



# CENTRO SOLAR PANAMERICANA

TERMINAL JAMUNDÍ

DAVID VELEZ MERA 20 - 2  
STEPHANY CORRALES PEREZ 25



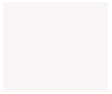
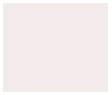
*DEDICAMOS ESTE PROYECTO A LAS PERSONAS QUE HAN ACOMPAÑADO Y SOSTENIDO NUESTRO CAMINO DURANTE ESTA ETAPA TAN SIGNIFICATIVA. A NUESTRAS FAMILIAS, POR SU APOYO CONSTANTE, SU PACIENCIA EN LOS MOMENTOS DE MAYOR EXIGENCIA. SU FUERZA Y CARIÑO NOS IMPULSARON A CONTINUAR INCLUSO EN LOS DÍAS MÁS RETADORES.*

*A NUESTROS AMIGOS Y COMPAÑEROS, QUE ESTUVIERON PRESENTES EN CADA MOMENTO DE LA CARRERA, GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y PALABRAS DE ÁNIMO EN CADA MOMENTO*

*FINALMENTE, A NUESTRA ASESORA, LUZ MARIANA MORALES, POR SU GUÍA CERCANA, SU CLARIDAD Y LA CONFIANZA DEPOSITADA EN NUESTRO PROCESO. GRACIAS POR ORIENTARNOS, POR MOTIVARNOS EN ESTA ETAPA.*

*ESTE PROYECTO ES EL RESULTADO DE UN RECORRIDO COMPARTIDO. A TODOS LOS QUE HICIERON PARTE DE EL, GRACIAS POR PERMITIRNOS LLEGAR A ESTA META.*

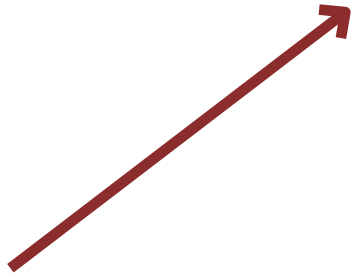
*GRACIAS.*



*“ ¿COMO OPTIMIZAR LA MOVILIDAD DE LOS HABITANTES DE JAMUNDÍ A TRAVÉS DE UNA TERMINAL DE TRANSPORTE QUE CONECTE JAMUNDÍ CON LOS MUNICIPIOS CERCANOS A ESTE? ”*



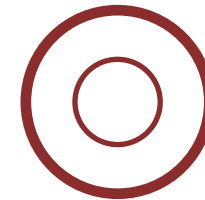
# OBJETIVOS



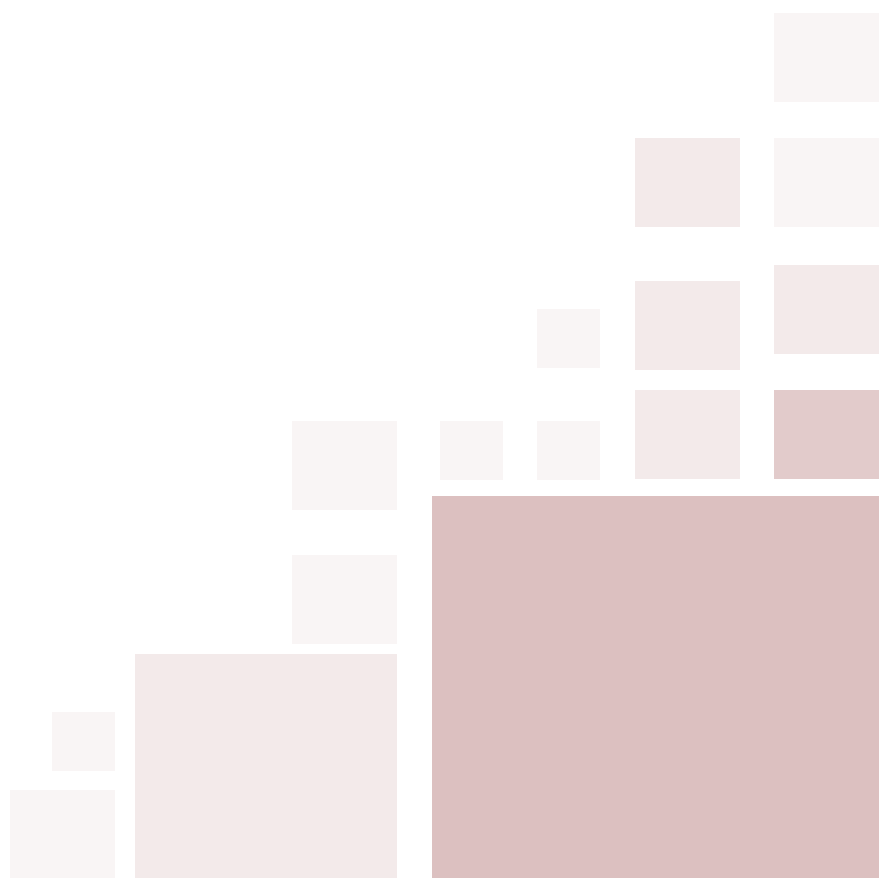
PROYECTAR UNA  
TERMINAL DE  
TRANSPORTE EN  
JAMUNDÍ CON EL  
FIN DE OPTIMIZAR  
LA MOVILIDAD DE  
LOS HABITANTES  
DEL MUNICIPIO  
HACIA CALI



DISEÑAR UNA  
TERMINAL QUE  
RESPONDA A LAS  
CARACTERÍSTICAS



OPTIMIZAR LA  
UBICACIÓN DE  
LA TERMINAL  
DE TRANSPORTE  
CONSIDERANDO  
CRITERIOS DE  
ACCESIBILIDAD,  
IMPACTO URBANO Y  
EL CRECIMIENTO





**1**

ANÁLISIS

**2**

PROPUESTA

**3**






TÉCNICA

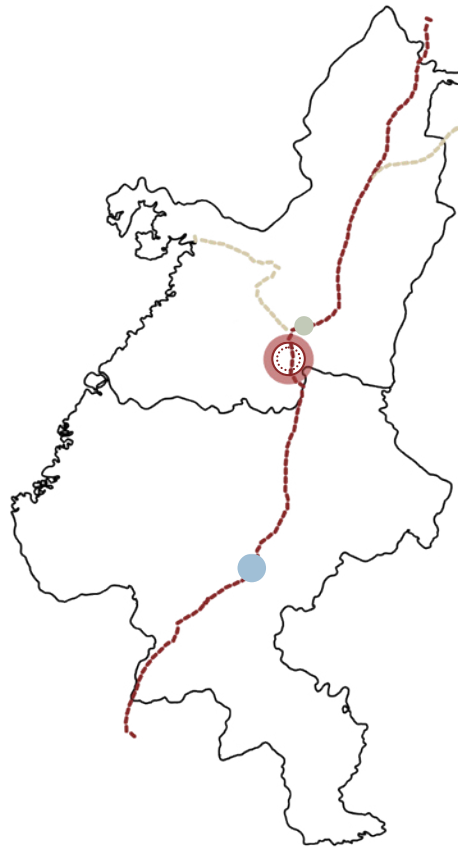
**4**

BIOCLIMÁTICA

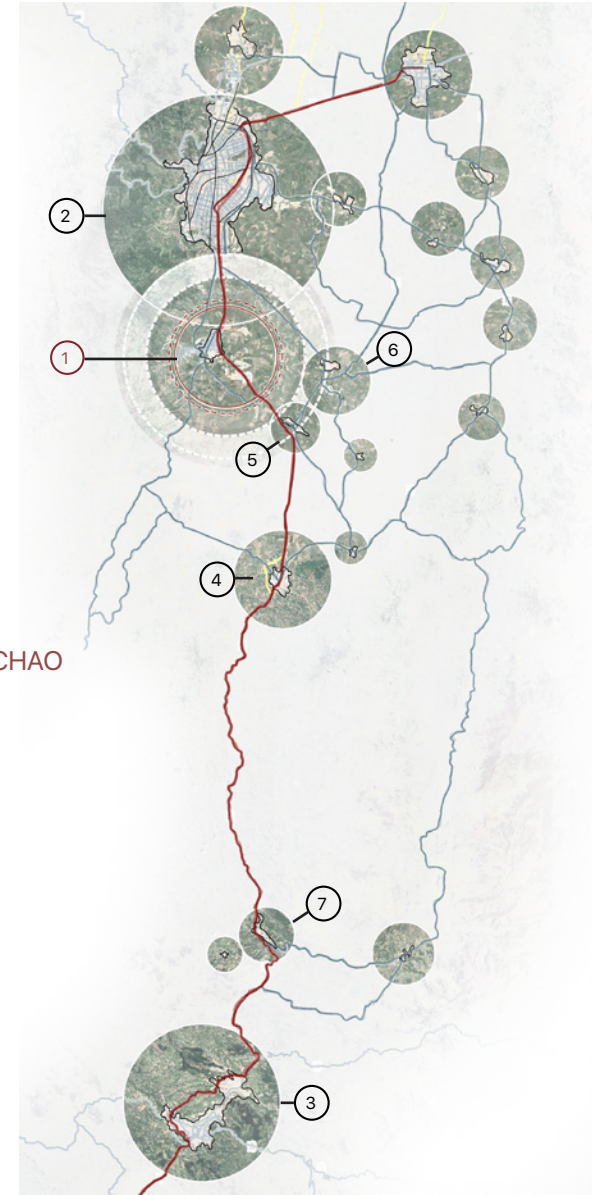
# 1

## ANÁLISIS








-  JAMUNDÍ
-  CALI
-  POPAYÁN
-  VÍA PANAMERICANA
-  RAMIFICACIÓN VÍA PANAMERICANA



-  1 JAMUNDÍ
-  2 CALI
-  3 POPAYÁN
-  4 SANTANDER DE QUILICHAO
-  5 TERRANOVA
-  6 PUERTO TEJADA
-  7 PIENDAMÓ
-  VÍA PANAMERICANA
-  RAMIFICACIONES VÍA PANAMERICANA



JAMUNDÍ  
PLANTA LOCALIZACIÓN

-  LOTE
-  DYNATECH QUIMICA DE COLOMBIA SAS
-  MERCADO PLAZA MUNICIPAL JAMUNDÍ
-  PARQUE MUNICIPAL JAMUNDÍ
-  PARQUE MUNICIPAL JAMUNDÍ
-  VÍA PANAMERICANA
-  VÍA CIRCUNVALAR
-  CARRERA 10
-  VÍAS PRINCIPALES





SISTEMA DE ACTIVIDAD

- VIVIENDA
- COMERCIAL
- LOTE
- CALI
- POPAYÁN



SISTEMA AMBIENTAL

- ÁREA VERDE
- FUENTE HIDRICA
- LOTE



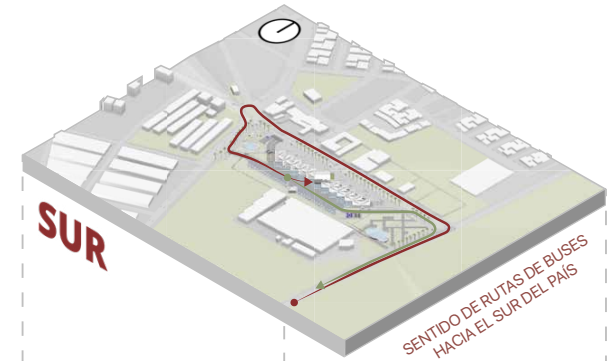
SISTEMA VIAL

- VÍA PRINCIPAL
- VÍAS SECUNDARIAS
- LOTE



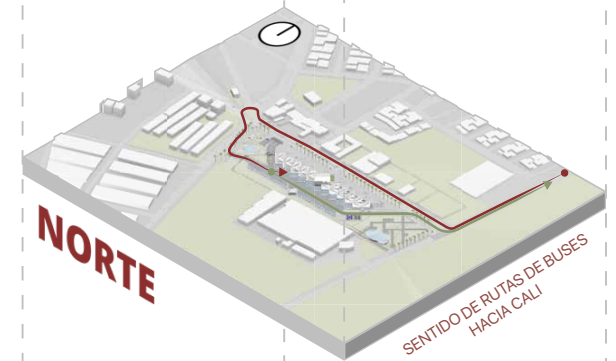
SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

- LOTE
- NO CUENTA CON ESPACIO PÚBLICO ALREDEDOR



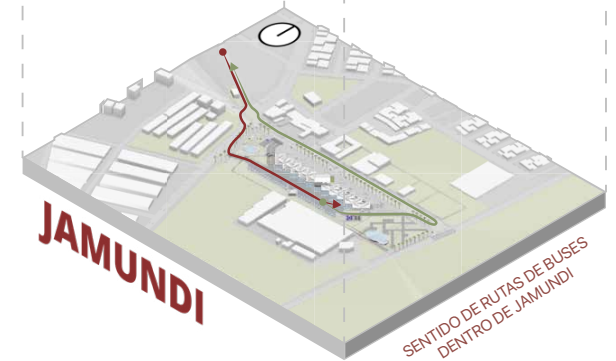
**SUR**

SENTIDO DE RUTAS DE BUSES  
HACIA EL SUR DEL PAÍS



**NORTE**

SENTIDO DE RUTAS DE BUSES  
HACIA CALI



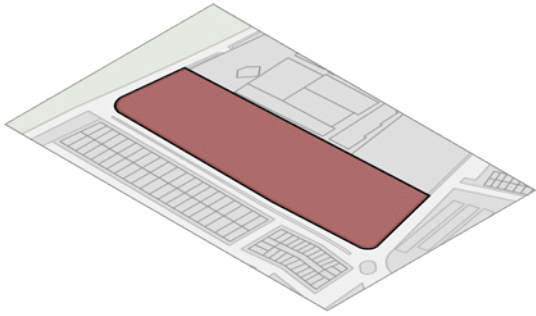
**JAMUNDI**

SENTIDO DE RUTAS DE BUSES  
DENTRO DE JAMUNDI

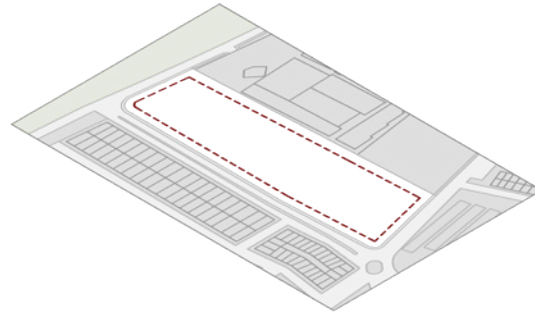
CONTEXTO

PROYECTO

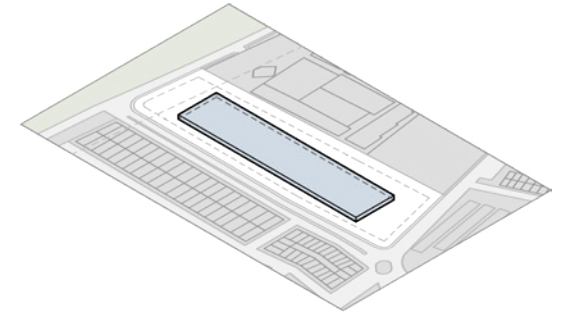
CONTEXTO



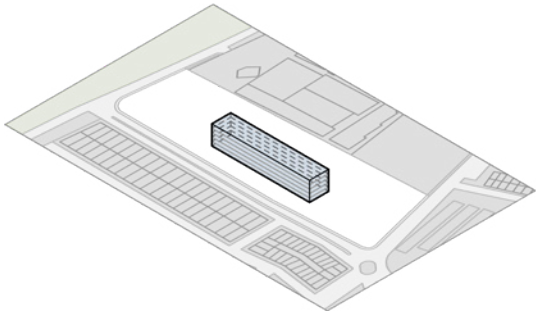
ÁREA DE TRABAJO + 39.076M2 + ÁREA DE ACTIVIDAD ESPECIALIZADA INDUSTRIAL NO CONTAMINANTE Y TERCARIO: LA CARRETERA - MERCADO PBOT 2002 JAMUNDI - 207



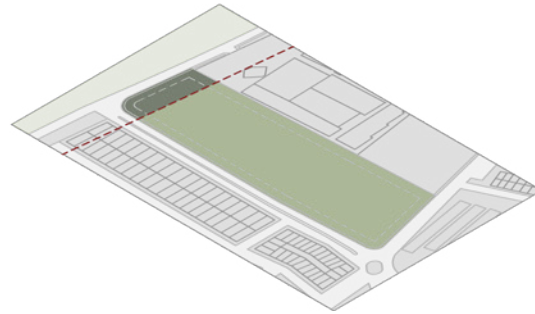
ÍNDICE DE OCUPACIÓN 1 PISO: 50% DEL LOTE



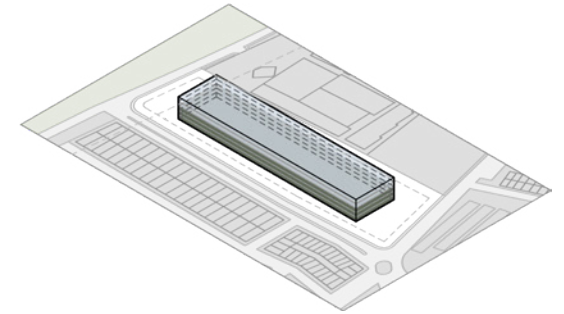
AISLAMIENTOS:  
ANTEJARDIN - 8M  
LATERALES - 5M



ALTURA MÁXIMA: 5 PISOS



AISLAMIENTO POR FRANJA VERDE - 30M



ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN:  
BASE - 1.4  
TOPE - 2.0



# 2

## PROPUESTA

**NTC 5454**  
2006-11-30

**Tabla 1. Categorías de las terminales**

<b>Categoría</b>	<b>Movimiento de pasajeros (MP) (Año)</b>	<b>Número de despachos (ND) (Año)</b>	<b>Población (P)</b>	<b>Numero de empresas de transporte de pasajeros (NETP)</b>
I	$MP \geq 4\,500\,000$	$ND \geq 700\,000$	$P > 500\,000$	$NETP \geq 40$
II	$2\,000\,000 \leq MP < 4\,500\,000$	$250\,000 \leq ND < 700\,000$	$100\,000 \leq P < 500\,000$	$20 \leq NETP < 40$
III	$1\,000\,000 \leq MP < 2\,000\,000$	$150\,000 \leq ND < 250\,000$	$100\,000 \leq P < 500\,000$	$20 \leq NETP < 40$
IV	$MP < 1\,000\,000$	$ND < 150\,000$	$100\,000 \leq P < 500\,000$	$NETP \leq 20$

Fuente. Criterios económicos y financieros para la categorización de los terminales de transporte publico. Ministerio de Transporte. 2005

## CATEGORIA IV

**POBLACIÓN 2025**

181.942  
(3,9% DEL VALLE DEL CAUCA)

**CANTIDAD DE EMPRESAS DE TRANSPORTE**

7

Lineas del valle

Transur

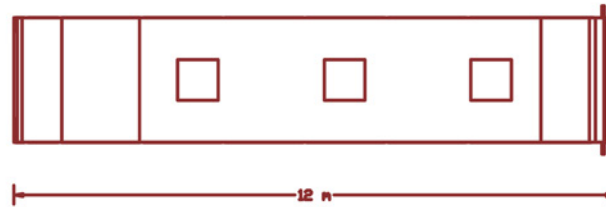
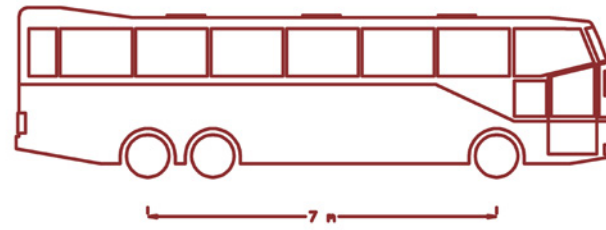
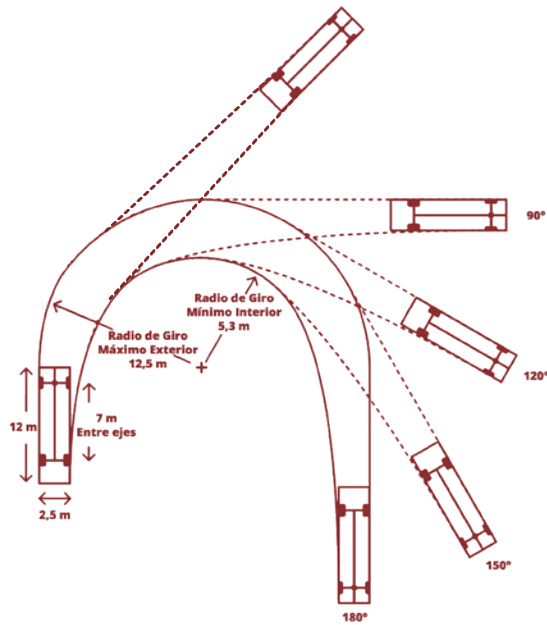
Vallecaucana

Puerto Tejada

Montebello

Brasilia

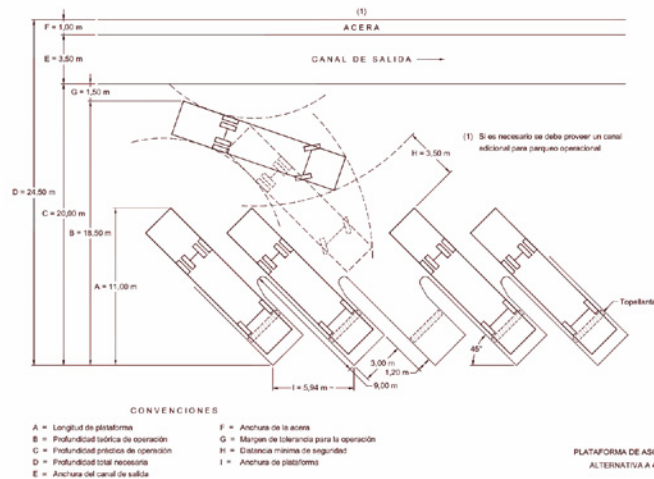
Tranzapata



RADIOS DE GIRO SEGÚN LA  
NTC 5454 - 2006-11-30

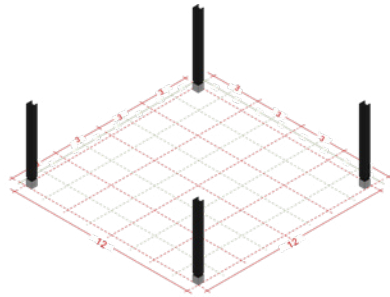
Tabla 2. Tipos de plataforma

Plataforma tipo	Longitud [m]	Rango promedio de sección [m]
A	$L \geq 12,80$ m	3,00 m – 3,20 m
B	8,50 m	2,80 m – 3,00 m
C	6,00 m	2,60 m – 2,80 m

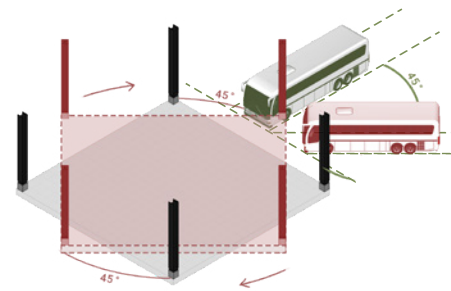




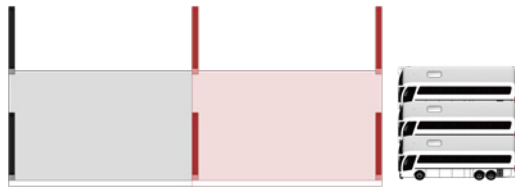
# COMPOSICIÓN DEL MODULO



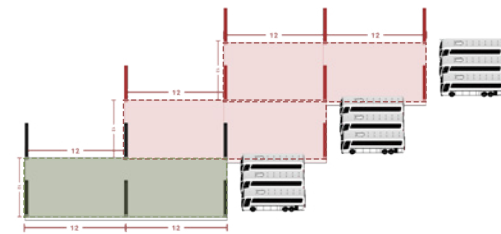
MODULO 12 X 12  
MODULACIÓN INTERNA 3X3  
SUB-MODULACIÓN 1,5X1,5



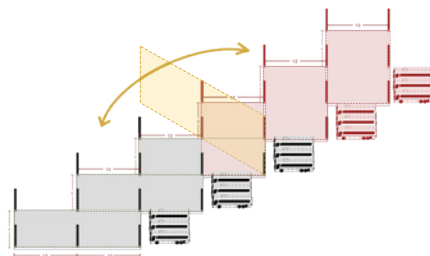
ROTACIÓN 45°  
SIGUIENDO DE REFERENTES EL



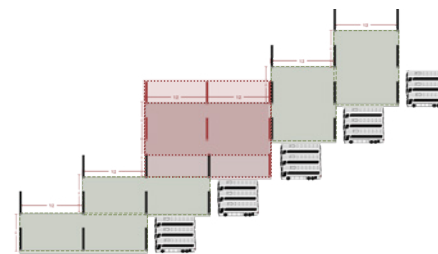
DUPLICADO DE MODULO



REPETICIÓN DEL MODULO



ESPEJO DE LOS MÓDULOS

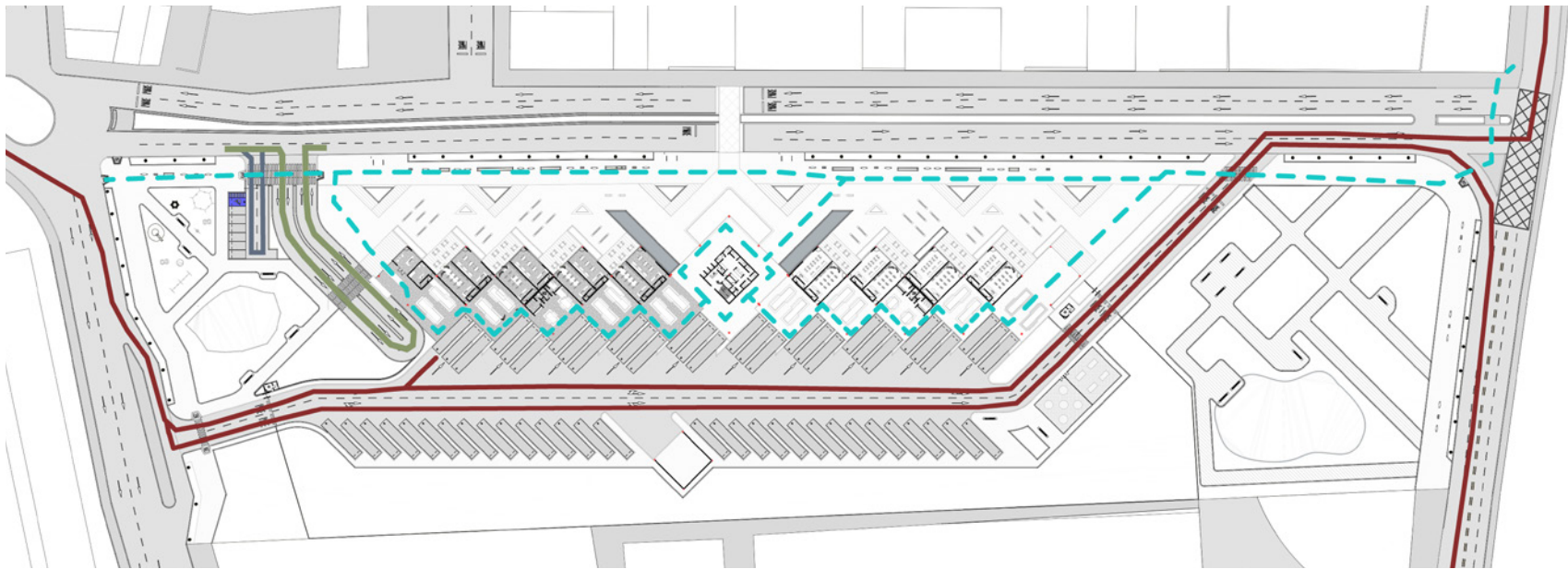


DEFINICIÓN DE  
ENTRADA





ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	5.055	100%
Circulaciones	2179,4	43%
Permanencias	2875,6	57%



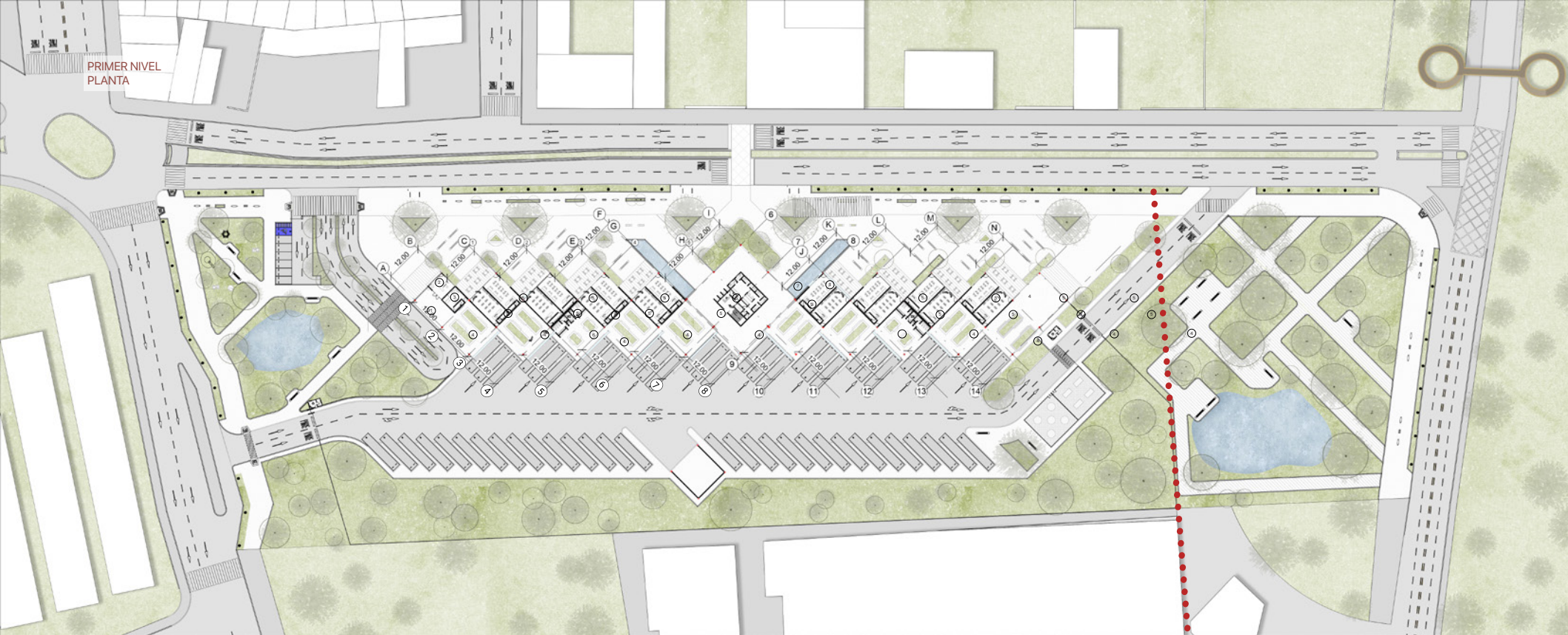
 BUSES

 PEATONES

 TAXIS

 VEHICULO PARTICULAR

PRIMER NIVEL  
PLANTA



- 1 ZONA DE ESPERA TAXIS
- 2 OFICINAS TAXIS
- 3 ENFERMERÍA
- 4 ZONA DE ESPERA

- 5 LOCALES COMERCIALES
- 6 ZONA DE SERVICIOS
- 7 CAJEROS

- 8 RECEPCIÓN OFICINAS
- 9 ZONA DE TAQUILLAS



ESC 1:500



FACHADA NORTE

ESC 1:500

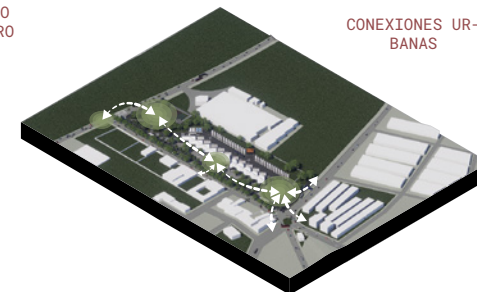
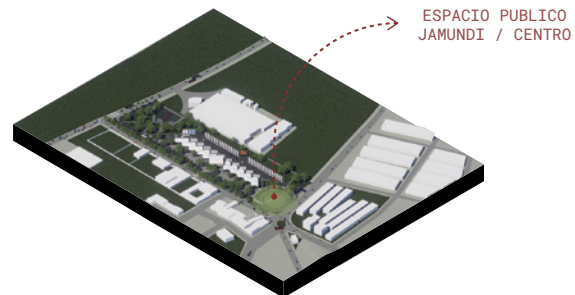
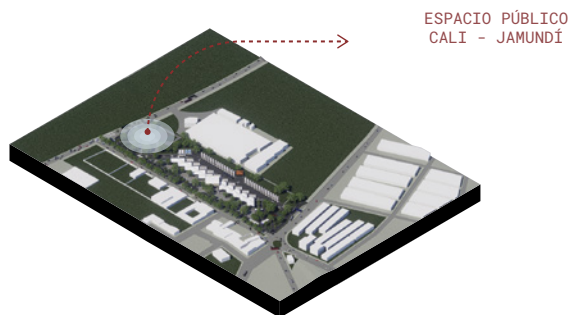
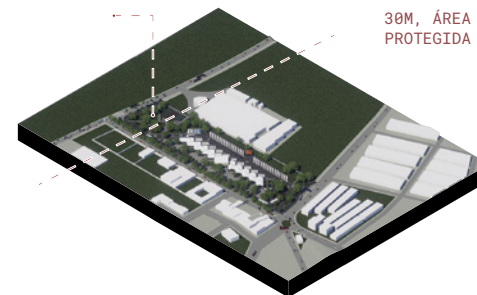
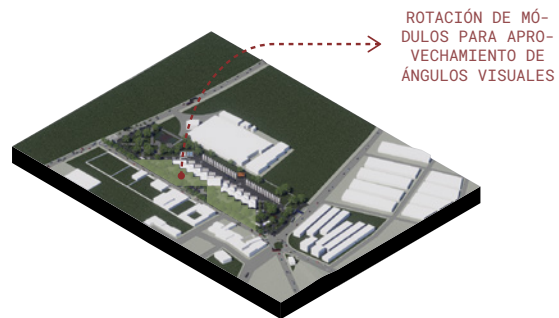


FACHADA SUR

ESC 1:500



# INTENCIONES URBANAS



CORTE A - MODULO 1

ESC 1:500



CORTE A - MODULO 2

ESC 1:500







# PROGRAMA

CATEGORÍA	CANT	ÁREA APROXIMADA (m <sup>2</sup> ) C/U	ÁREA APROXIMADA TOTAL
<b>MODULO CENTRAL</b>			
CAJEROS	4	2,4	9,6
TAQUILLAS	1	90	90
PUNTO DE INFORMACIÓN	1	26	26
CIRCULACIÓN + PUNTO FIJO	1	500,4	500,4
<b>TOTAL</b>		<b>618,8</b>	<b>626</b>
<b>ALA IZQUIERDA</b>			
COMERCIO	8	72	576
BAÑOS	1	42	42
ENFERMERIA	1	33	33
TAXIS	1	37	37
MODULOS DE ESPERA T1	4	81	324
MODULOS DE ESPERA T2	1	40	40
CIRCULACIÓN	1	775	775
<b>TOTAL</b>		<b>1080</b>	<b>1827</b>
<b>ALA DERECHA</b>			
COMERCIO	8	72	576
BAÑOS	1	42	42
MODULSO DE ESPERA T1	4	81	324
MODULOS DE ESPERA T2	1	40	40
CIRCULACIÓN	1	845	845
<b>TOTAL</b>		<b>1080</b>	<b>1827</b>
<b>TALLER BUSES Y PORTERIA</b>			
TALLER	1	153	153
PORTERIA	2	13,5	27
<b>TOTAL</b>		<b>166,5</b>	<b>180</b>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>			
GERENCIA	1	25	25
SALÓN MULTIPLE	1	100	100
VIDEO VIGILANCIA	1	92	92
BAÑOS	1	10	10
COCINA	1	21	21
COWORKING	1	288	288
CIRCULACIÓN	1	59	59
<b>TOTAL</b>		<b>595</b>	<b>595</b>

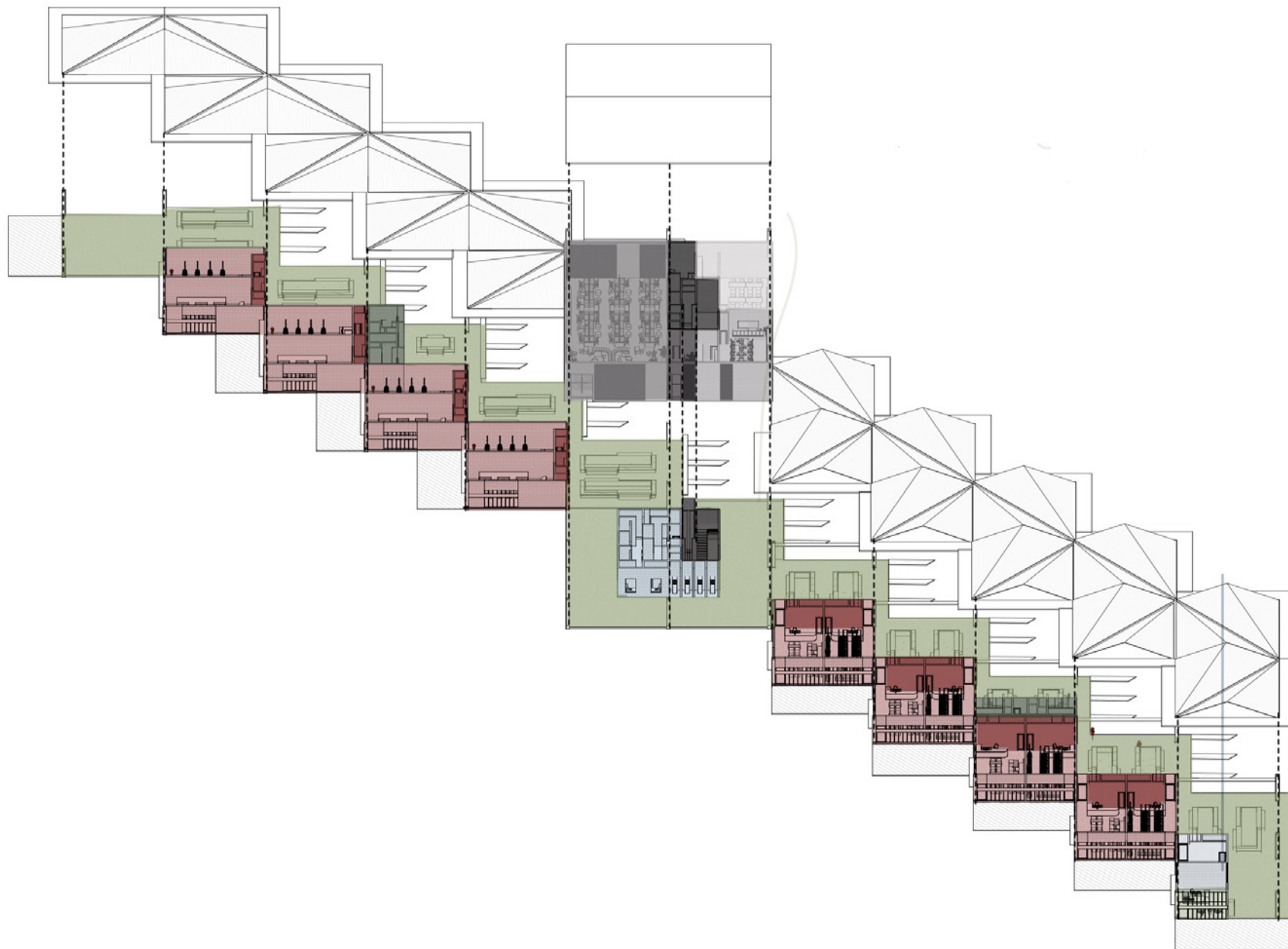
CATEGORÍA	CANT	ÁREA APROXIMADA (m <sup>2</sup> )
<b>1ER NIVEL</b>		<b>4.460</b>
MODULO CENTRAL	1	626
ALA IZQUIERDA	1	1.827
ALA DERECHA	1	1.827
TALLER DE BUSES Y PORTERIA	3	180
<b>2DO NIVEL</b>		<b>595</b>
ÁREA ADMINISTRATIVA	1	595
<b>TOTAL</b>		<b>5.055</b>

-  *ÁREA DE SERVICIOS*
-  *COWORKING*
-  *SALÓN MÚLTIPLE*

## 2DO NIVEL

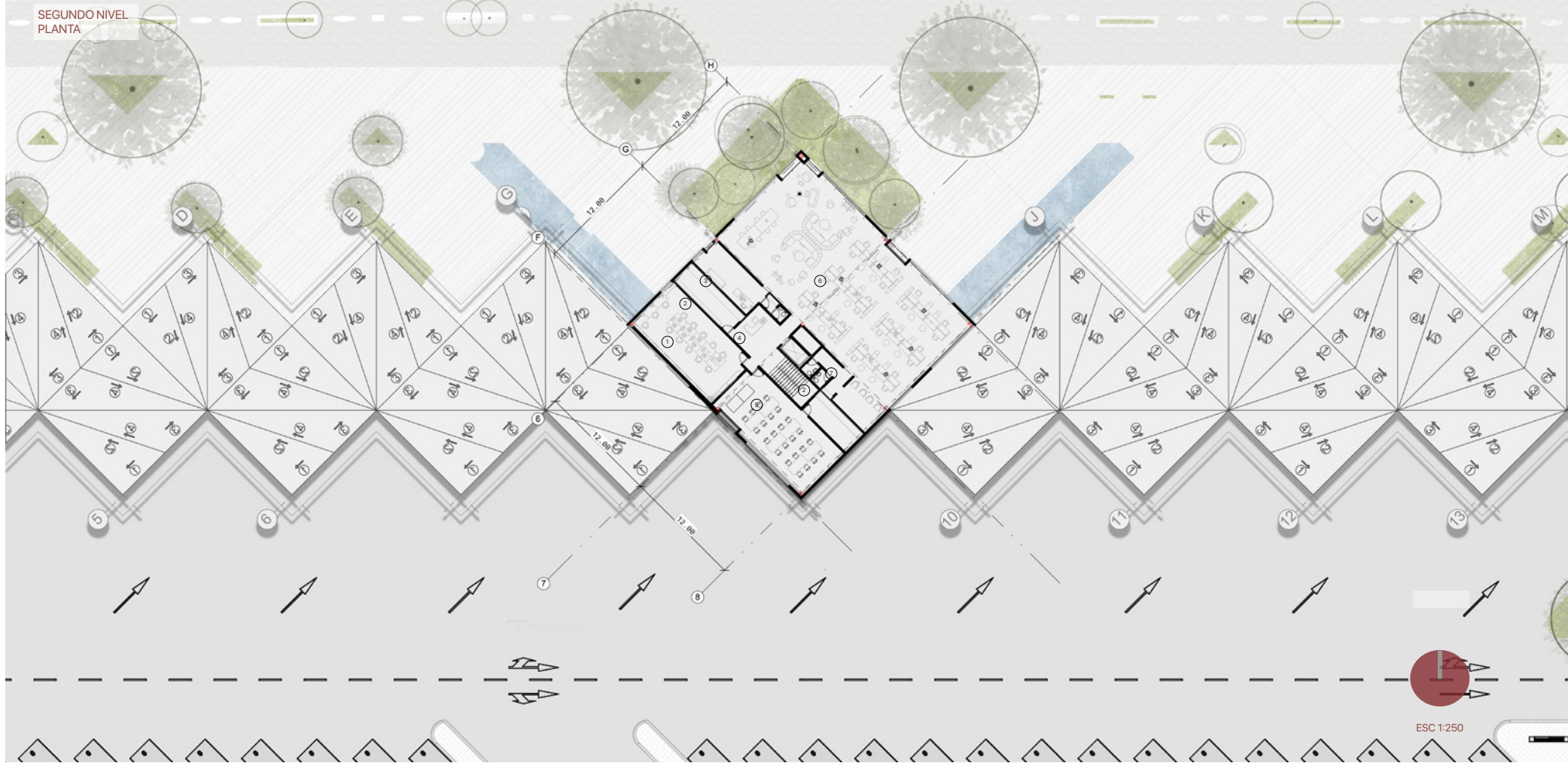
-  *ÁREA DE ADMINISTRACIÓN*
-  *LOCALES COMERCIALES*
-  *ZONA DE SERVICIOS COMERCIALES*
-  *ZONA DE SERVICIOS*
-  *SALA DE ESPERA*
-  *ENFERMERÍA*

## 1 ER NIVEL



ISONOMETRIA PROGRAMA

SEGUNDO NIVEL  
PLANTA



ESC 1:250

- ① SALA DE REUNIONES
- ② DEPOSITO
- ③ GERENCIA
- ④ SECRETARIA
- ⑤ SALÓN MÚLTIPLE
- ⑥ COWORKING
- ⑦ COCINA

MODULO 1	CANT	ÁREA APROX. (m <sup>2</sup> ) C/U	ÁREA APROX TOTAL
LOCAL COMERCIAL	2	65	130
BAÑO LOCAL	2	2,3	4,6
DEPOSITO LOCAL	2	4,7	9,4
MODULO DE ESPERA T1	2	40,5	81

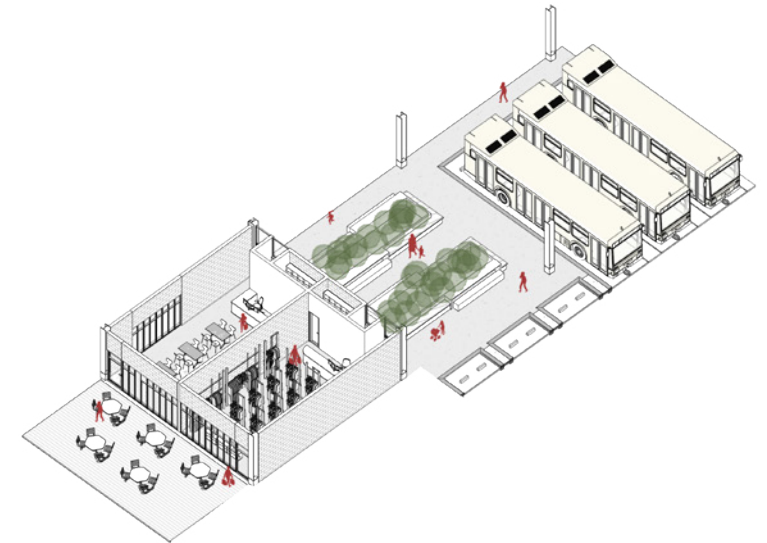
MODULO 2	CANT	ÁREA APROX. (m <sup>2</sup> ) C/U	ÁREA APROX TOTAL
LOCAL COMERCIAL	2	62,7	125,4
BAÑO LOCAL	2	2,3	4,6
DEPOSITO LOCAL	2	7	14
BAÑOS	1	42	42
MODULO DE ESPERA T2	2	20	40

MODULO 3	CANT	ÁREA APROX. (m <sup>2</sup> ) C/U	ÁREA APROX TOTAL
TAXIS	1	37	37
ENFERMERIA	1	27	27
DEPOSITO ENFERMERIA	1	4,7	4,7
BAÑO ENFERMERIA	1	2,3	2,3
MODULO DE ESPERA T3	2	20	40

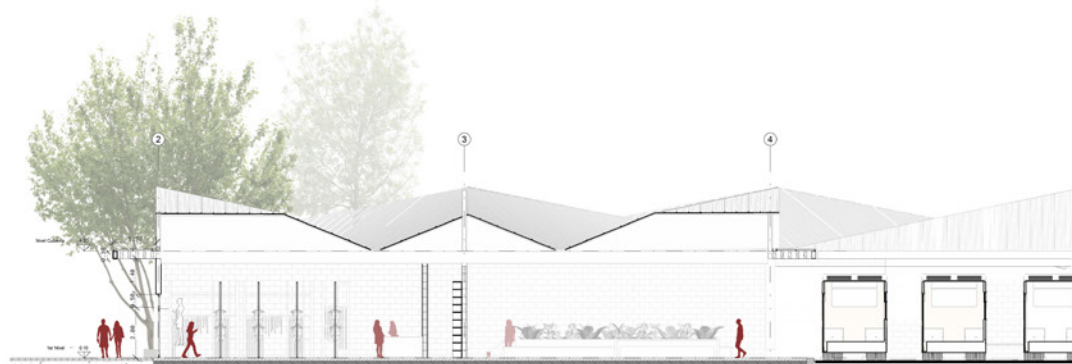
# MODULO 1:



PLANTA

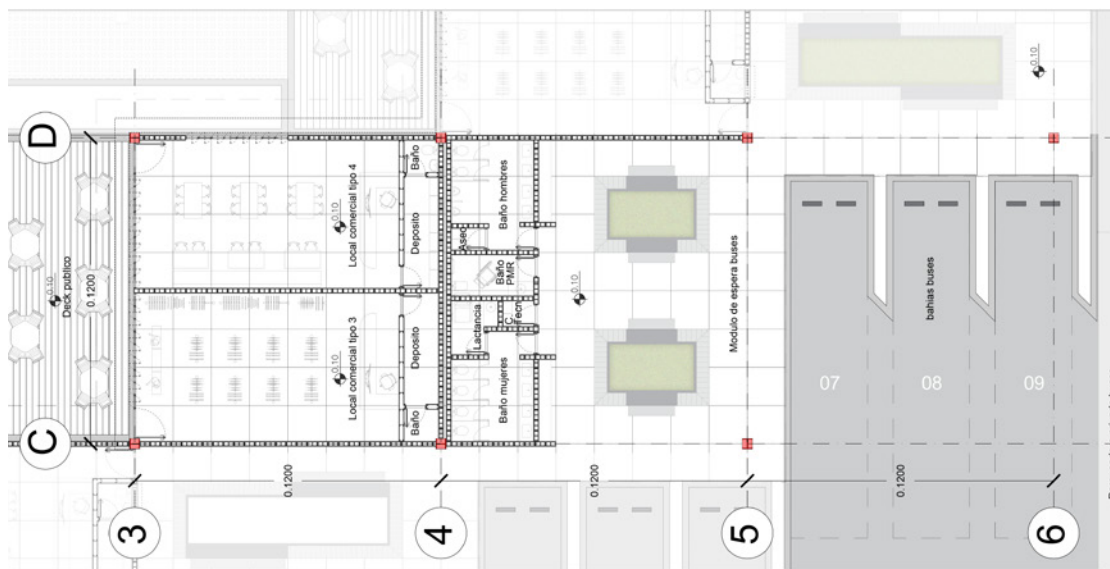


ISONOMETRIA



CORTE

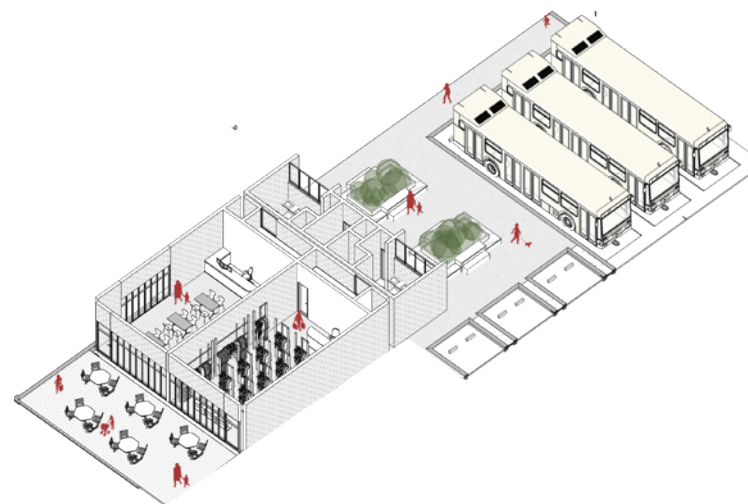
## MODULO 2:



PLANTA

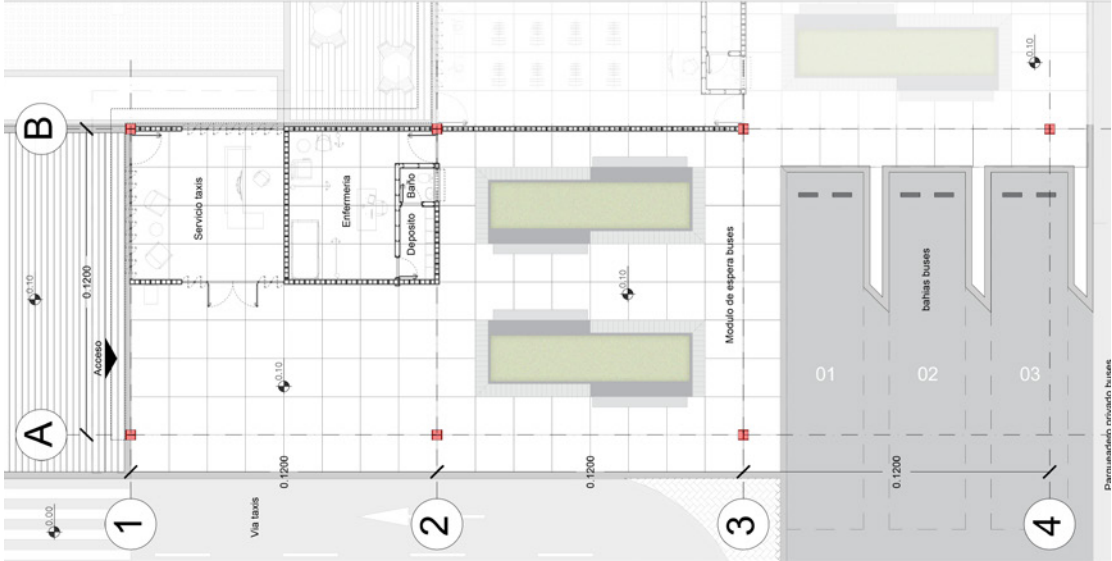


CORTE



ISONOMETRIA

MODULO TAXIS:



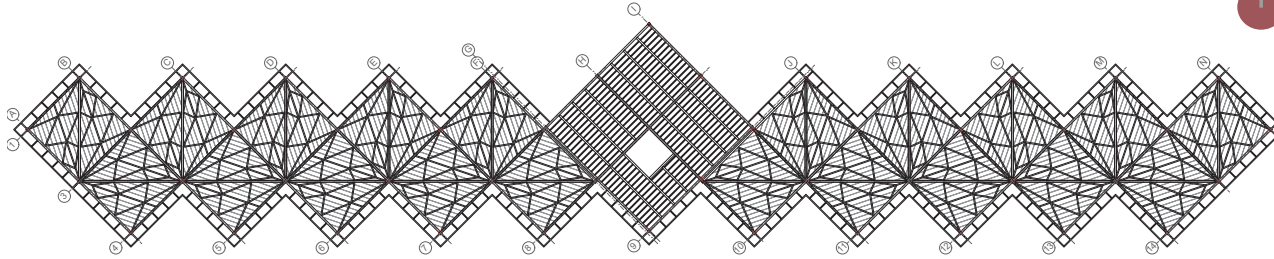
PLANTA



# 3

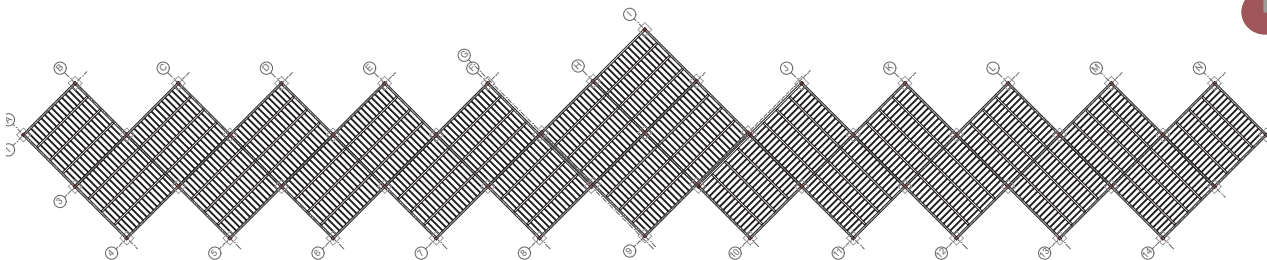
## TÉCNICA

PLANTA ESTRUCTURAL 2 NIVEL

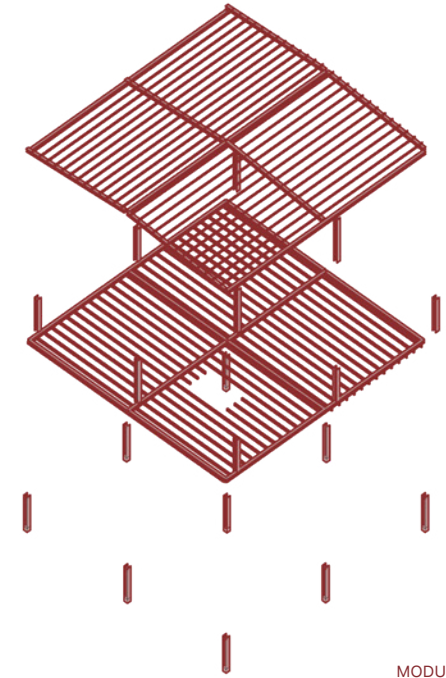


ESC 1:500

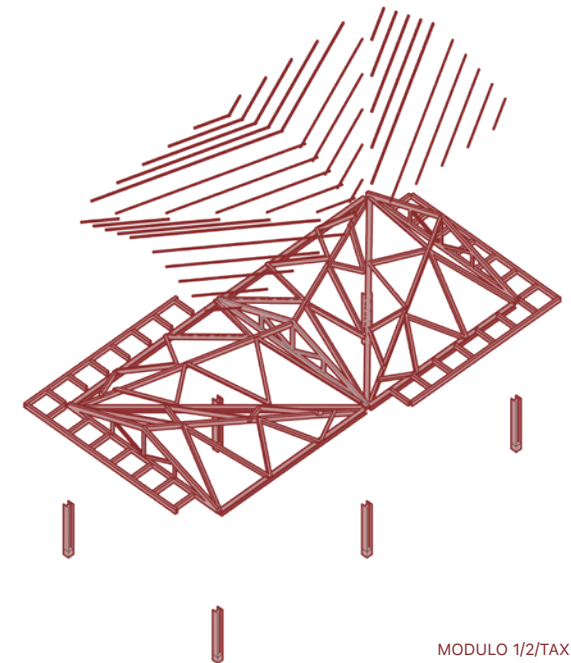
PLANTA DE CIMENTACIÓN



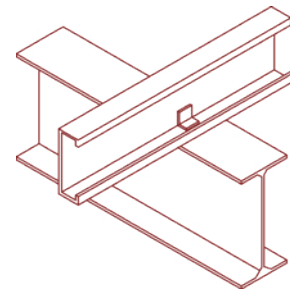
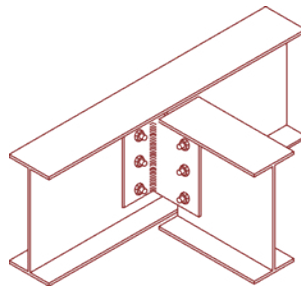
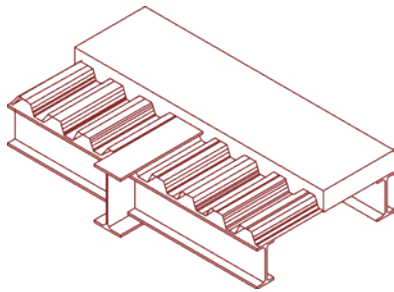
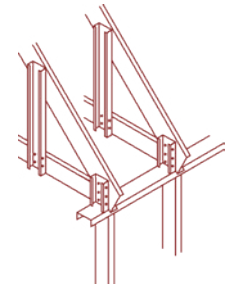
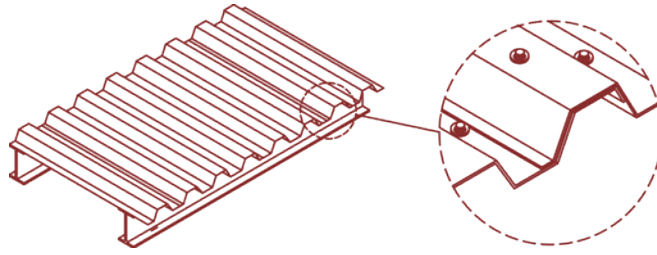
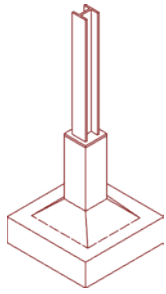
ESC 1:500



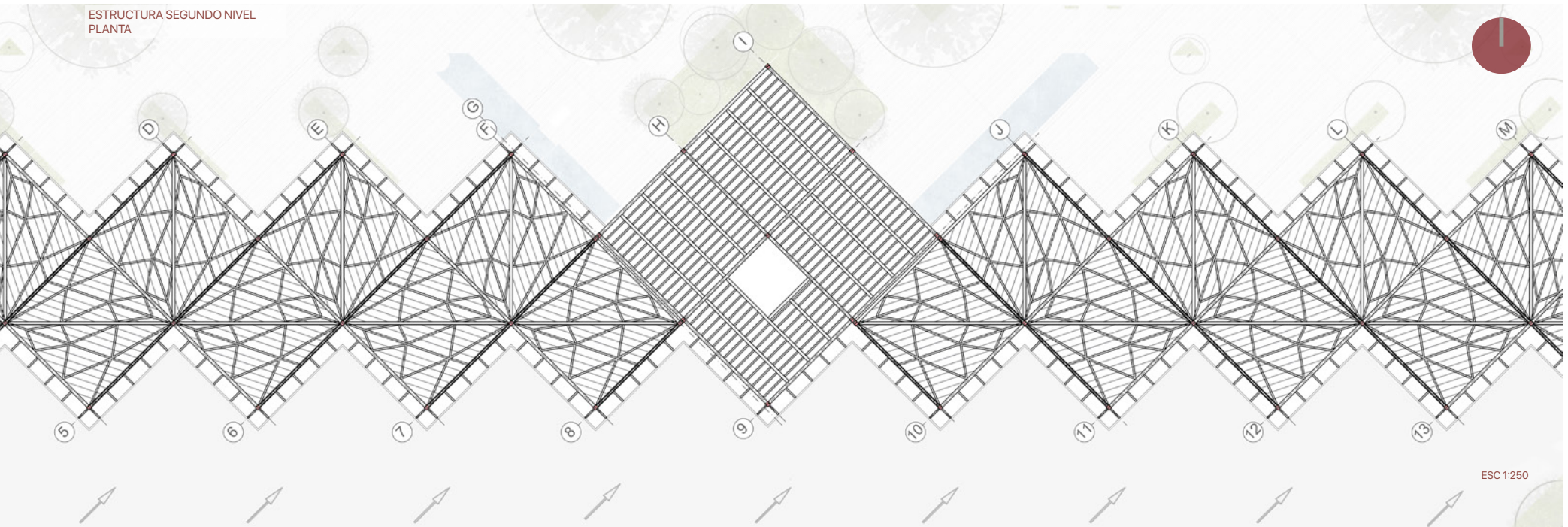
MODULO CENTRO  
ISONOMETRIA



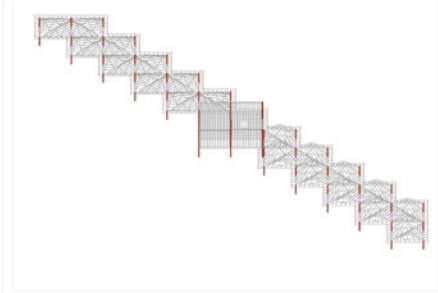
MODULO 1/2/TAXIS  
ISONOMETRIA



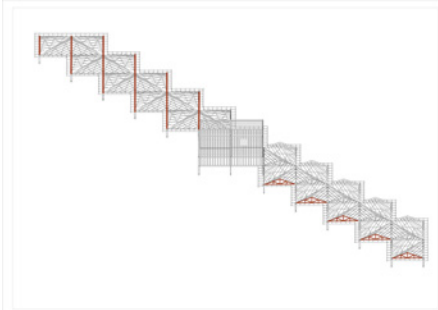
ESTRUCTURA SEGUNDO NIVEL  
PLANTA



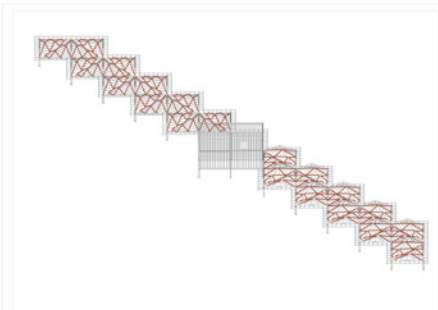




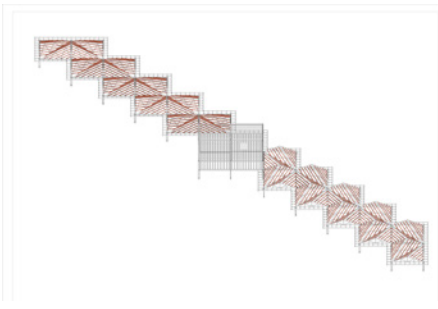
PILARES HEB300



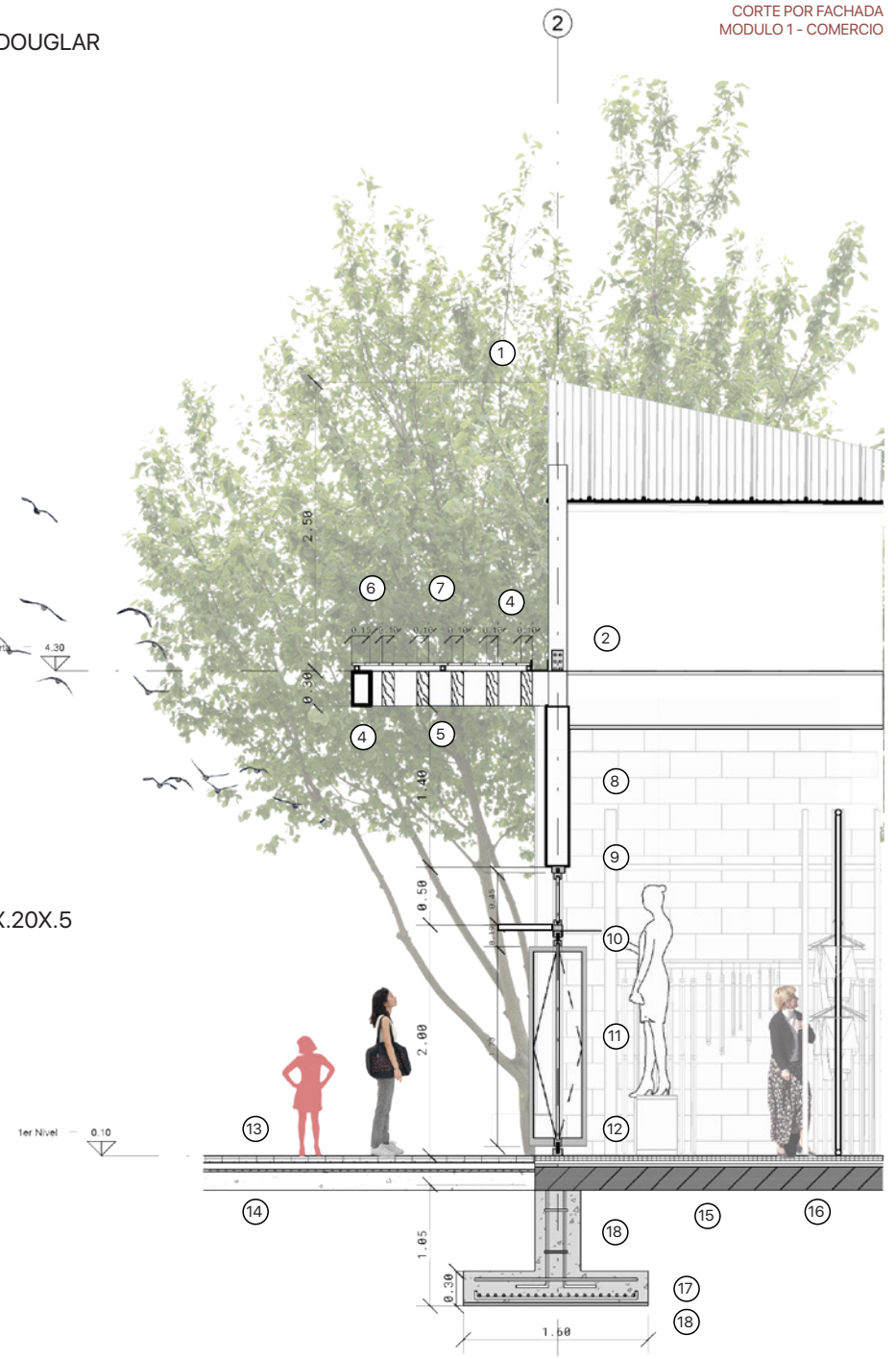
CERCHA PRINCIPAL



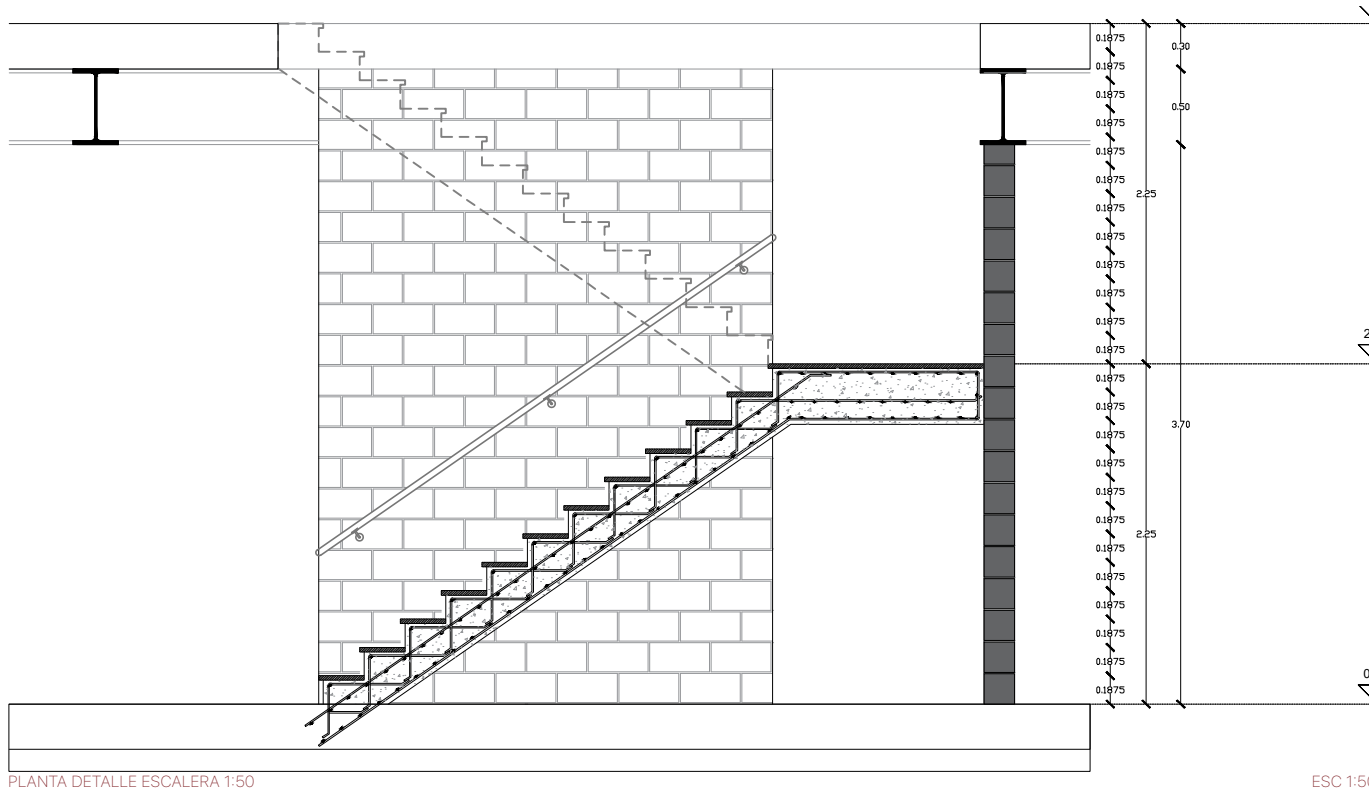
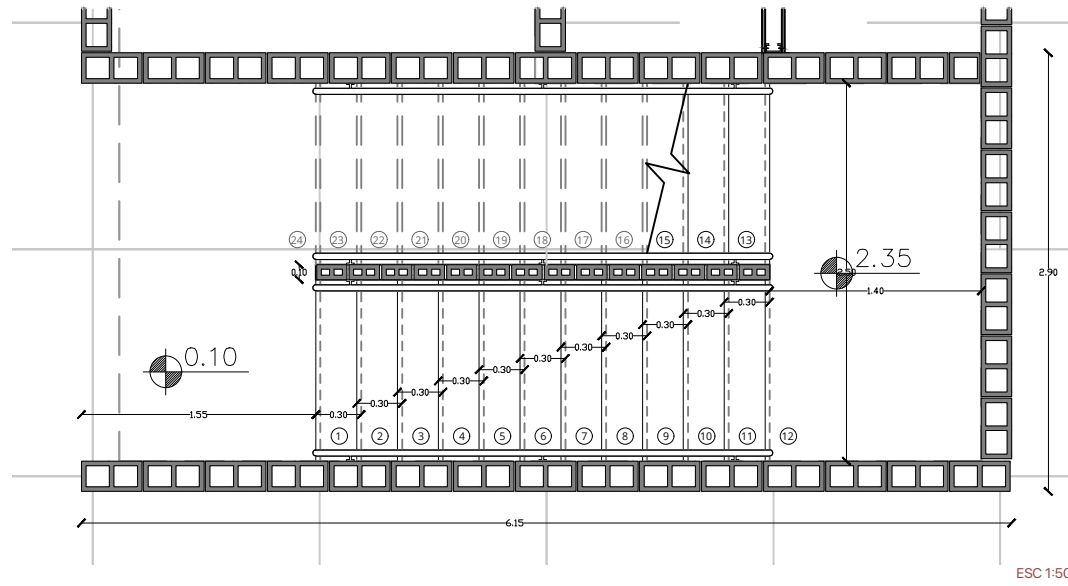
CERCHA CUBIERTA



- 1 CUBIERTA PANEL SANDWICH - HUNTERDOUGLAR
- 2 PLATINA EN L
- 3 VIGA DE BORDE
- 4 CANAL
- 5 ALERO EN CONCRETO
- 6 LAMINA PC ALVEOLAR
- 7 CORREA EN C
- 8 VIDRIO 6MM - VENTANA FIJA
- 9 MARCO DE ALUMINIO
- 10 PERFIL METÁLICO
- 11 VIDRIO 6MM - VENTANA PIVOTANTE
- 12 CONCRETO PULIDO CADA 1.5M
- 13 PISO DE GRAMOQUIN (ANDREENA) .40X.20X.5
- 14 MORTERO DE NIVELACIÓN
- 15 LOSA DE ENTREPSIO - CONCRETO
- 16 ARMADO EN LOSA
- 17 ZAPATA AISLADA
- 18 HORMIGÓN DE LIMPIEZA
- 19 PERNOS EN L



PLANTA DETALLE ESCALERA 1:50



PLANTA DETALLE ESCALERA 1:50

ESC 1:50



# 4

## BIOCLIMATICA

JULIO

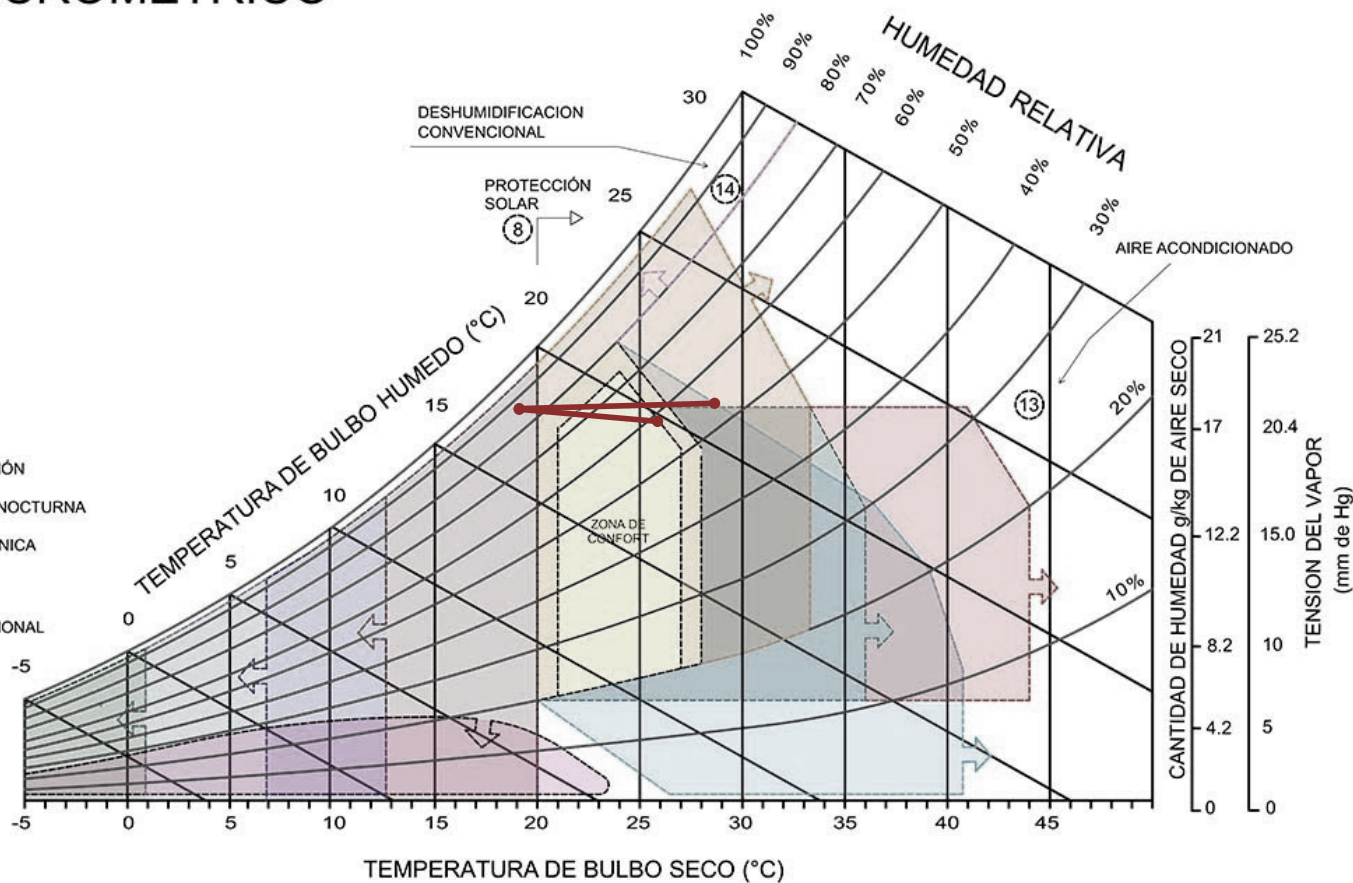
TEMPERATURA MÍNIMA: 18°  
 HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA: 94%  
 TEMPERATURA MÁXIMA: 28°  
 HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA: 53%

NOVIEMBRE

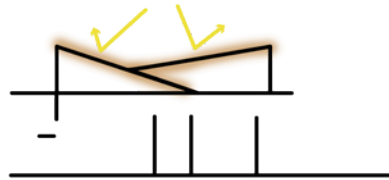
TEMPERATURA MÍNIMA: 18°  
 HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA: 94%  
 TEMPERATURA MÁXIMA: 26°  
 HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA: 53%

### GRAFICO PSICROMETRICO DE GIVONI

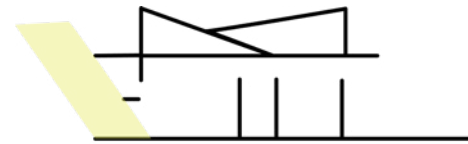
- 1 ZONA DE CONFORT
- 2 ZONA DE CONFORT PERMISIBLE
- 3 GANANCIAS INTERNAS
- 4 CALEFACCIÓN SOLAR PASIVA
- 5 CALEFACCIÓN SOLAR ACTIVA
- 6 HUMIDIFICACIÓN
- 7 CALEFACCIÓN CONVENCIONAL
- 8 PROTECCIÓN SOLAR
- 9 ALTA MASA TÉRMICA
- 10 ENFRIAMIENTO POR EVAPORACIÓN
- 11 MASA TÉRMICA Y VENTILACIÓN NOCTURNA
- 12 VENTILACION NATURAL O MECÁNICA
- 13 AIRE ACONDICIONADO
- 14 DESHUMIDIFICACIÓN CONVENCIONAL



TEJA TERMOACÚSTICA



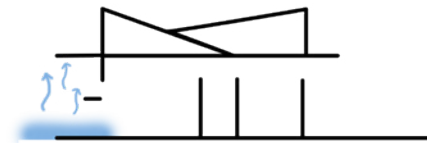
RETROCESOS

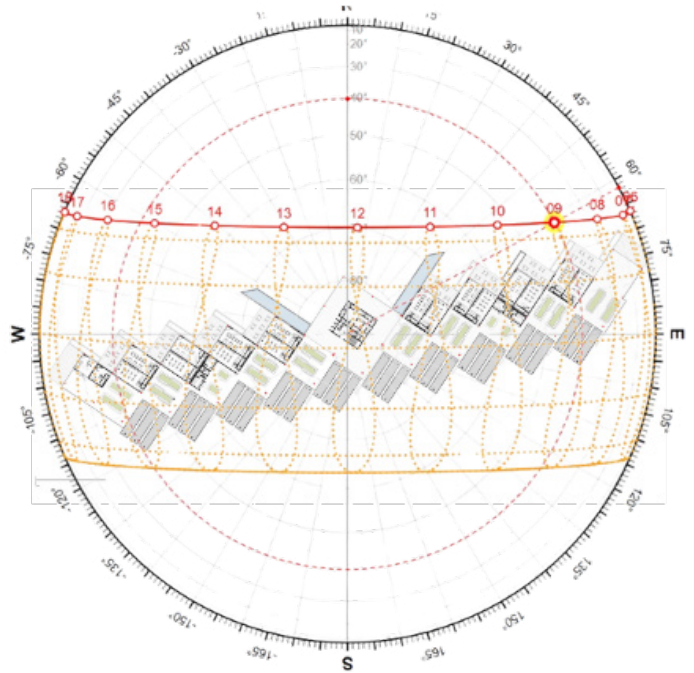


VEGETACIÓN



CUERPO DE AGUA





**9:00 PM**

**21 JUNIO**

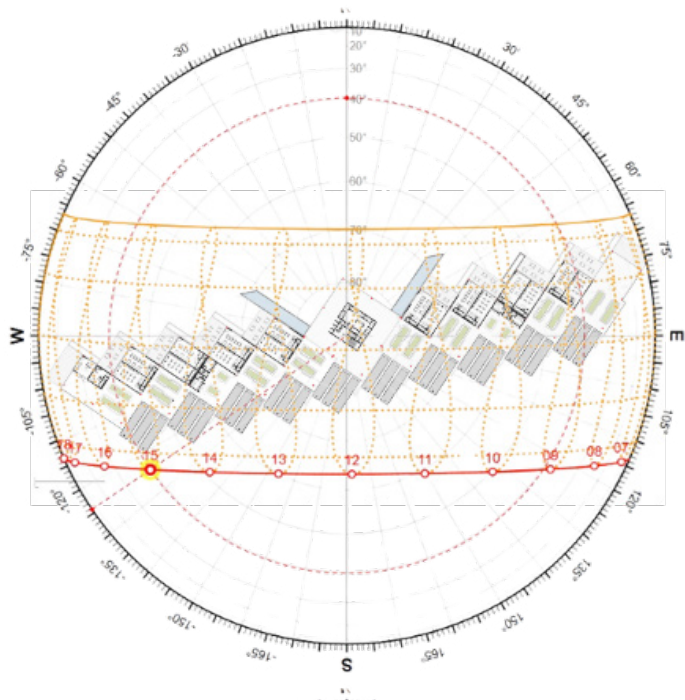
AZIMUTH: 61.69°

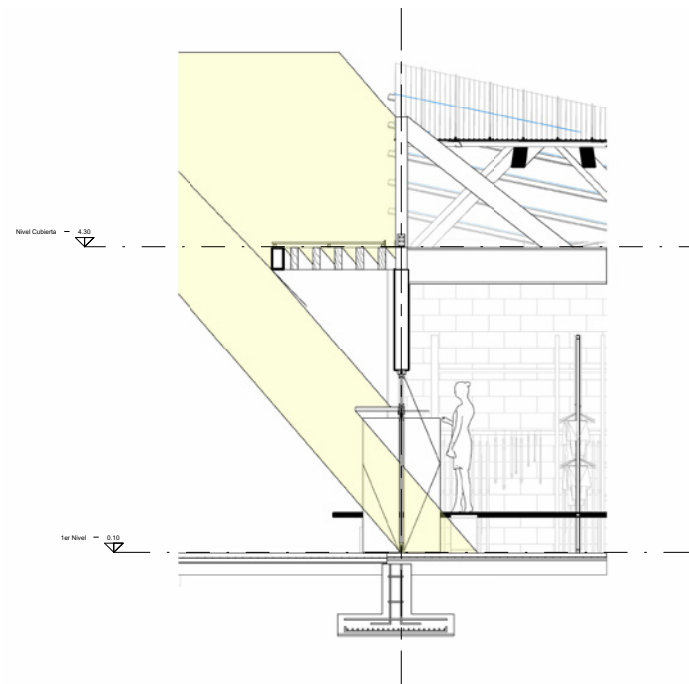
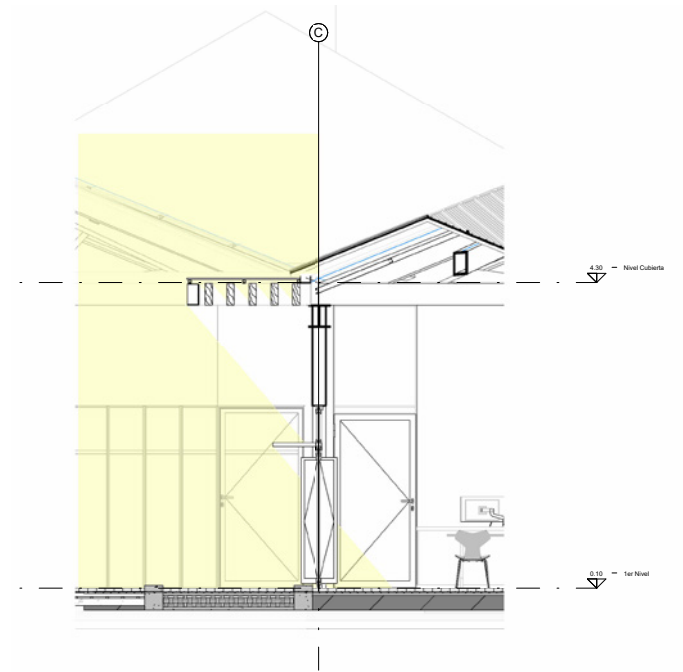
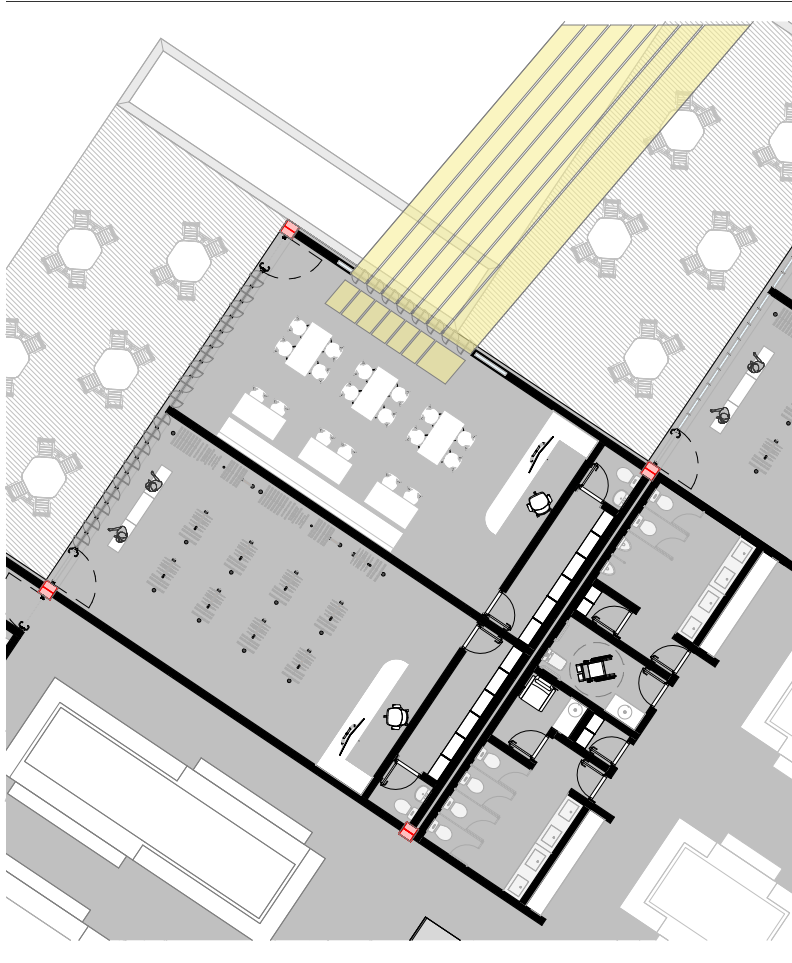
ALTITUD: 40.36°

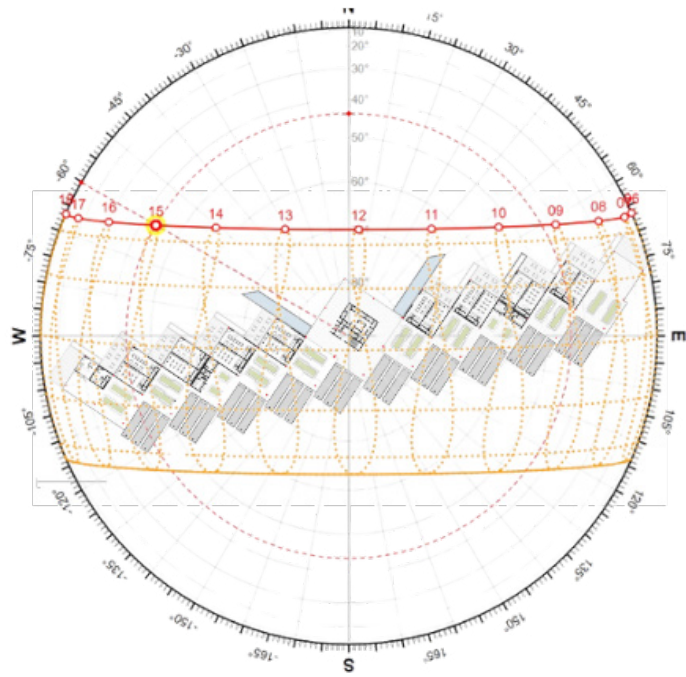
**21 DICIEMBRE**

AZIMUTH: 123.27°

ALTITUD: 37.86°







**3:00 PM**

**21 JUNIO**

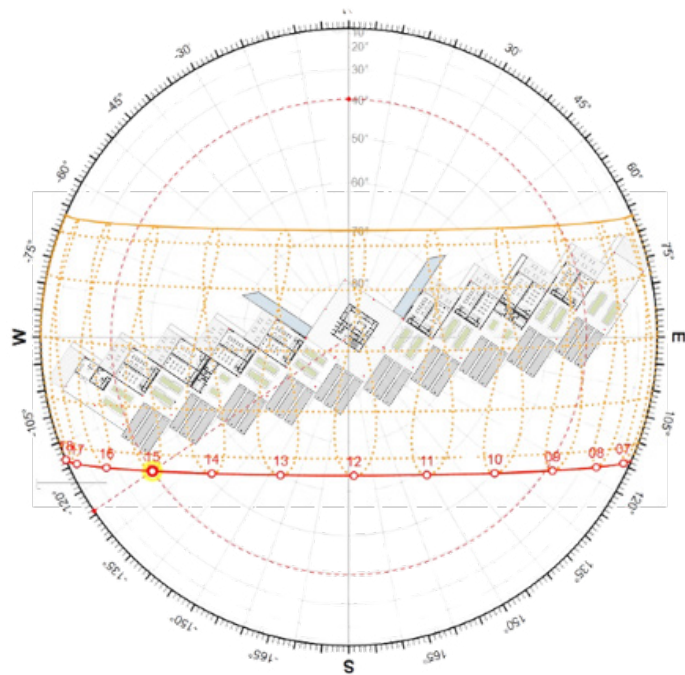
AZIMUTH: -60.16°

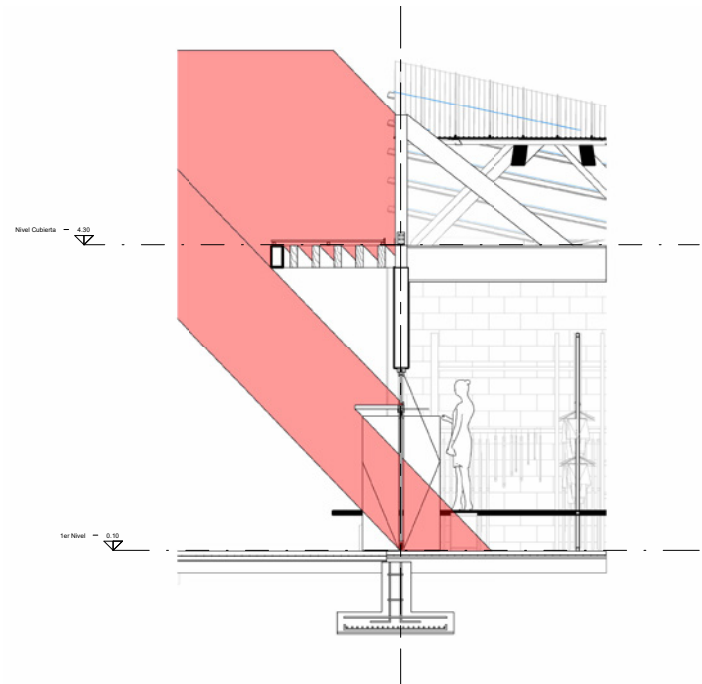
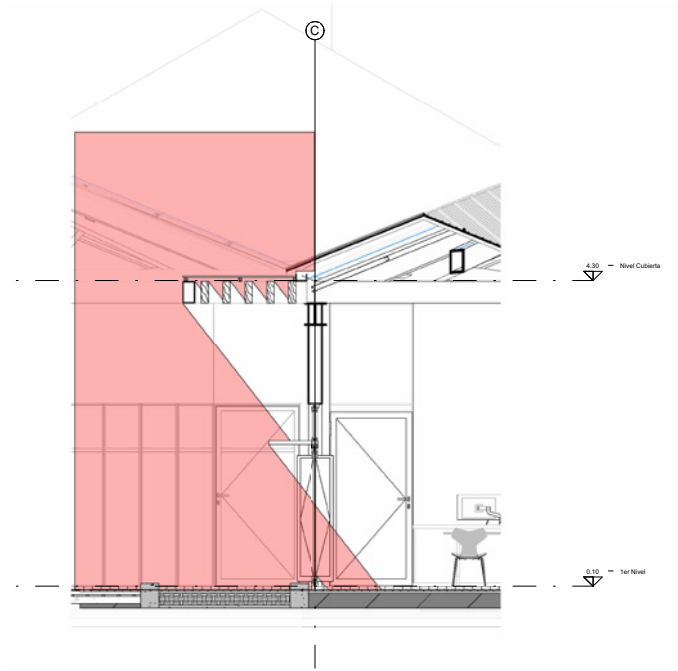
ALTITUD: 43.85°

**21 DICIEMBRE**

AZIMUTH: -124.30°

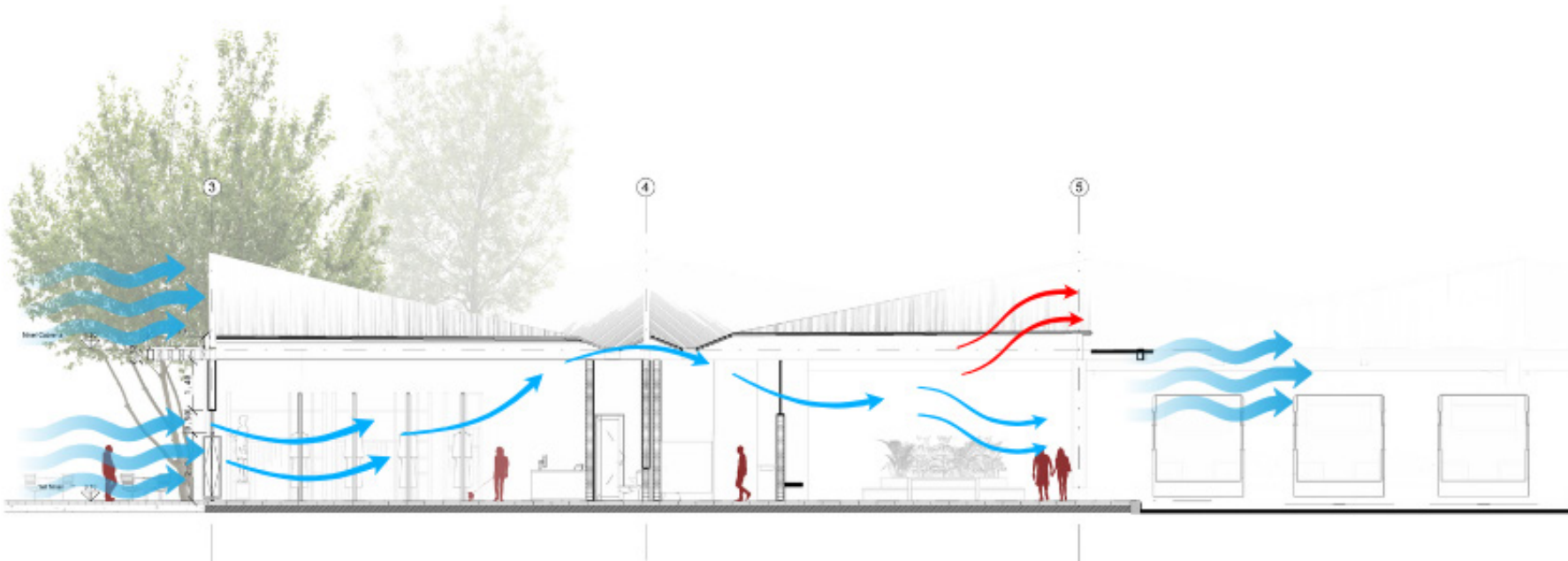
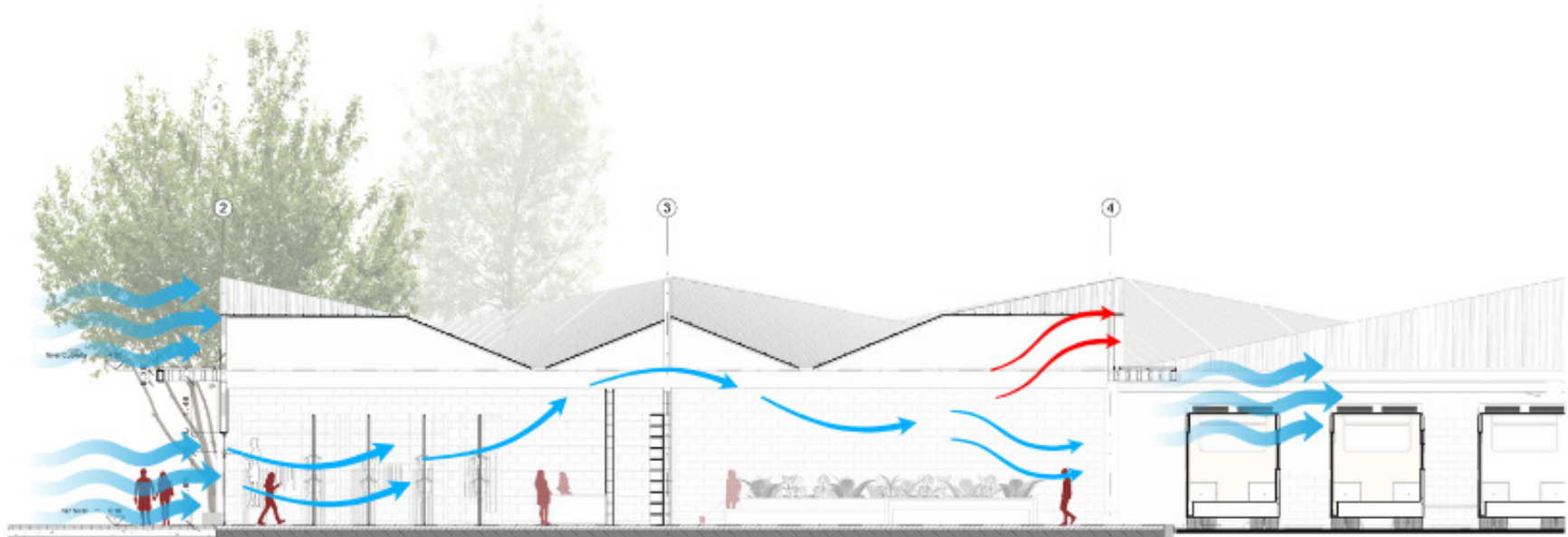
ALTITUD: 39.56°

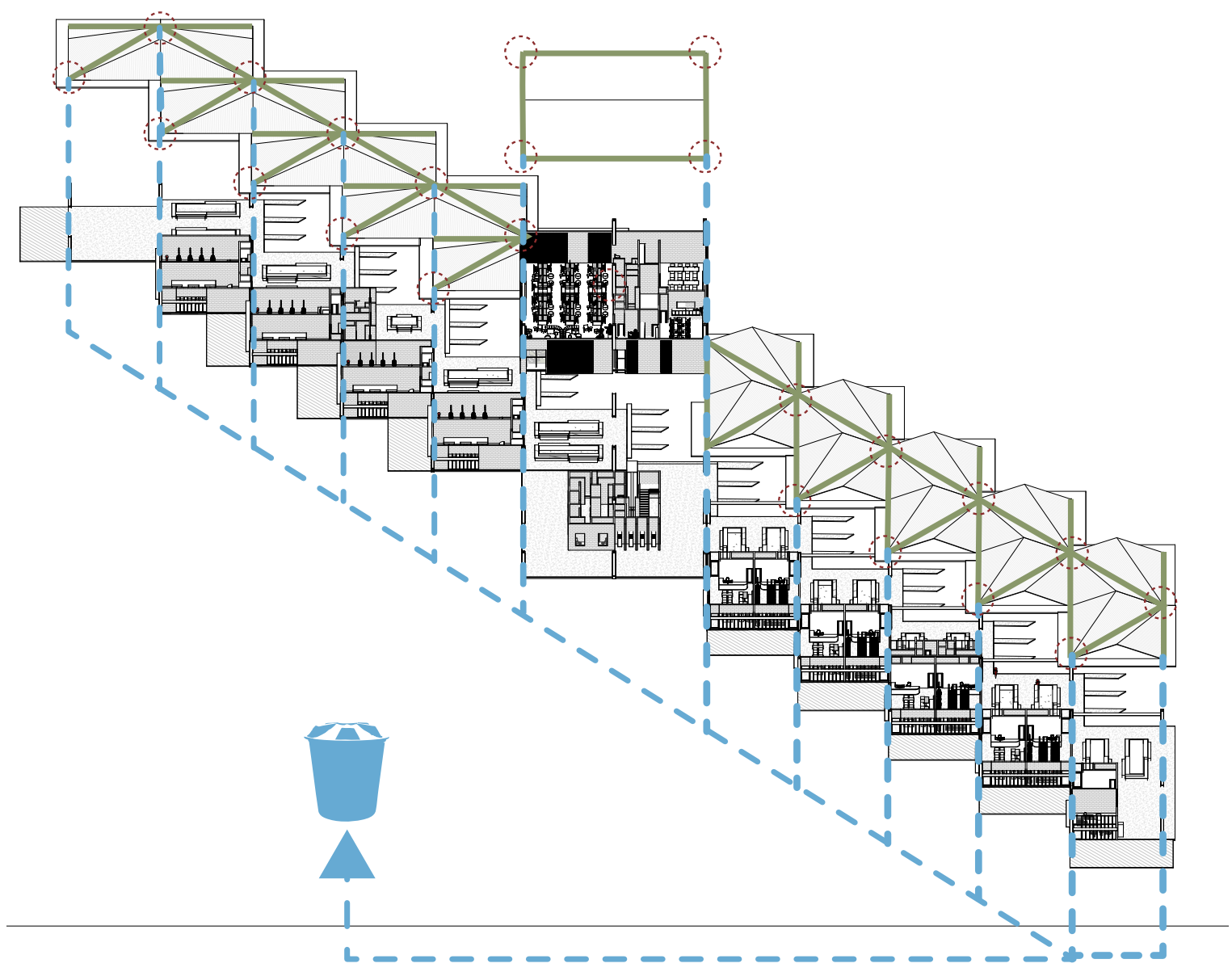


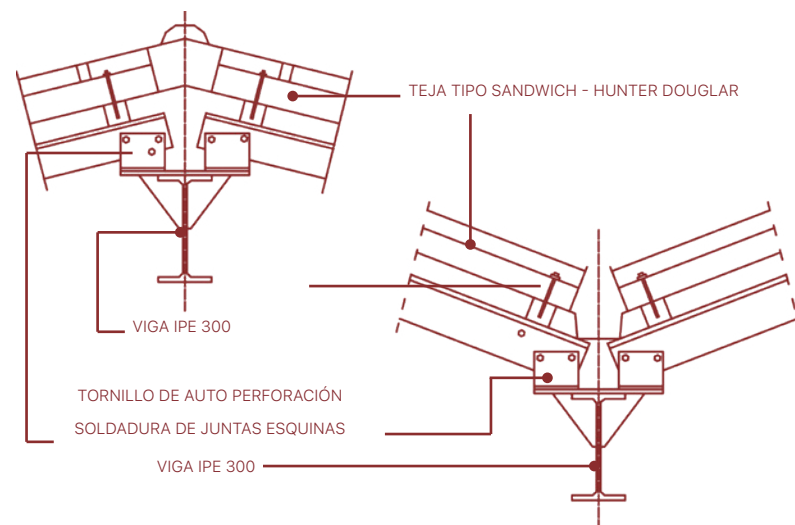
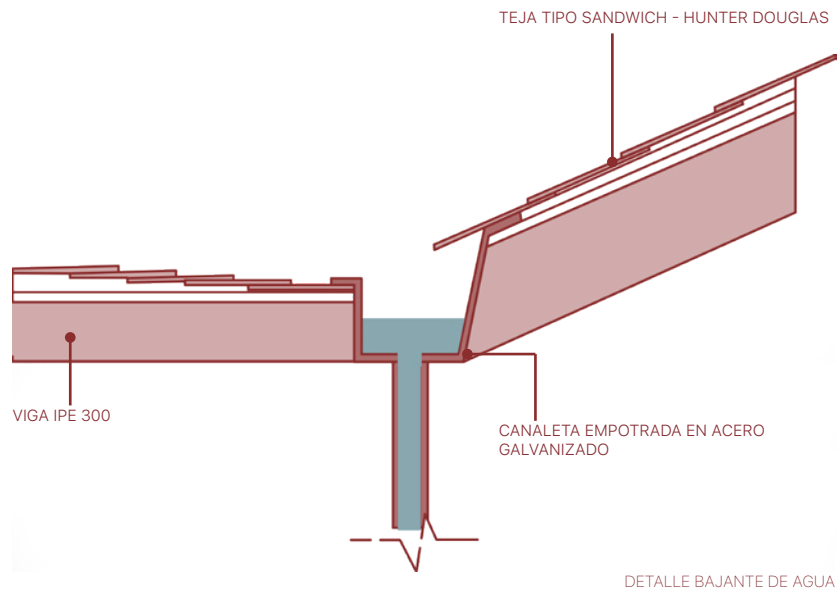




○ < 2KM/H    ● 2 - 5KM/H    ● 5 - 10KM/H    ● 10 - 20KM/H





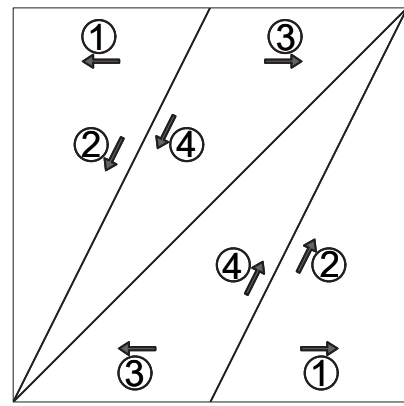
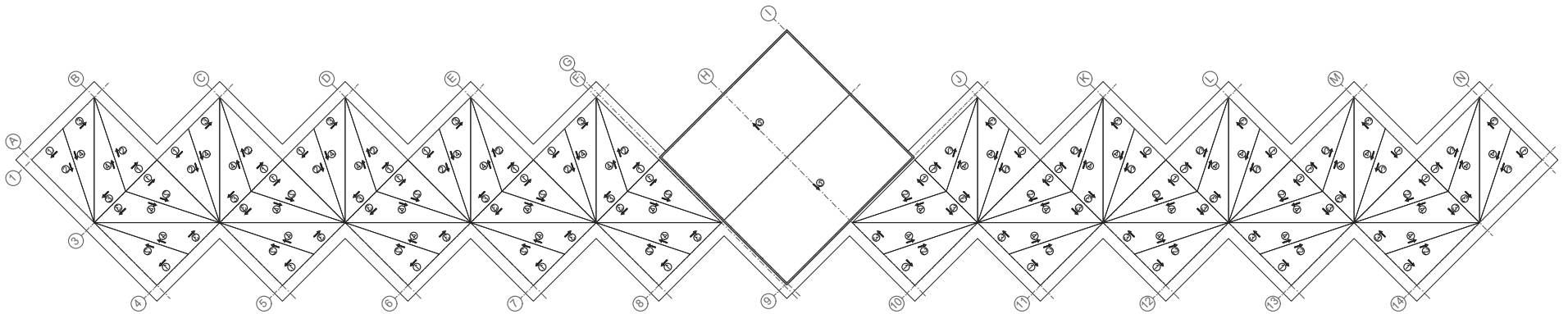


MÁXIMA CAPTACIÓN DE LLUVIA	
PRECIPITACIÓN	CAPTACIÓN TOTAL DE LLUVIA POSIBLE
2000	8560 000
ÁREA DE LA ZONA DE CAPTACIÓN	LITROS
4280	8560000 000

SUMINISTRO DE AGUA	
ÁREA DEL TECHO (M2)	SUMINISTRO EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO
4280	6848 000
COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	LITROS
0,8	6848000 000
PRECIPITACIÓN	
2000	

COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA DE TECHOS	
TIPO DE TECHO	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA
LÁMINAS DE HIERRO	>0,9
LÁMINAS DE ALUMINIO	0,8-0,9
TEJAS	0,6-0,9
TECHOS DE CEMENTO PLANOS	0,6-0,7
ORGÁNICO	0,2

ESTRUCTURA SEGUNDO NIVEL  
PLANTA



PLANTA MODULO 1-2 CUBIERTA



