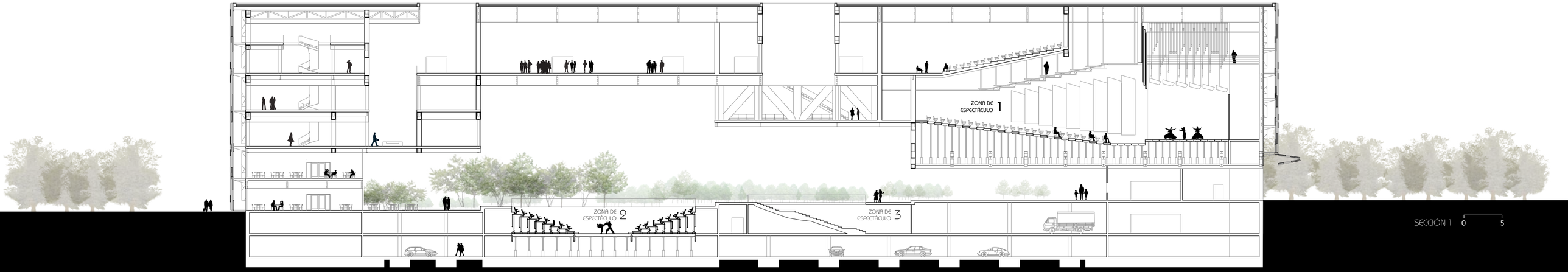
ZONA DE ESPECTÁCULO 2
GRADA MÓVILES EXTERIORES



ZONA DE ESPECTÁCULO 3
SALIDA DEL APARCAMIENTO / ZONA DE PROYECCIÓN Y GRADAS EXTERIORES

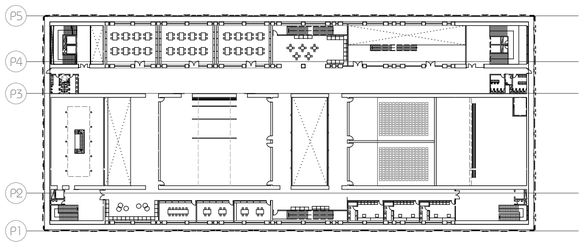


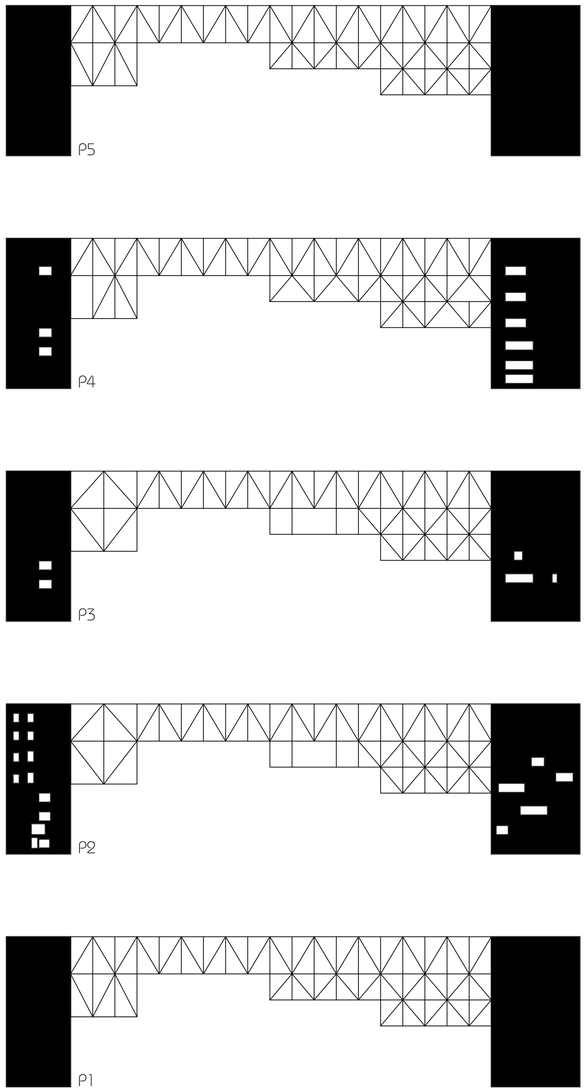




[SISTEMA ESTRUCTURAL PRINCIPAL]

EL SISTEMA ESTRUCTURAL PRINCIPAL CONSTA DE CINCO PÓRTICOS COMPUESTOS POR PANTALLAS DE HORMIGÓN EN LOS EXTREMOS, EN LAS QUE APOYAN CINCO CERCHAS METÁLICAS QUE SOPORTAN TODO EL PESO DEL EDIFICIO.

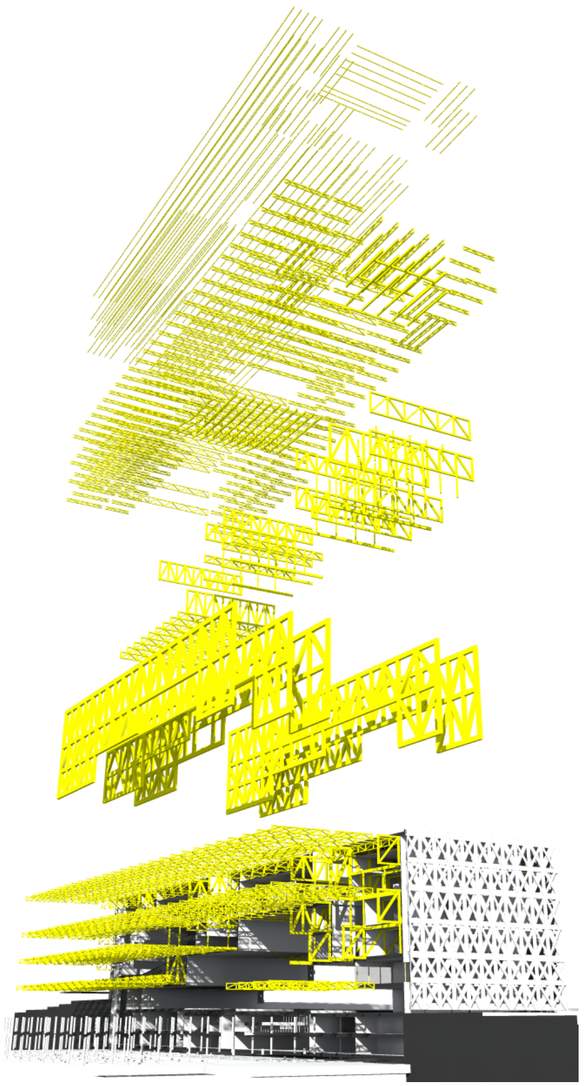


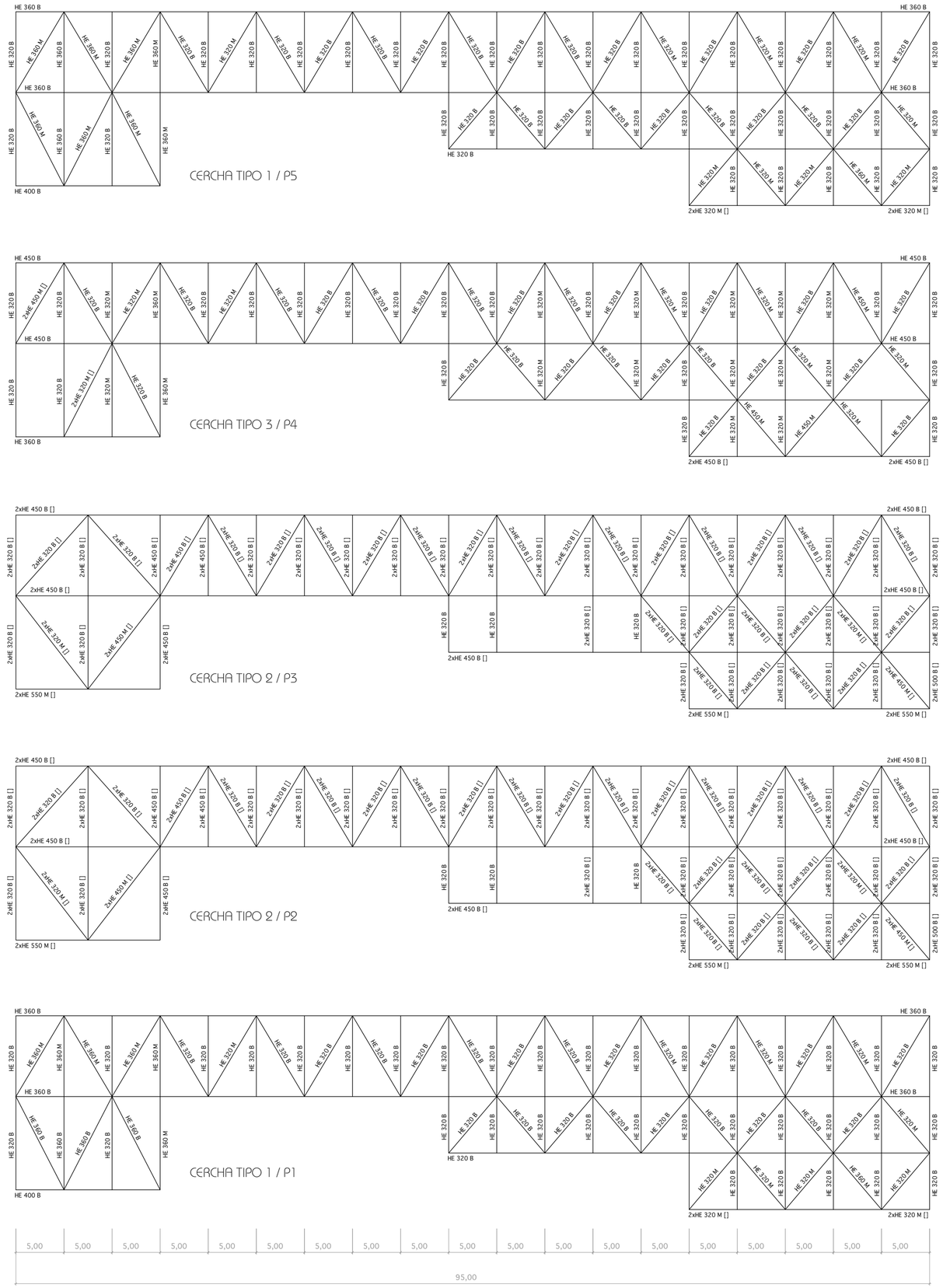


[RESUMEN DE MEDICIÓN]

Material				Longitud		Peso	
Tipo	Designación	Serie	Perfil	Serie (m)	Material (m)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S450	HEB	HE 320 B HE 450 B HE 360 B HE 500 B , Doble en cajón soldado HE 320 B , Doble en cajón soldado HE 450 B , Doble en cajón soldado HE 600 B	3727,999		747798,01	
		HEM	HE 320 M HE 450 M HE 450 M , Doble en cajón soldado HE 320 M , Doble en cajón soldado HE 360 M HE 550 M , Doble en cajón soldado HE 400 M	813,325		263669,06	
					4541,324		1011467

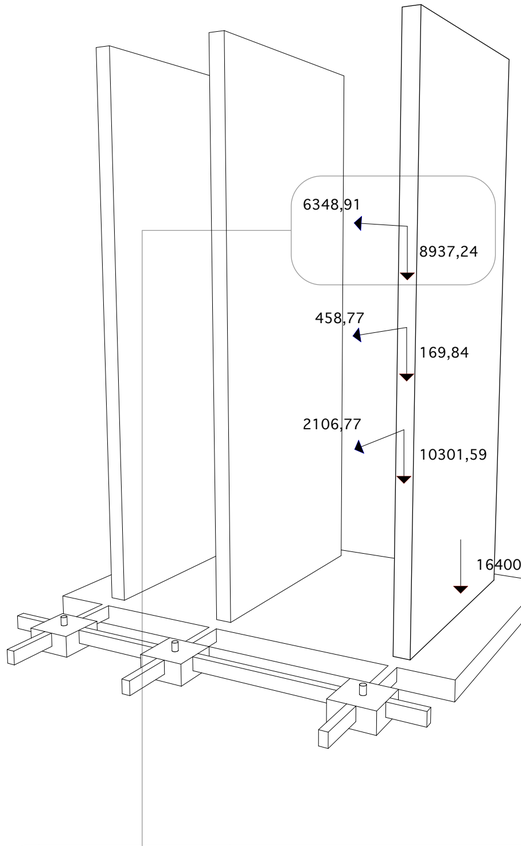
[DESPIECE DE LA ESTRUCTURA PRINPICAL]

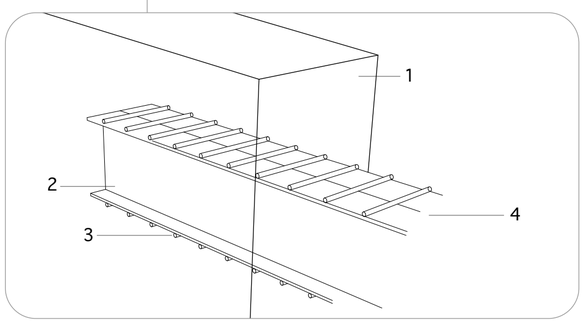




[SISTEMA DE UNIÓN CERCHA-PANTALLA HORMIGÓN A. Y CÁLCULO DE ZAPATA]

MINCTO EXPLIGNIA PRES EUM ASPELIQ UIDESTIAMET QUIANIENDEM QUI BLABO. TUREPERUPTA NET INUS, QUIA QUE NOSTRUMQUE NUSAM, OMNIS EA IN PRATUSTO EX ECCES VOLOR MAIORER FERUPTATUR ALICIUS NOBIS ET OPTAT PERNAM, TEM SUS.
LIT OFFICID QUE SITATUS AUT VOLUPTA TIONET EATEMPOR SAM, VENIS IPSANDIOS EOS VELICI OFFIC TE DOLOREM POREPELIAT FACEPER FERIAM RERRORI OMNIMPO REPELIT ATIBUS MOD QUE PELIQUO OMMODIT IUMQUI VITATIO. ITASSI SERUM REPERFERIBUS DOLUPTATUS EATUS.
RUM, QUUNTOREPE VOLENTE DOLOREM SEQUIBUS DOLORER UNDAECTAS NULPARC HILIBEA TETUSDAE. OLUT ETUR, SITIUM HICI DEMOD QUUNDAM REPTAE NIAM AUT ALIQUE VOLUPTATEM EX ET AT.
IDELIQUE CUM REM. NEQUIMINCTO EXPLIGNIA PRES EUM ASPELIQ UIDESTIAMET QUIANIENDEM QUI BLABO. TUREPERUPTA NET INUS, QUIA QUE NOSTRUMQUE NUSAM, OMNIS EA IN PRATUSTO EX ECCES VOLOR MAIORER FERUPTATUR ALICIUS NOBIS ET OPTAT PERNAM, TEM SUS.
LIT OFFICID QUE SITATUS AUT VOLUPTA TIONET EATEMPOR SAM, VENIS IPSANDIOS EOS VELICI OFFIC TE DOLOREM POREPELIAT FACEPER FERIAM RERRORI OMNIMPO REPELIT ATIBUS MOD QUE PELIQUO OMMODIT IUMQUI VITATIO. ITASSI SERUM REPERFERIBUS DOLUPTATUS EATUS.
RUM, QUUNTOREPE VOLENTE DOLOREM SEQUIBUS DOLORER UNDAECTAS NULPARC HILIBEA TETUSDAE. OLUT ETUR, SITIUM HICI DEMOD QUUNDAM REPTAE NIAM AUT ALIQUE VOLUPTATEM IDELIQUE CUM REM. NEQUIA AUT I



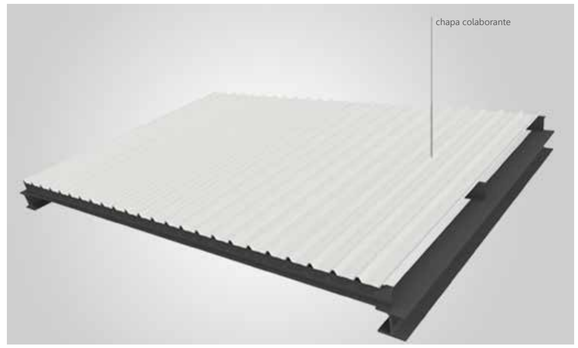


[DETALLE DE UNIÓN EN EL ENCUENTRO PANTALLA-CERCHA METÁLICA]

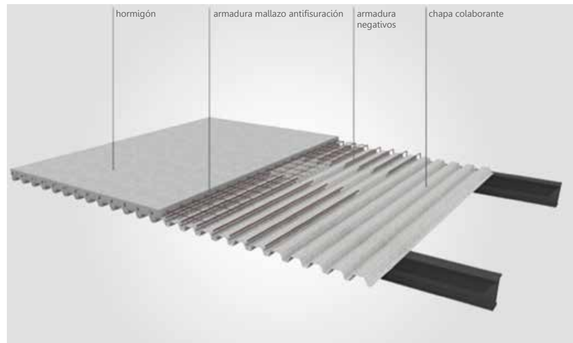
1 PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO
2 CAJON CONFORMADO CON DOBLE PERFIL DE ACERO LAMINADO EHB
3 BARRAS DE ACERO CORRUGADO SOLDADAS AL PERFIL LAMINADO
4 ARTICULACIÓN DE UNIÓN DE LA PANTALLA DE HORMIGÓN CON LA CERCHA METÁLICA PPAL.

[SISTEMAS DE FORJADO EMPLEADOS]

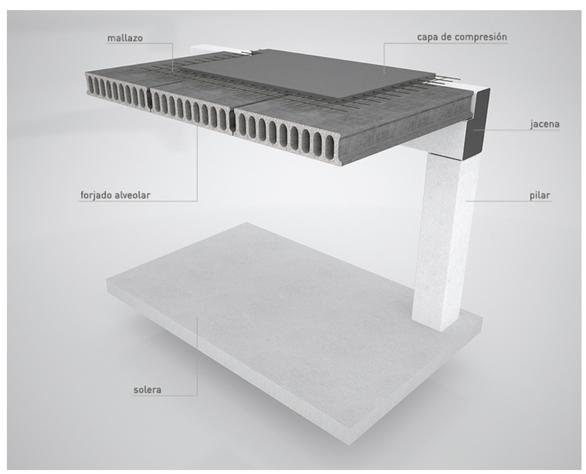
SE EMPLEAN TRES SISTEMAS DE FORJADO EN TODO EL EDIFICIO. UN SISTEMA LIGERO PARA LA CUBIERTA COMPUESTO POR CHAPAS GRECADAS COLOCADAS DIRECTAMENTE SOBRE LA ESTRUCTURA METÁLICA Y SOBRE LA CUAL SE COLOCARÁ EL SANDWHICH DE ACABADO DE LA CUBIERTA. DADO EL GRAN VANO DE LAS CERCHAS PRINCIPALES PARA LOS FORJADOS SOBRE RASANTE SE EMPLEA UN FORJADO DE CHAPA COLABORANTE CON VANOS MÁXIMOS ENTRE VIGUETAS DE 3 m. Y PARA LAS PLANTAS DE SÓTANO Y PLANTA CALLE SE OPTA POR UN SISTEMA DE PLACAS ALVEOLARES Y SOPORTES Y VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO.



1.- CUBIERTA LIGERA DE PANELES METÁLICAS
SOBRE LA CHAPA GRECADA SE COLOCARÁ DIRECTAMENTE EL SANWHICH DE ACABO DE LA CUBIERTA

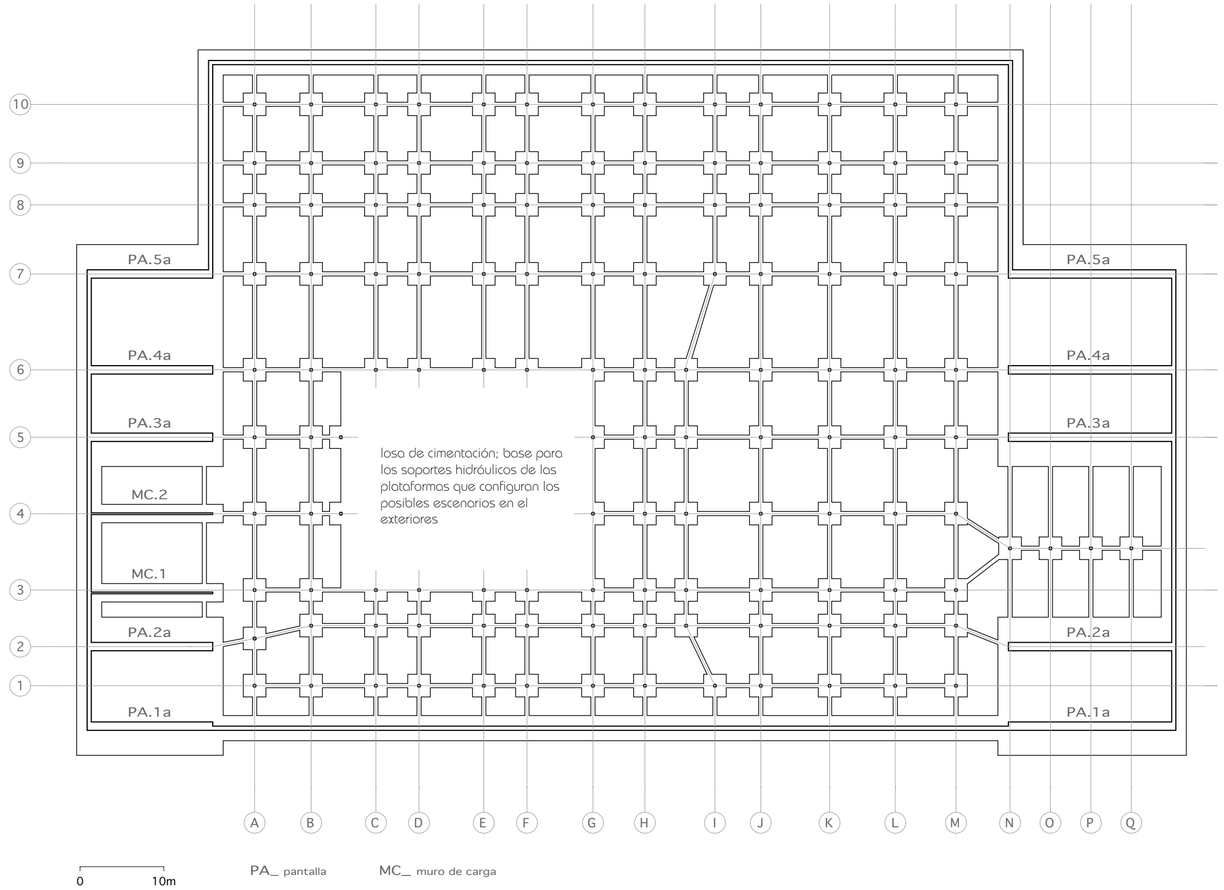


2.- FORJADO DE CHAPA COLABORANTE
SISTEME EMPLEAMO PARA FORJAR TODAS LAS PLANTAS SOBRE RASANTE EXCEPTO LA PLANTA DE CUBIERTAS

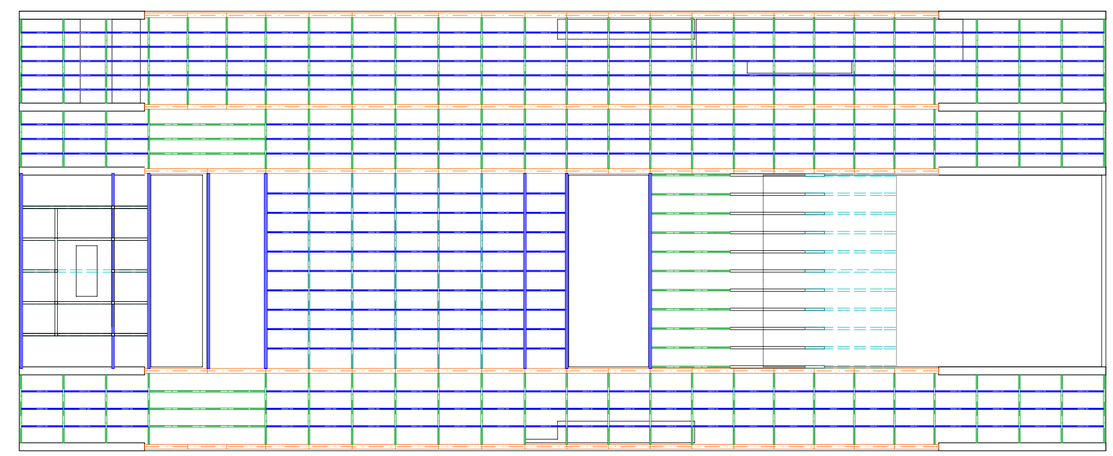


3.- PLACAS ALVEOLARES SOBRE VIGAS Y SOPORTES DE HORMIGÓN ARMADO
SISTEMA EMPLEADO EN LOS FORJADOS DE PLANTAS SÓTANO Y PLANTA CALLE

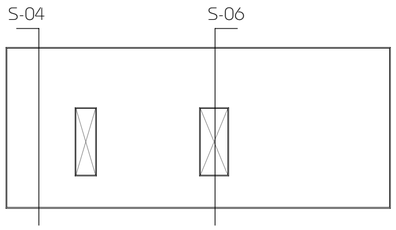
[SISTEMA DE CIMENTACIÓN]

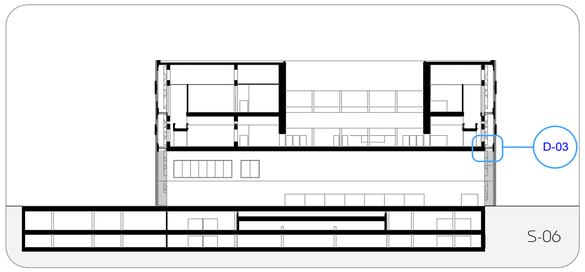


DISPOSICIÓN DE CERCHAS Y VIGAS METÁLICAS EN ÚLTIMA PLANTA



ESTRUCTURA PRIMARIA
ESTRUCTURA SECUNDARIA
ESTRUCTURA TERCIARIA

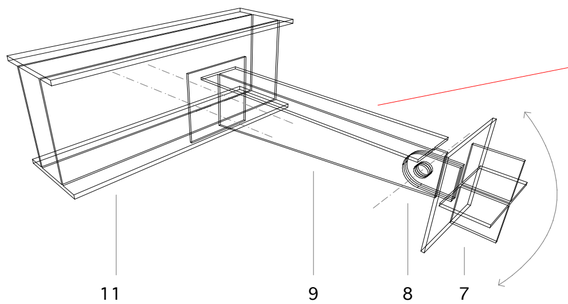


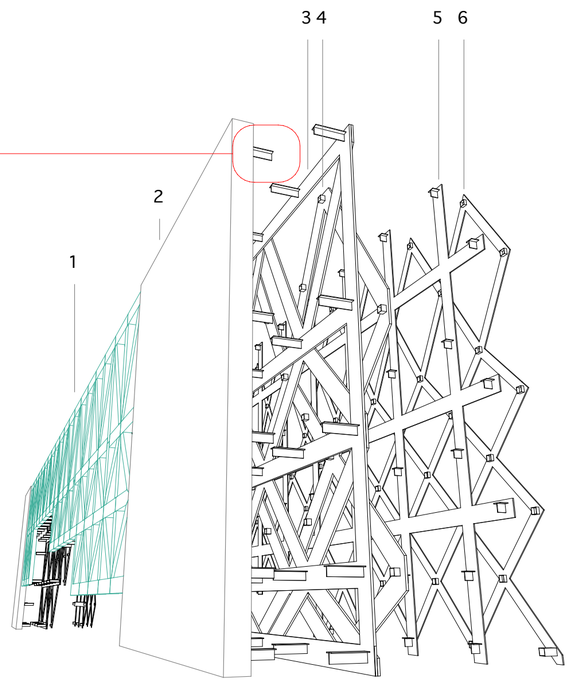


COMO PARTE MÁS SINGULAR DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO DESTACMOS LA FACHADA, COMPUESTA POR 4 CAPAS METÁLICAS DE ENTRAMADO, SUPERPUESTAS Y SUJETAS A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL EDIFICIO PARA CONFORMAR UNA CELOSIA DE PROTECCIÓN DEL MISMO.

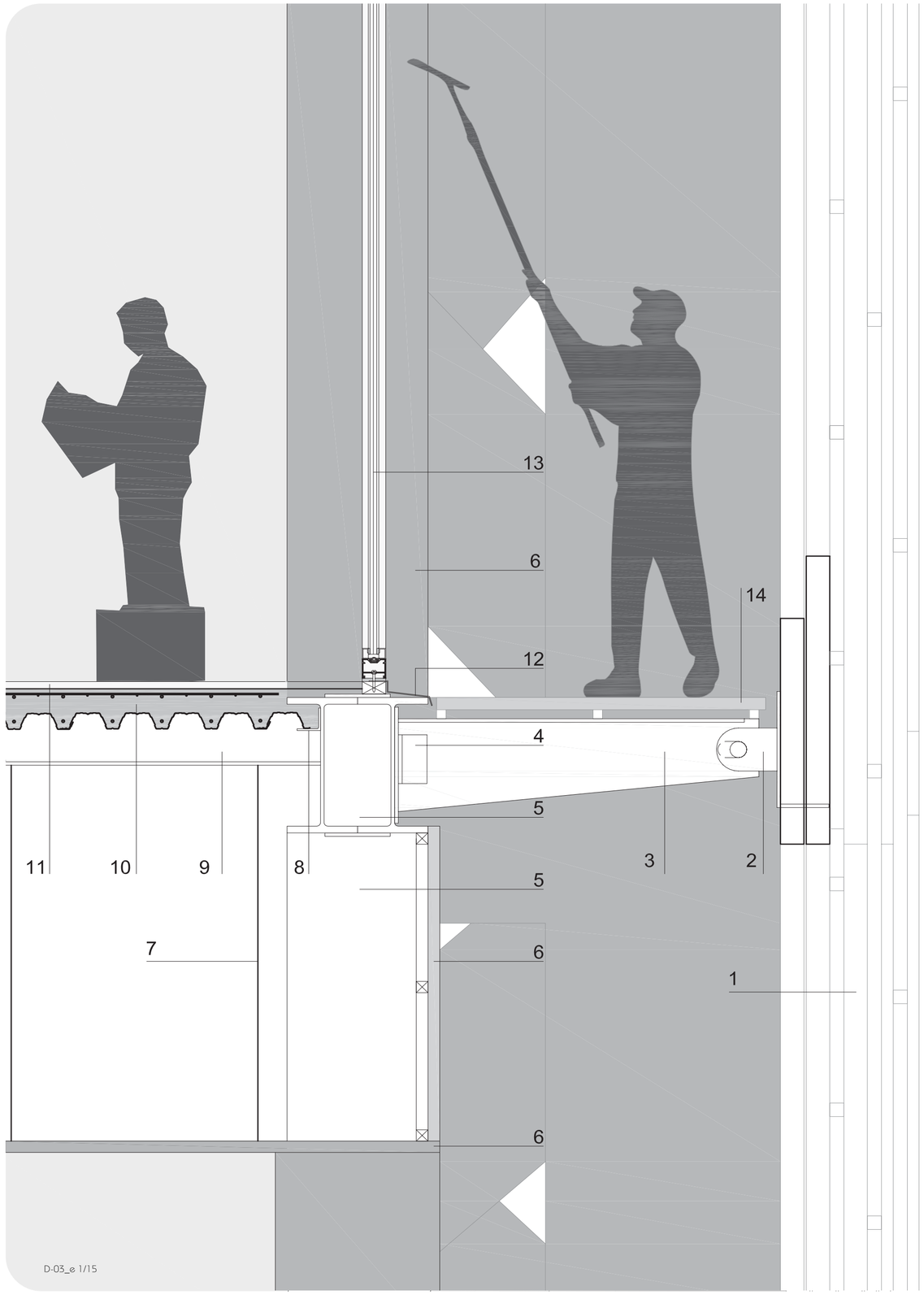
1 PIEL MULTICAPA DE ESTRUCTURA METÁLICA. ENVOLVENTE DE 4 CELOSIAS SUPERPUESTAS DE PANELES METÁLICOS SOLDADOS INSITU QUE DAN LUGAR A UNA ÚNICA PIEZA, UNIDA A LA CERCHA PRINCIPAL DEL EDIFICIO, A TRAVEZ DE UN ELEMENTO ARTICULADO DE ANCLAJE PARA EVITAR LA TRANSMICIÓN DE MOMENTOS A LA ESTRUCTURA PORTANTE.
2 SOPORTE METÁLICO ARTICULADO QUE SUJETA LA ENVOLVENTE DE FACHADA A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.
3 SOPORTE DE FACHADA CON PERFIL METÁLICO SOLDADO A ESTRUCTURA PPAL.
4 REFUERZO DE ESTRUCTURA ENTRE SOPORTE Y ESTRUCTURA PORTANTE.
5 ESTRUCTURA PPAL FORMADA POR CAJÓN DE DOS PERFILES HEM SOLDADOS.
6 PLACA IGNÍFUGA DE PROTECCIÓN PASIVA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.
7 CABLE METÁLICO, SOPORTE DE FALSO TECHO.
8 PERFIL EN L COMO SOPORTE PARA LA CHAPA COLABORANTE SOLDADO A LA CERCHA PRINCIPAL.
9 PERFIL METÁLICO HEB
10 FORJADO MIXTO COMPUESTO POR CHAPA GRECADA DE ACERO Y CAPA COM PRESORA DE HORMIGÓN CON UN MALLAZO DE REPARTO PARA EVITAR LA FISURACIÓN POR RETRACCIÓN Y POR CAMBIOS DE TEMPERATURA.
11 PAVIMENTO INTERIOR, FORMADO POR: MEMBRANA ACÚSTICA DANOSA M.A.D.2 REVESTIDA EN SUS CARAS EXTERNAS POR UN FILM DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD; MORTERO NIVELANTE E:1 CM; MORTERO DE CEMENTO COLA E:1,5 CM; PAVIMENTO DE GRES CERÁMICO, MODELO TRAFIC CEMENTO SILVER S-R 59,6X59,6CM E:11MM DE PORCELANOSA Y ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL.
12 VIERTEAGUAS DE CHAPA DE PVC.
13 CARPINTERÍA DE PVC COLOR BLANCA, FORMADO POR PAÑOS FIJOS COMBINA DOS CON PAÑOS BATIENTES QUE PERMITEN LA VENTILACIÓN NATURAL Y CON VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD STADIP 10+10 TRASPARENTES.
14 PASARELA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA COMPUESTA POR REJILLA ELECTRO SOLDADA, APOYADA SOBRE ESTRUCTURA PORTANTE.

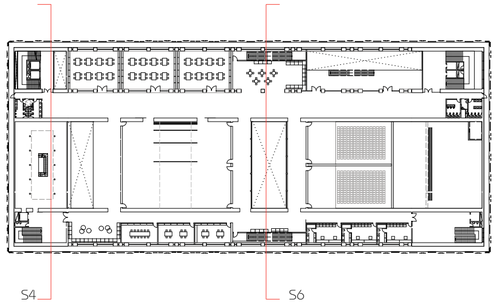
SISTEMA DE ANCLAJE DE LA FACHADA A LA ESTRUCTURA PRINTICPAL



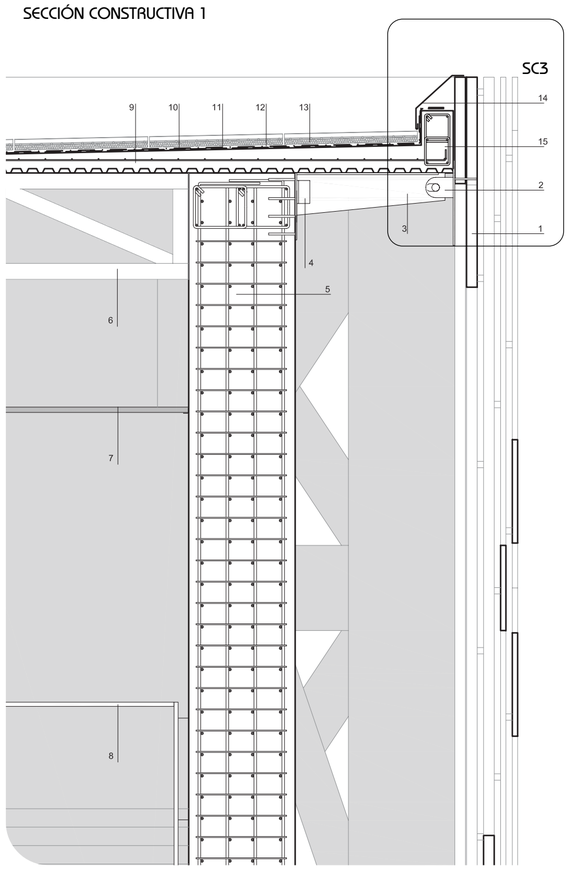


1 ESTRUCTURA PPAL FORMADA POR CAJÓN DE DOS PERFILES HEM SOLDADOS
2 SOPORTE DE FACHADA CON PERFIL METÁLICO SOLDADO A ESTRUCTURA PPAL.
3 ARTICULACIÓN EN EXTREMO PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DE MOMENTOS
4 PIEZA DE RECEPTCIÓN DE LA FACHADA. DIFERENTES TIPOS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE SU SITUACIÓN EN LA FACHADA



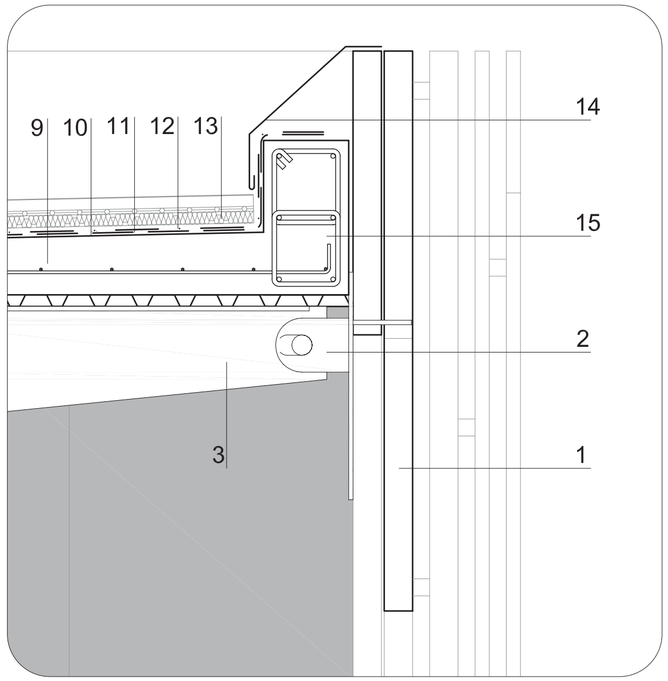


SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1



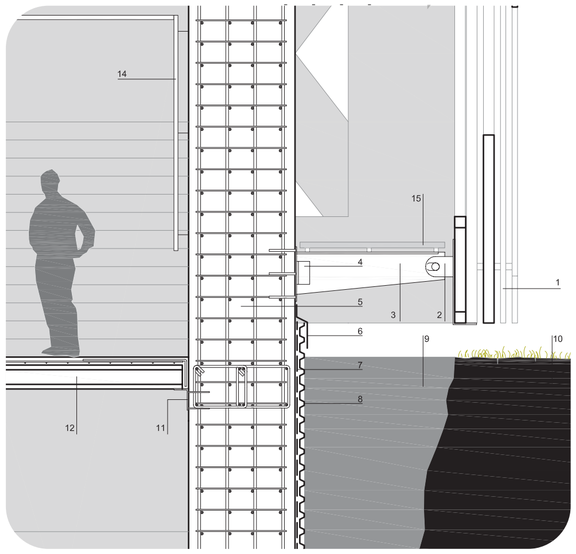
01 PIEL MULTICAPA DE ESTRUCTURA METÁLICA. ENVOLVENTE DE 4 CELOSIASSUPERPUESTAS DE PANELES METÁLICOS SOLDADOS INSITU QUE DAN LUGAR A UNA ÚNICA PIEZA, UNIDA A LA CERCHA PRINCIPAL DEL EDIFICIO, A TRAVEZ DE UN ELEMENTO ARTICULADO DE ANCLAJE PARA EVITAR LA TRANSMICIÓN DE MOMENTOS A LA ESTRUCTURA PORTANTE.
02 SOPORTE METÁLICO ARTICULADO QUE SUJETA LA ENVOLVENTE DE FACHADA A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.
03 SOPORTE DE FACHADA CON PERFIL METÁLICO SOLDADO A ESTRUCTURA PPAL.
04 REFUERZO DE ESTRUCTURA ENTRE SOPORTE Y ESTRUCTURA PORTANTE.
05 PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO VISTO DE 1 M DE ESPESOR QUE SOPORTA LAS CERCHAS PRINCIPALES DEL EDIFICIO.
06 CERCHA METÁLICA CONFORMADO POR PERFILES LAMINADOS HEB DE DIMENSIONES EN FUNCIÓN DEL AMBITO DE CARGA.
07 FALSO TECHO FORMADO POR PLACAS IGNÍFUGAS DE PROTECCIÓN PASIVA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.
08 BARANDILLA TUBULAR DE ACERO INOXIDABLE.
09 FORJADO LIGERO NO TRANSITABLE, COMPUESTO POR; CHAPA GRECADA DE ACERO Y CAPA COMPRESORA DE HORMIGÓN ARMADO CON FORMACIÓN DE PENDIENTE 1,5%.
10 MORTERO DE NIVELACIÓN e 1CM.
11 LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DE ELEVADO PUNTO DE REBLANDECIMIENTO, CON ARMADURA DE FIELTRO DE POLIÉSTER (FP) DE ALTO GRAMAJE Y ACABADO EN FILM TERMOFUSIBLE POR AMBAS CARAS.
12 LAMINA GEOTEXTIL ANTIPUNZONAMIENTO.
13 LOSA FILTRON SOLAR DE 60X60CMS, CON BASE AISLANTE DE POLIESTIRENO EXTRUIDO ACABADA CON LAMINADO FOTOVOLTAICO DE 30 WB DE SILICIO MONOCRISTALINO Y CAPA ANTIREFLEXIVA.
14 REMATE METÁLICO DE FORJADO EN ACERO GALVANIZADO.
15 ZUNCHO DE BORDE DE HA-30/B/20/IIIA, Y ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO B 500 S.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3



01 PIEL MULTICAPA DE ESTRUCTURA METÁLICA. ENVOLVENTE DE 4 CELOSIAS SUPERPUESTAS DE PANELES METÁLICOS SOLDADOS INSITU QUE DAN LUGAR A UNA ÚNICA PIEZA, UNIDA A LA CERCHA PRINCIPAL DEL EDIFICIO, A TRAVEZ DE UN ELEMENTO ARTICULADO DE ANCLAJE PARA EVITAR LA TRANSMICIÓN DE MOMENTOS A LA ESTRUCTURA PORTANTE.
02 SOPORTE METÁLICO ARTICULADO QUE SUJETA LA ENVOLVENTE DE FACHADA A LA ESTRUCTURA PRINCIPAL.
03 SOPORTE DE FACHADA CON PERFIL METÁLICO SOLDADO A ESTRUCTURA PPAL.
04 REFUERZO DE ESTRUCTURA ENTRE SOPORTE Y ESTRUCTURA PORTANTE.
05 PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO VISTO DE 1 M DE ESPESOR QUE SOPORTA LAS CERCHAS PRINCIPALES DEL EDIFICIO.
06 PERFIL METÁLICO DE RECEPCIÓN DE LÁMINA IMPERMEABILIZANTE.
07 LÁMINA IMPERMEABILIZANTE PVC. LÁM PVC 1,5 MM DACHAL RV ARMADA GRIS, INTEMPERIE.
08 FONDALINE, LÁMINA DRENANTE DE SECCIÓN TRONCOCONICA. MEMBRANA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEHD)
09 TERRENO DRENANTE.
10 TERRENO NATURAL.
11 PERFIL EN L ANCLADO A PANTALLA DE HA MEDIANTE PERNOS Y RESINA EPOXI.
12 FORJADO MIXTO FORMADO POR PLACAS ALVEOLARES DE 30 CMS ESPESOR Y 10CMS DE CAPA DE COMPRESIÓN CON MALLAZO DE REPARTO Y NEGATIVOS.
13 HORMIGÓN FRATASADO ACABADO CON PINTURA EPOXI DE COLOR.
14 BARANDILLA TUBULAR DE ACERO INOXIDABLE.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 2



[SI 1_PROPAGACIÓN INTERIOR]

[Tabla 1.1] Condiciones Compartimentación Sectores Incendio

Uso PÚBLICA CONCURRENCIA

- Superficie construida de cada sector < 2.500 m²
  (para sectores de superficie >2500 m² se incorpora sistema automático de extinción)*
- La caja escénica constituye un sector de incendios diferenciado

Uso APARCAMIENTO

- Constituye un sector de incencios diferenciado

[Tabla 1.2] Resistencia al fuego paredes, techos y puertas entre S.I.

Uso PÚBLICA CONCURRENCIA

- 15<h ≤ 28m - EI 120

Uso APARCAMIENTO

- plantas bajo rasante - EI 120
- Puertas de paso entre sectores EI₂ t-C5 (t=60)

[Tabla 2.1] Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso PÚBLICA CONCURRENCIA

-Alto riesgo, V>200m³

Tabla 2.2] Condiciones de los zonas de riesgo especial integrados en edificios

RIESGO ALTO

Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida de local <25m

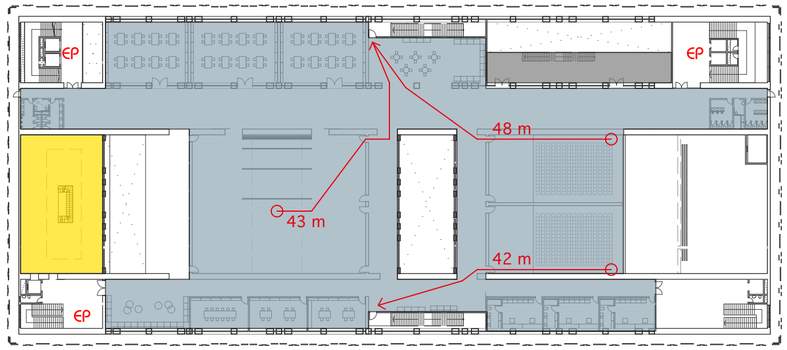
(aumentado un 25% por estar protegido con unstalación automática de extinción)

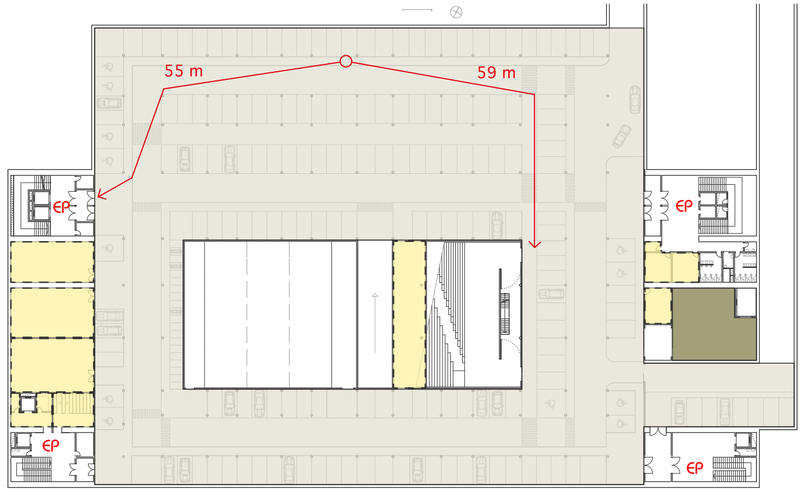
[SI 3_EVACUACIÓN DE OCUPANTES]

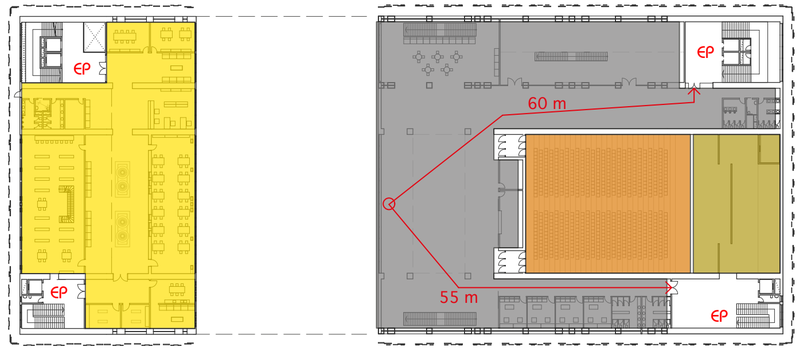
[Tabla 3.1] Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación

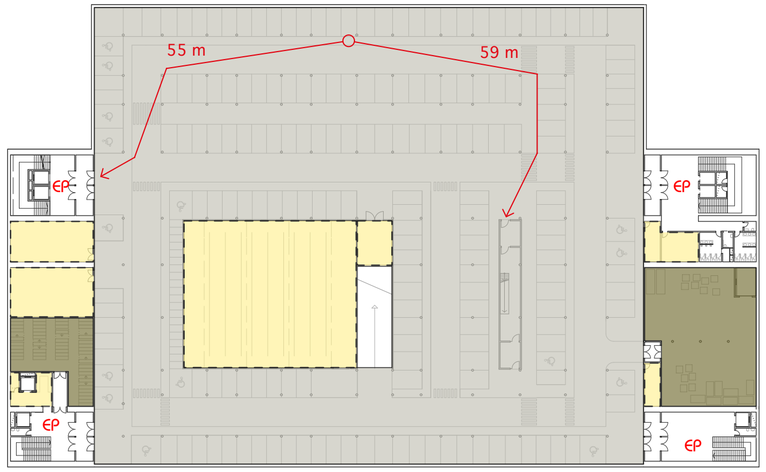
Plantas de más de una salida de planta

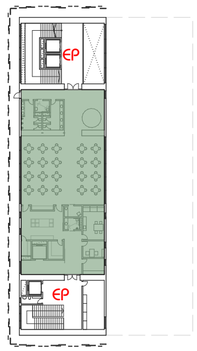
<50m (aumentado un 25% por estar protegido con unstalación automática de extinción)

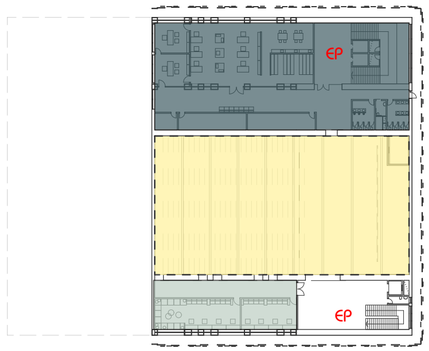


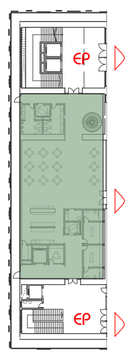


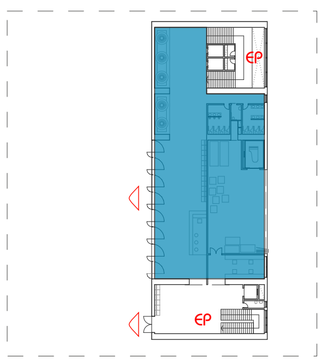




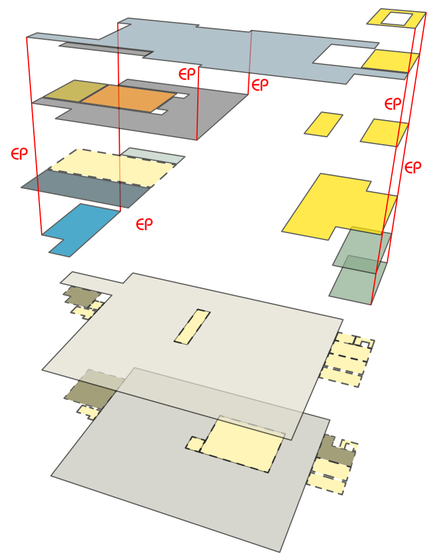








- 4.033 m²
- 2.350 m²
- 684 m²
- 360 m²
- * 2.104 m²
- 210 m²
- 814 m²
- 711m²
- 960 m²
- * 6273 m²
- * 6590 m²
- zona de riesgo especial alto m²
- zona de riesgo especial bajo m²



EP escalera especialmente protegida

▷ salidas de edificio

* equipado con sistema automático de extinción de incendios

SECTORIZACIÓN

ÁMBITO DE LOS RECORRIDOS SOLARES

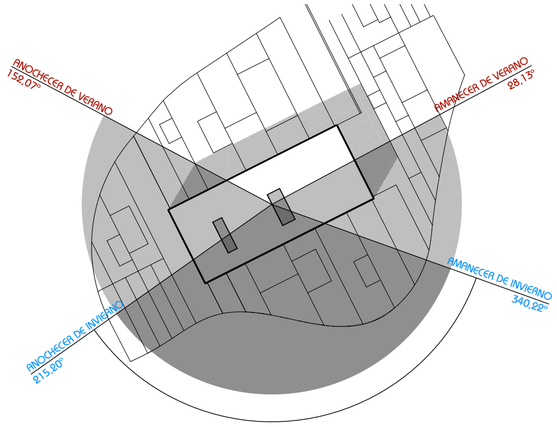
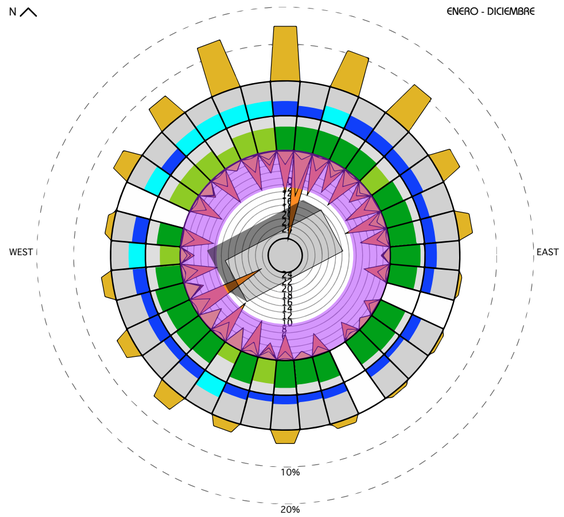


DIAGRAMA DE COMPORTAMIENTO DE LOS VIENTOS PREDOMINANTES



Escala de Beaufort

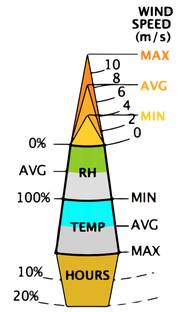
valor	m/s	denominación	efectos en tierra
0	0,5	Calma	Calma, el humo asciende en forma vertical casi sin perturbaciones
1	1,5	Aire ligero	El humo se desplaza perceptiblemente con el viento
2	3	Brisa ligera	Se mueven las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos
3	6	Brisa suave	Se agitan las hojas, ondulan las banderas
4	8	Brisa moderada	Se levanta polvo y papeles, se agitan las copas de los árboles
5	11	Brisa fresca	Pequeños movimientos de los árboles, superficie de lagos onduladas
6	14	Brisa fuerte	Se mueven las ramas de los árboles
7	17	Viento moderado	Se mueven árboles grandes, dificultad para caminar contra el viento
8	21	Viento fresco	Se quiebran las copas de los árboles, circulación de personas difícil
9	24	Viento fuerte	Daños en árboles, imposible caminar contra el viento
10	28	Gran viento	Árboles arrancados, daños en la estructura de las construcciones
11	32	Tempestad	Estragos abundantes en construcciones y árboles
12	≥36	Huracán	Destrucción casi toral de edificios

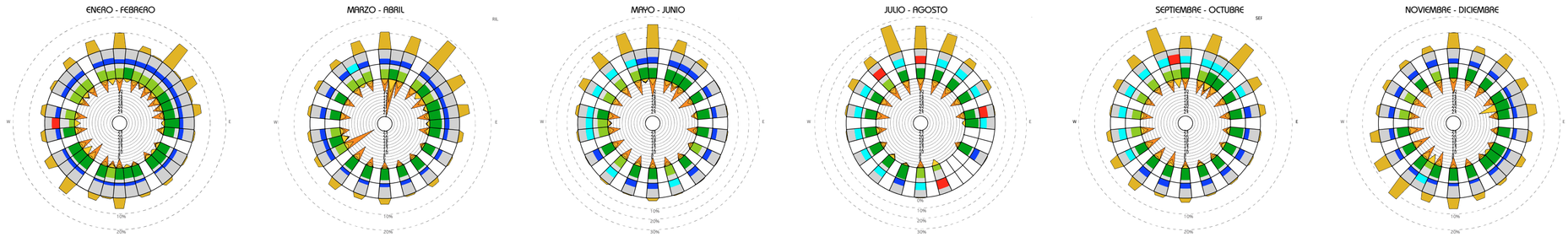
zona de confort

TEMPERATURE (Deg. C)
- < 0
- 0 - 20
- 20 - 24
- 24 - 38
- > 38

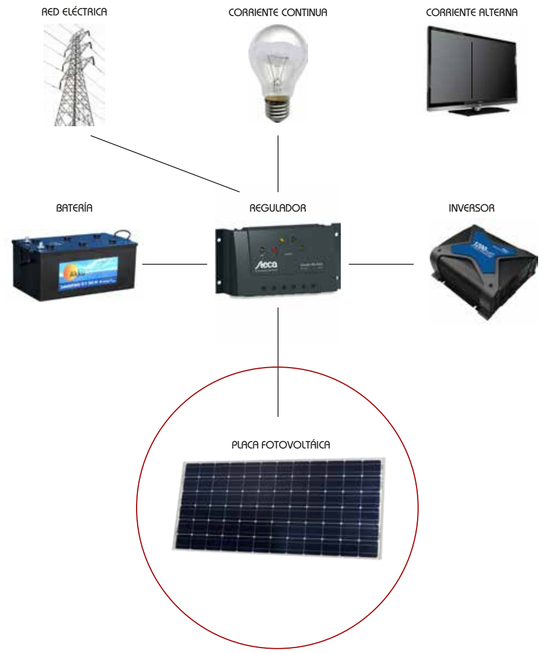
RELATIVE HUMIDITY (%)
- <30
- 30-70
- >70

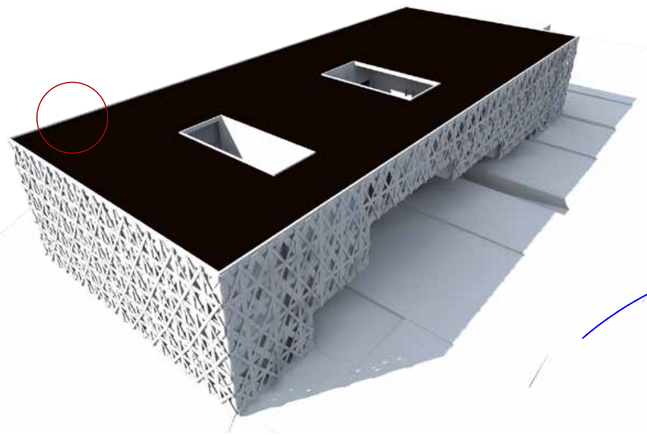
ZONA DE CONFORT

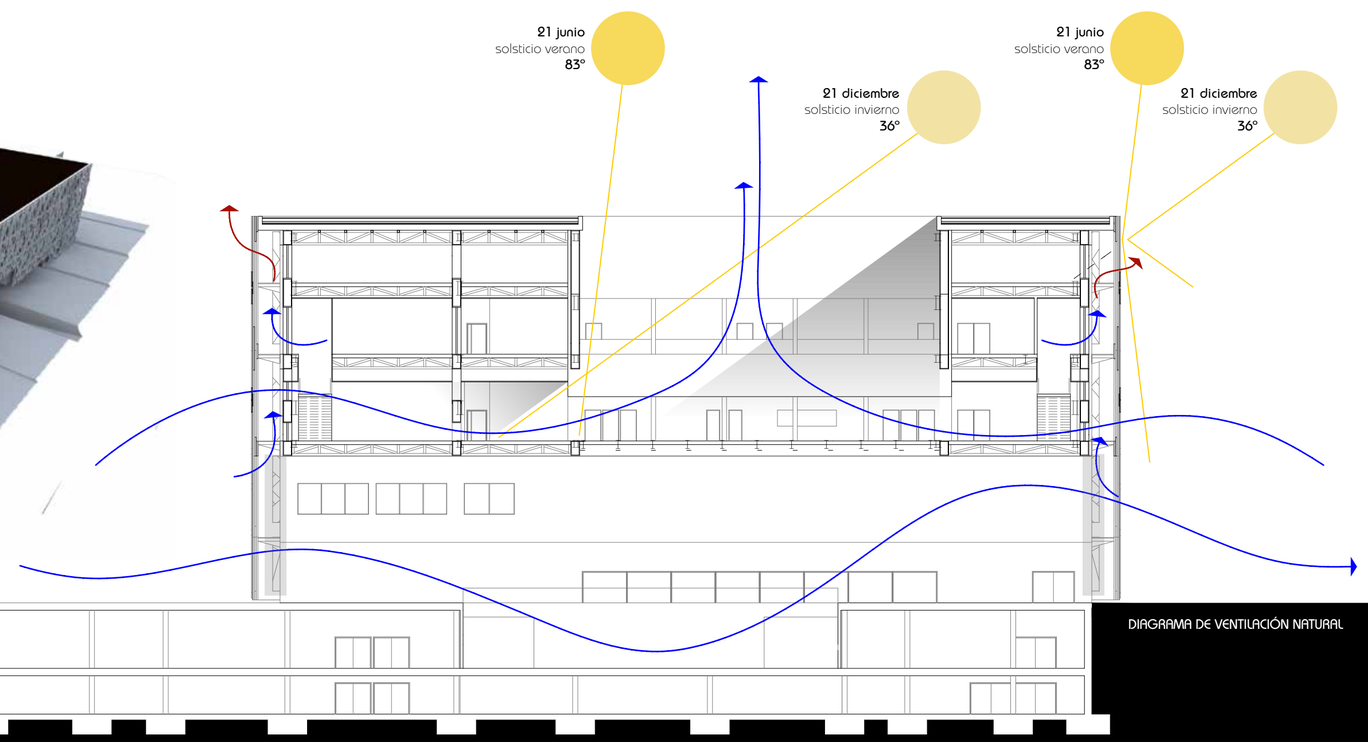




SISTEMA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR







SE PLANTEA UN SISTEMA DE CAPTACIÓN FOTOVOLTÁICA PARA DAR SERVICIO A LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS DEL PROYECTO. EL SOBRANTE DE ENERGÍA SE VOLCARÁ A LA RED DE ABASTECIMIENTO GENERAL. EL CONSUMO DEL EDIFICIO SERÁ MÍNIMO GRACIAS A LA PIEL QUE LO PROTEGE EN VERANO, HACIENDO INNECESARIA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN ADICIONAL.

DIAGRAMA DE VENTILACIÓN NATURAL