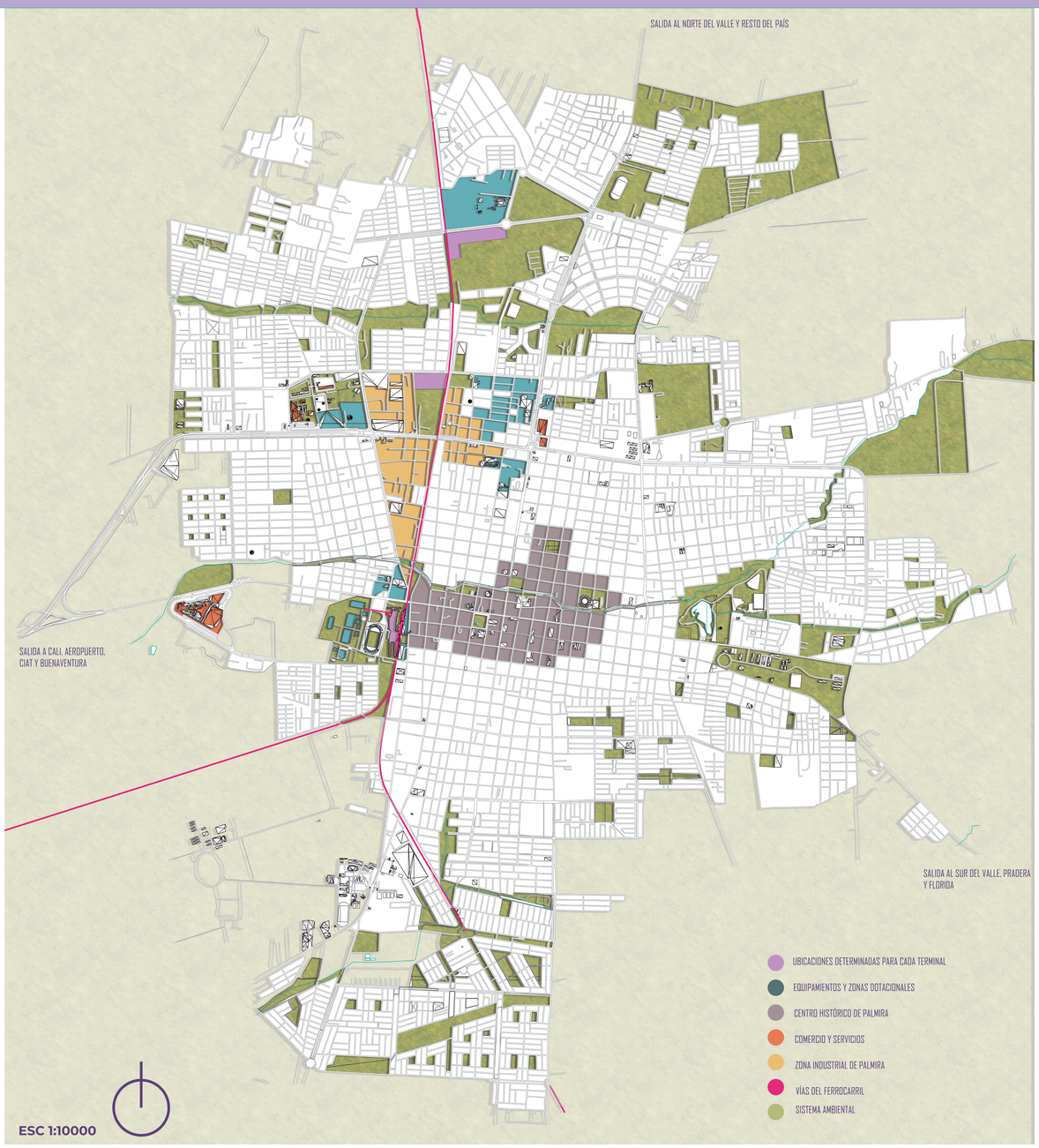
ANÁLISIS URBANO PALMIRA - SISTEMA DE TERMINALES SATÉLITE DE TRANSPORTE INTERMODAL



¿Cómo formalizar y potencializar la movilidad vial de la ciudad de Palmira con su área metropolitana a través de un sistema de terminales satélite intermodales de transporte?

OBJETIVO GENERAL

Proyectar un sistema de terminal de transportes con estaciones intermodales de apoyo para formalizar y potenciar la movilidad vial de la ciudad de Palmira con su área metropolitana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Determinar los lugares de trabajo para la implantación de las terminales.
-Analizar los flujos de movilidad y las costumbres de transporte de la ciudad de Palmira.
-Diseñar un plan de espacio público complementario a los terminales aplicando los conceptos de la movilidad del cuidado (Zucchini, 2015) .
-Evocar el paisaje natural del Valle del Cauca y legados arquitectónicos como los de la cultura Malagana.

CONTEXTUALIZACIÓN



Palmira se encuentra en una zona estratégica del Valle Del Cauca al ser el punto intermedio de comunicación entre el puerto de Buenaventura-Cali y el resto del valle y el país, todos los recorridos en su mayoría pasan por la ciudad. Es una ciudad de transición en términos de transporte y movilidad, por lo cual, es notable que tiene unos flujos especiales y escalas de movimiento, los cuales demuestran que la ciudad necesita de varios terminales o infraestructuras relacionadas al transporte más que concentrarlo en uno solo.

FLUJOS VIALES Y ESCALAS



Las escalas del transporte y movilidad, al sobreponer las rutas principales, demuestran que la ciudad concentra focos, donde se ubicarán los terminales de transporte. La actividad se concentra de norte a sur y más hacia el oeste de la ciudad, con rutas que atraviesan el centro, razón por la cual, la terminal nodriza se ubicará en esta zona y las otras dos terminales satélite en sentido norte siguiendo la línea ferroviaria.

UBICACIÓN DE TERMINALES



MODELOS DE TRANSPORTE |



DATOS Y USUARIOS |

20.000 pasajeros relación Cali - Palmira
5.000 pasajeros relación urbana interior
13.000 pasajes relación rural e intermunicipal

proyección de **4'500.000 pasajeros** anuales



MARCO REFERENCIAL



CETRAM El Rosario



ZOB Esslingen



TDT Bucaramanga

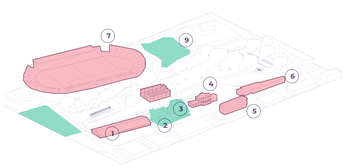




1 Centro de Convenciones de Palmira y Museo Malagana
2 Parque de la retreta
3 Parque Santander
4 Estación del Ferrocarril y Secretaría de cultura
5 Antiguo Hotel de La estación
6 Casas de las córdobas (fabricación de dulces típicos)
7 Estadio de Palmira Francisco Rivera Escobar
8 Ciudadela Deportiva Ramiro Echeverry López
9 Talleres del Ferrocarril

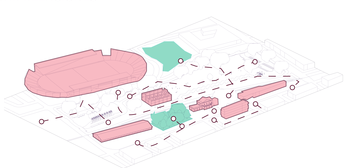
INTENCIONES URBANAS Y ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN VOLUMÉTRICA

CONTEXTO SIN RELACIONAR



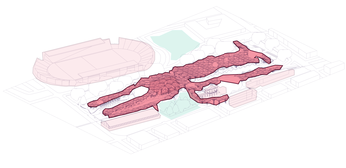
En el área de trabajo se encuentran varios equipamientos y edificios de valor arquitectónico, al igual que espacios públicos relevantes, los cuales, no tienen una conexión marcada entre ellos y carecen de una unificación del conjunto dotacional.

GENERAR RELACIONES



La intención principal de la cubierta al implantarse es de unificar todo el conjunto dotacional de la zona y generar relaciones peatonales y de acceso de servicios entre ellos.

GRAN MANTO QUE ABRAZA



La cubierta se implanta con el concepto de un manto o ameba que abraza y recoge a todos los edificios circundantes, para así mantener la conexión entre ellos por el simple hecho del refugio que brinda la cubierta.

ENMARCAR EL PATRIMONIO



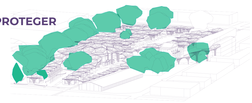
los cambios de nivel de la cubierta se adaptan a los paramentos y alturas de sus edificios vecinos, para así por medio de su estructura interna o su perfil exterior se pueda enmarcar y encuadrar el patrimonio en el horizonte, sin que esta tape o opaque a los vecinos.

JERARQUIZAR



los cambios de nivel de la cubierta también son usados para marcar jerarquías por altura, en las que, las más altos suelen ser espacios administrativos o centrales del proyecto, y sus espacios más bajos suelen ser el acercamiento al peatón, accesos y circulaciones, al igual que servicios y zonas de espera, adaptándose así a la permanencia de estos usuarios.

PROTEGER



La cubierta a su vez aprovecha su forma orgánica y asimétrica tanto en alturas como en planta para poder rodear y adaptarse a los árboles y flora existente del contexto, de manera que esta sea resaltada pero también protegida o incluso aprovechada.

ELEMENTOS DE INSPIRACIÓN

CULTURA MALAGANA = IDENTIDAD PALMIREÑA



COSMOGONÍA MALAGANA

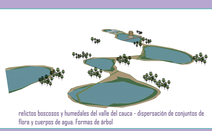


pentágonos como abstracción de los 5 puntos cardinales





combinaciones irregulares y variables



relictos boscosos y humedales del valle del cauca - dispersación de conjuntos de flora y cuerpos de agua. Formas de árbol



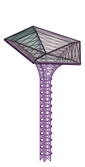
Topografía del valle del cauca- variación entre montañas y valle

PLANTEAMIENTO GENERAL Y DE CUBIERTA

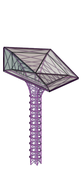
Se plantea un árbol estructural, el cual usa forma de pentágono en su vista en planta y a partir de variaciones en sus alturas y pendientes da como resultado 8 módulos de árboles, los cuales al ser combinados y rotados generan distintas curvas en cubierta.



MÓDULO ÁRBOL 18 METROS
CANTIDAD: 1



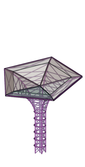
MÓDULO ÁRBOL 18 METROS INCLINADO
CANTIDAD: 5



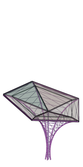
MÓDULO ÁRBOL 15 METROS INCLINADO
CANTIDAD: 10



MÓDULO ÁRBOL 12 METROS
CANTIDAD: 23



MÓDULO ÁRBOL 12 METROS INCLINADO
CANTIDAD: 10



MÓDULO ÁRBOL 9 METROS INCLINADO
CANTIDAD: 8



MÓDULO ROMBOIDE CONECTOR

Los módulos conectores son utilizados para llenar los espacios que quedan entre las uniones de los árboles estructurales, o para pulir los finales de estos..



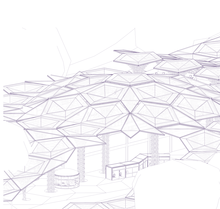
MÓDULO TRIANGULAR CONECTOR



MÓDULO ÁRBOL 6.5 METROS
CANTIDAD: 58

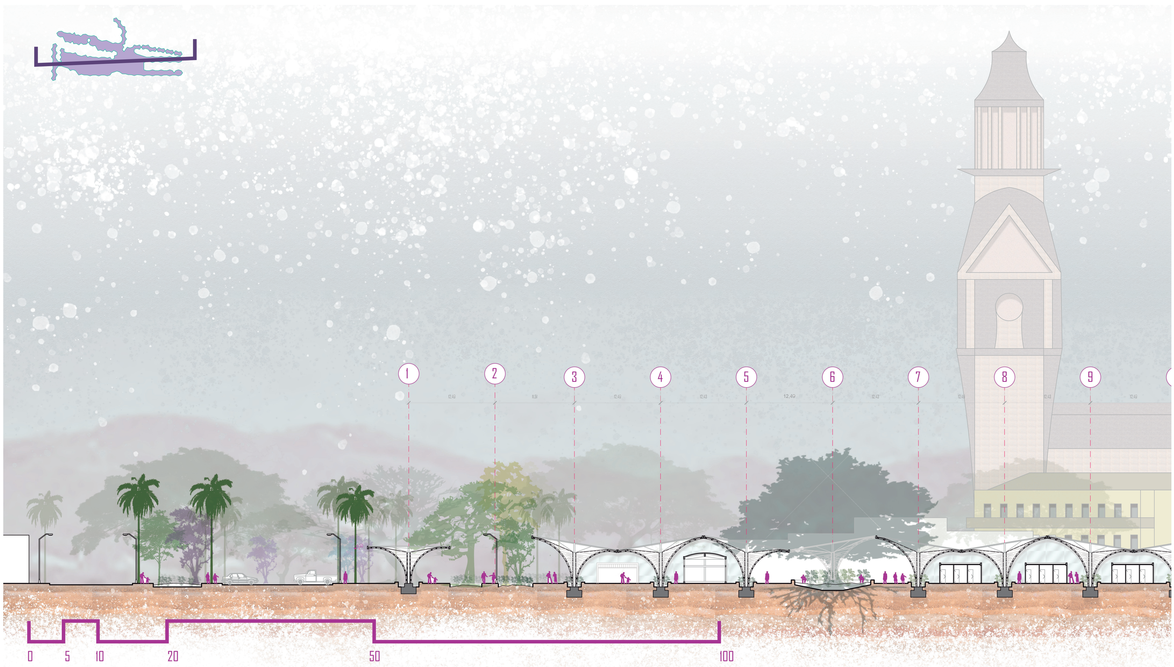


MÓDULO ÁRBOL 4.5 METROS
CANTIDAD: 21

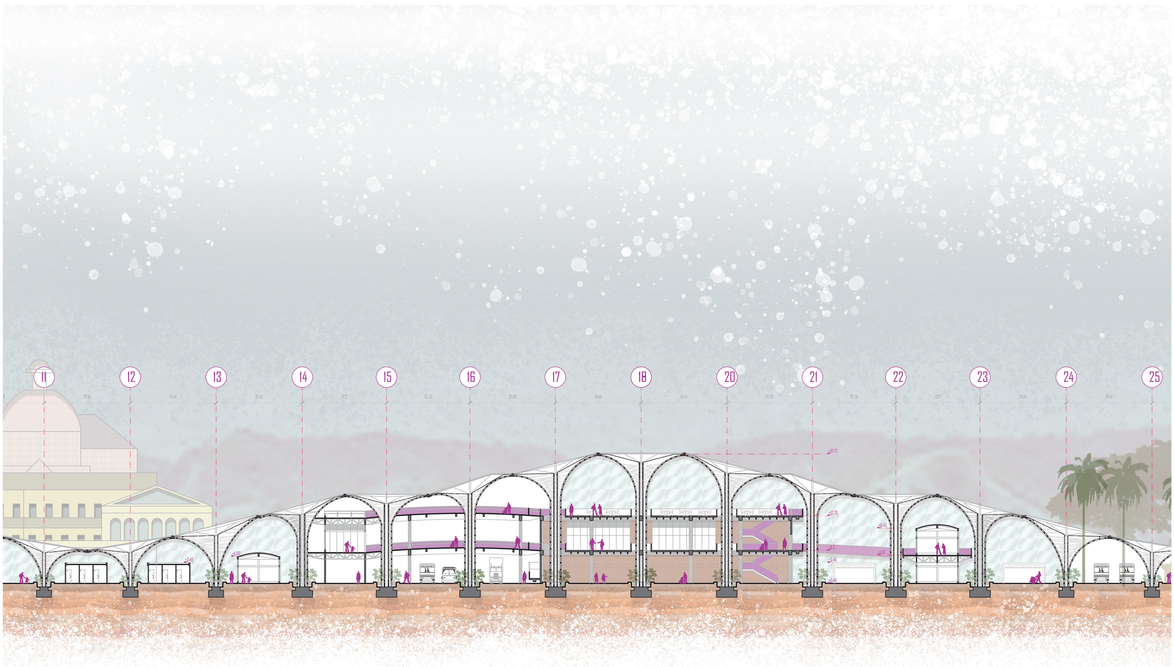


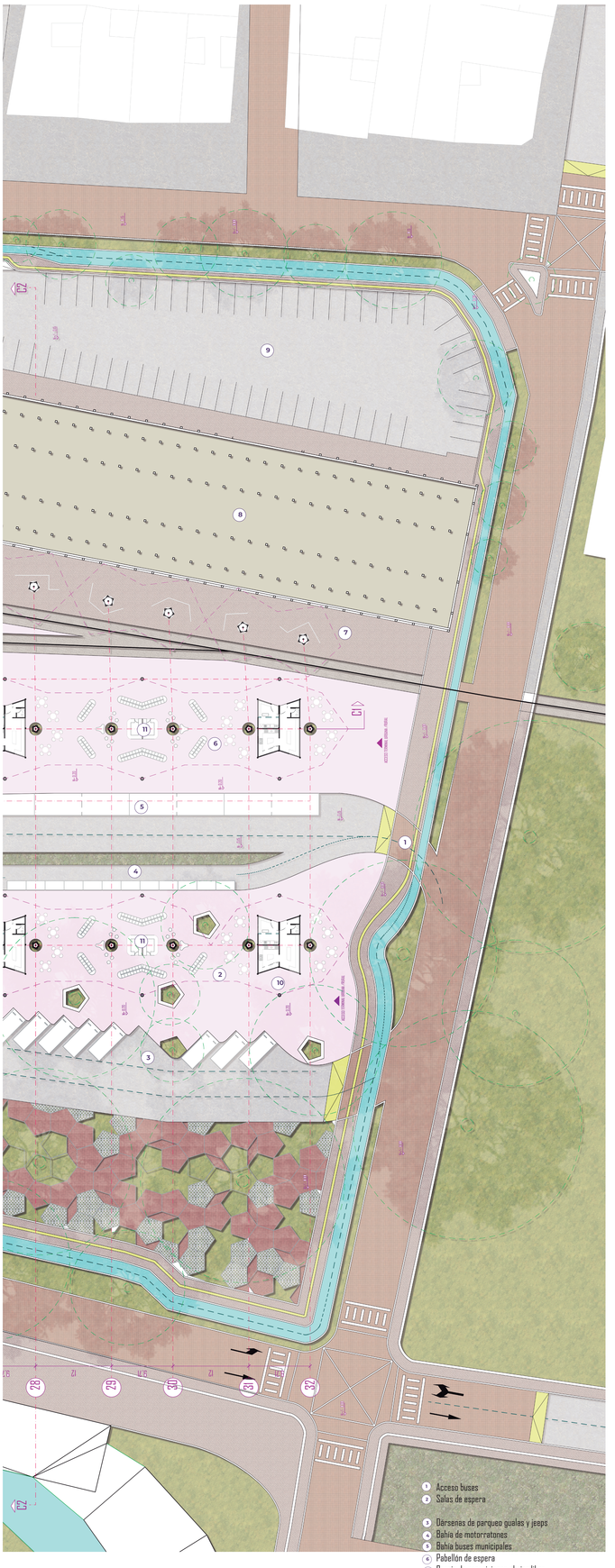
Finalmente el juego de este rompecabezas entre árboles y modulos conectores permite generar variaciones en las pendientes y "topografía" de la pendiente.


1 Parqueadero visitantes y colaboradores
2 Bahía de taxis / autos y llegada peatonal
3 Salas de espera despachos
4 Zona de locales comerciales y gastronómicos
5 Taquilleras y acceso a servicios
6 Dársenas de buses
7 Estación tren de cercanías
8 Pasaje de las córdobas
9 Parque de la salud
10 zonas de carga
11 Control de salida buses
12 Acceso tren de cercanías

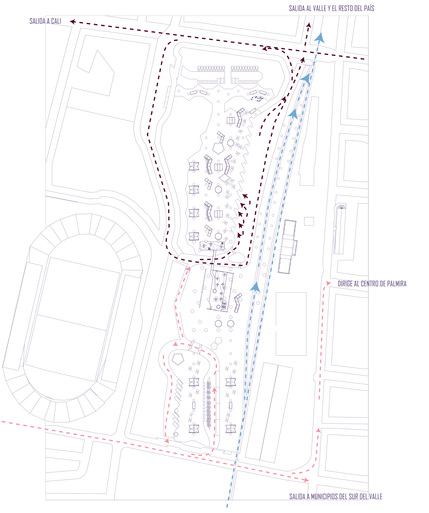

0 5 10 20 50 100


1 Acceso buses
2 Atrio de distribución terminal
3 Zona de servicios y espera
4 Zona de bodegaje y encomiendas
5 Hall de acceso sur
6 Estacion tren de cercanias
7 Llegada de palmibus
8 Zona de espera gualas
9 Pasaje de exposiciones al aire libre
10 Parque santander
11 Plaza de la retreta
12 Centro de convenciones Palmira
13 Estación del ferrocarril / secretaría de cultura
14 Antigua Hotel la estación
15 Estadio Francisco Rivera Escobar

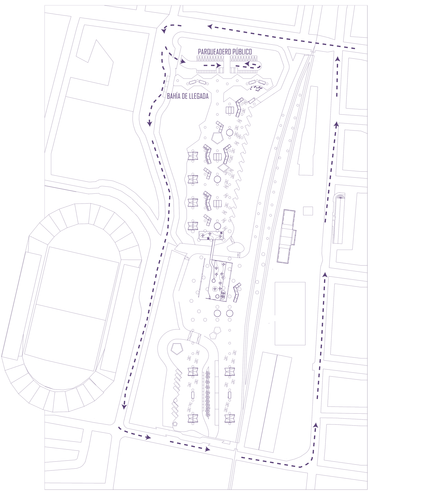




CIRCULACIONES BUSES Y TRANSPORTE RELACIONADO

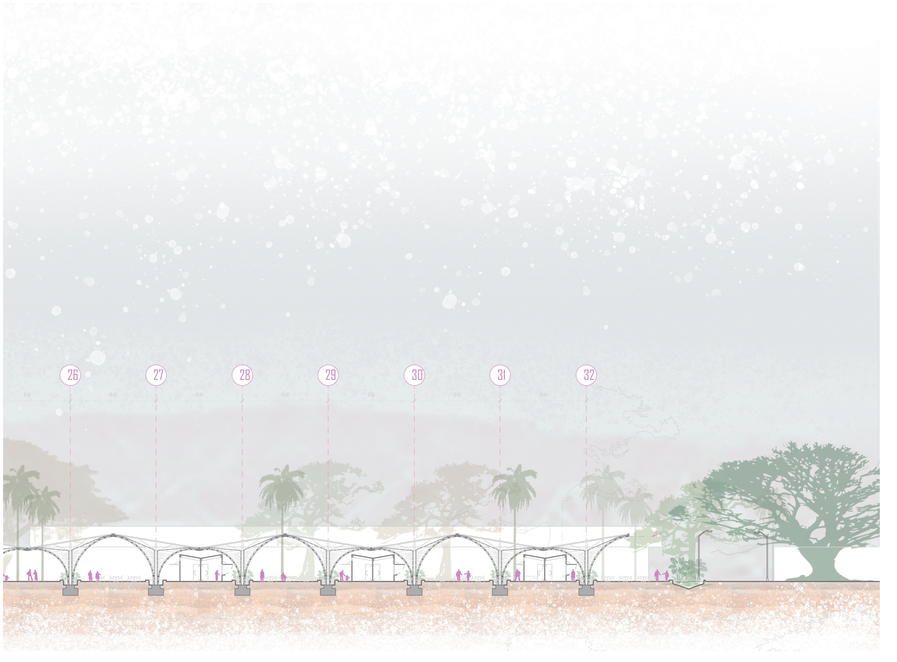


CIRCULACIONES VEHICULARES

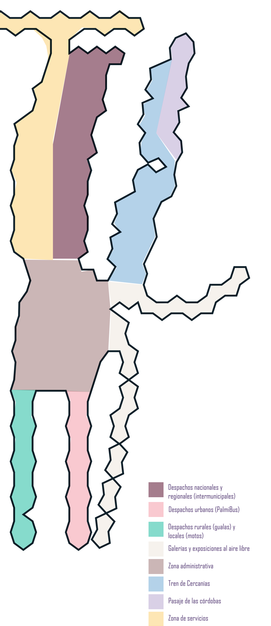


CIRCULACIONES PEATONALES



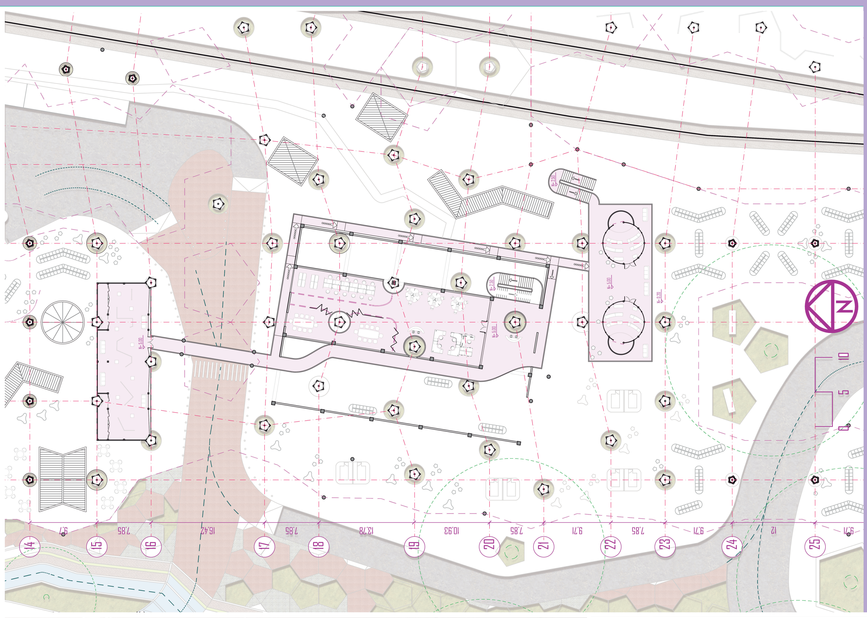


FRANJAS PROGRAMÁTICAS

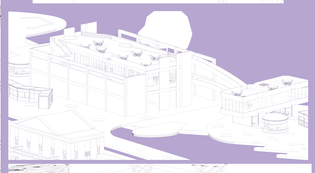


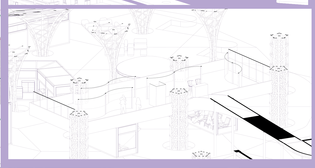
PLANTA DE SEGUNDO PISO | BLOQUE ADMINISTRATIVO | ESC 1:750

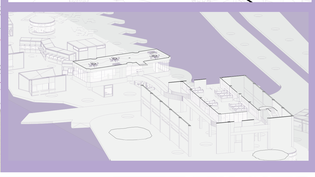
LA REUTILIZACIÓN DEL EDIFICIO DE LOS TALLERES DEL FERROCARRIL PERMITE GENERAR UNA ESPECIE DE PABELLÓN FLOTANTE GRACIAS A SUS PÓRTICOS. ESTE ESPACIO SE DESTINA PARA LAS OFICINAS DEL TERMINAL Y LA SALA DE EXPOSICIONES. LA ALTURA PERMITE GENERAR ESTA DIFERENCIA ENTRE LO PÚBLICO Y PRIVADO.













IMAGINARIO INTERIOR OFICINAS



IMAGINARIO INTERIOR SALA EXPOSICIONES TEMPORALES

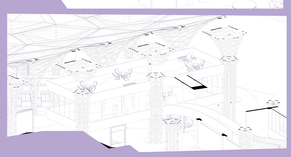
PLANTA DE TERCER PISO | TERRAZAS DE ESPARCIMIENTO | ESC 1:750

EL TERCER PISO DEL EDIFICIO CENTRAL GENERADO A PARTIR DE LOS TALLERES DEL FERROCARRIL SE DESTINÓ A UNA TERRAZA DE ESPARCIMIENTO, EN LA QUE EL PUBLICO PERO PRINCIPALMENTE LOS COLABORADORES DEL TERMINAL PUEDEN DESPEJARSE Y DESCANSAR, TENIENDO ASÍ UN ESCAPE DEL AJETREADO MOVIMIENTO DE LA TERMINAL.

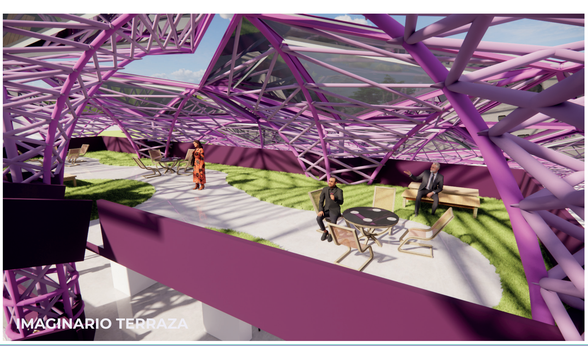










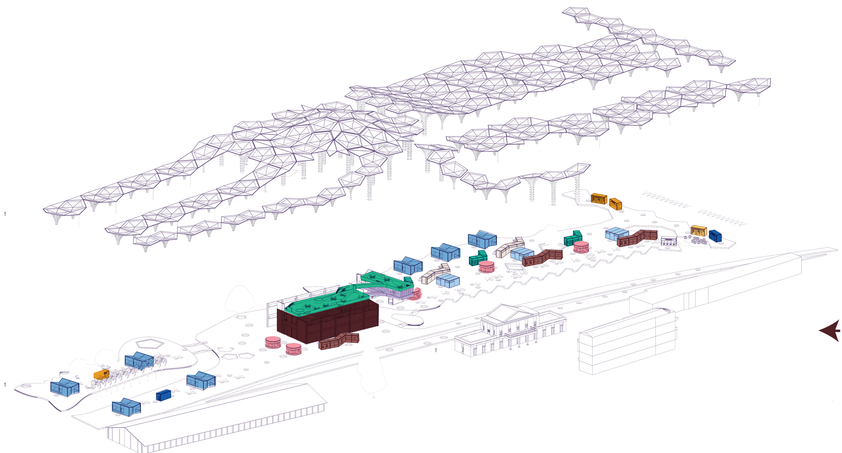


IMAGINARIO TERRAZA



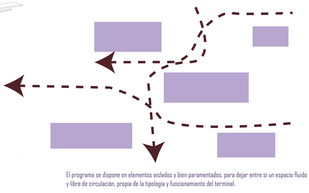
IMAGINARIO TERRAZA

DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMA |



CUADRO DE ÁREAS |

ÁREAS PROGRAMA m2			
MÓDULO ESPACIAL	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	ÁREA TOTAL
Baños	4	44	176
Descanso	4	14,7	58,8
Transicional	3	14,7	44,1
Guardaequipajes	3	14,7	44,1
Tiendas	4	44	176
Locales Gastronómicos	8	57	456
Parqueo ciclas	2	14,7	29,4
Cuidado	5	28	140
Taquilleras	2	50	100
Coworking	3	50	150
Galería de exposiciones	1		174
Terrazas esparcimiento	1		538
Administrativo	1		297
Bodegaje y encomiendas	1		341
Cuartos técnicos	2	26,5	53
Salas de espera general	6	227	1362
Estación tren de cercanías			2800
TOTAL PROGRAMA			6939,4
Circulación y espacios libres			10838,6
ÁREA CUBIERTA			17778

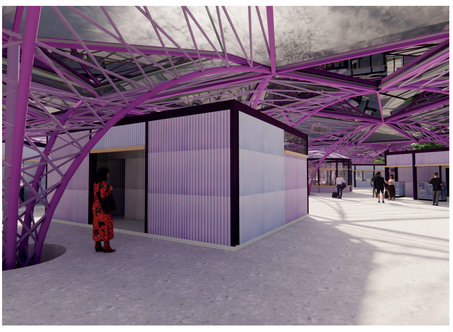


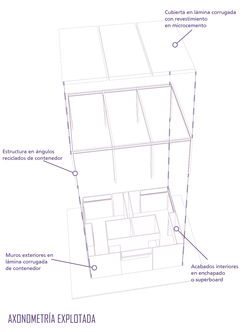
El programa se dispone en elementos aislados y bien parametrados, para dejar entre sí un espacio fluido y libre de circulación, propia de la tipología y funcionamiento del terminal.

MÓDULO DE BAÑOS | ESC 1:100

ÁREA: 44 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 4



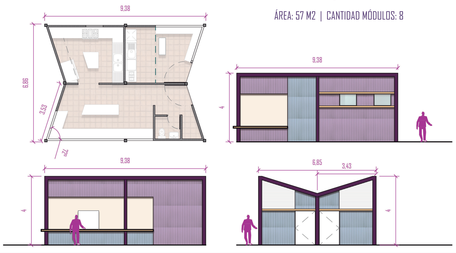


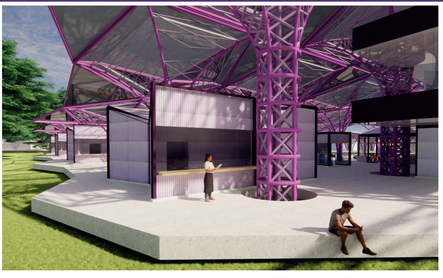


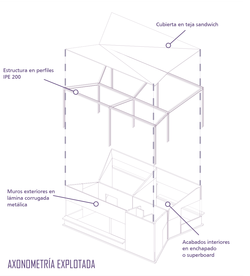
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE LOCAL GASTRONÓMICO | ESC 1:100

ÁREA: 57 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 8



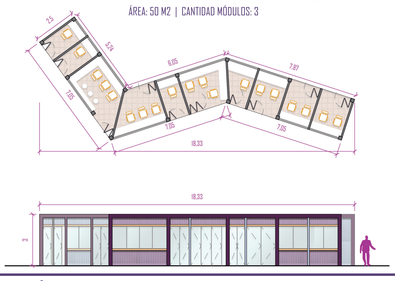


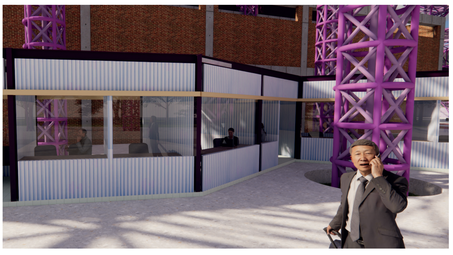


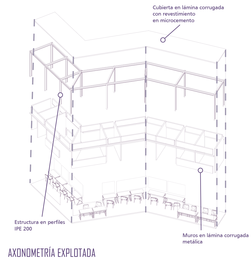
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE COWORKING Y CABINAS DE REUNIÓN | ESC 1:100

ÁREA: 50 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 3



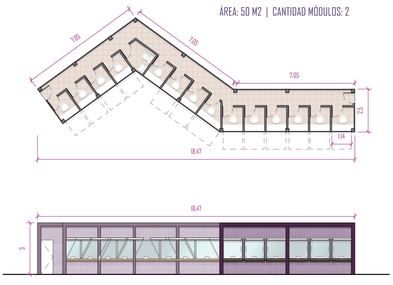




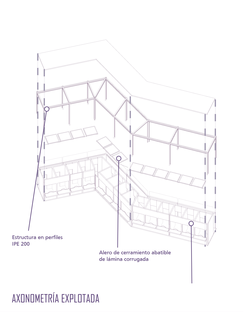
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE TAQUILLERAS | ESC 1:100

ÁREA: 50 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 2



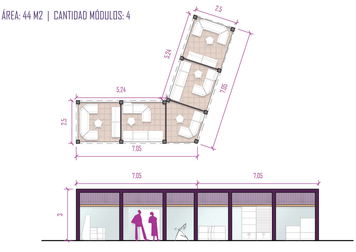


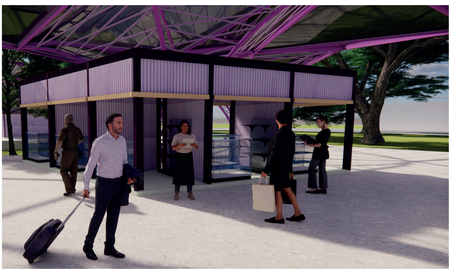


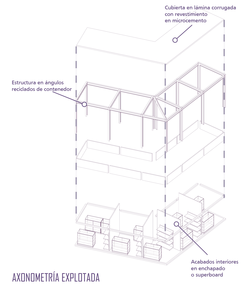
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE TIENDAS | ESC 1:100

ÁREA: 44 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 4







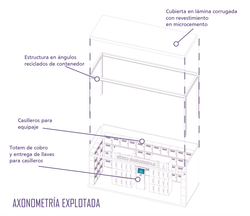
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE GUARDAEQUIPAJES | ESC 1:100



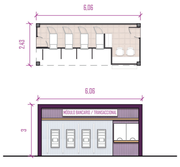
ÁREA: 14.7 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 3





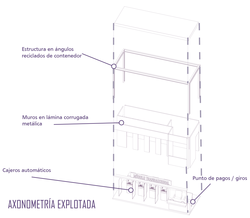
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO TRANSACCIONAL | ESC 1:100



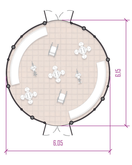
ÁREA: 14.7 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 3





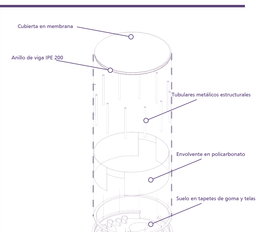
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DEL CUIDADO | ESC 1:100



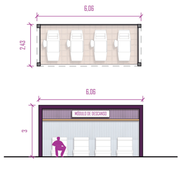
ÁREA: 28 M2 | CANTIDAD MÓDULOS: 5





AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO DE DESCANSO | ESC 1:100

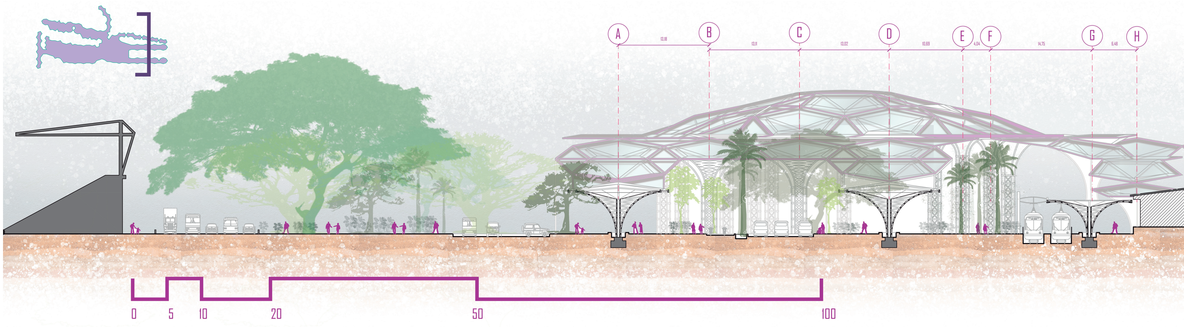


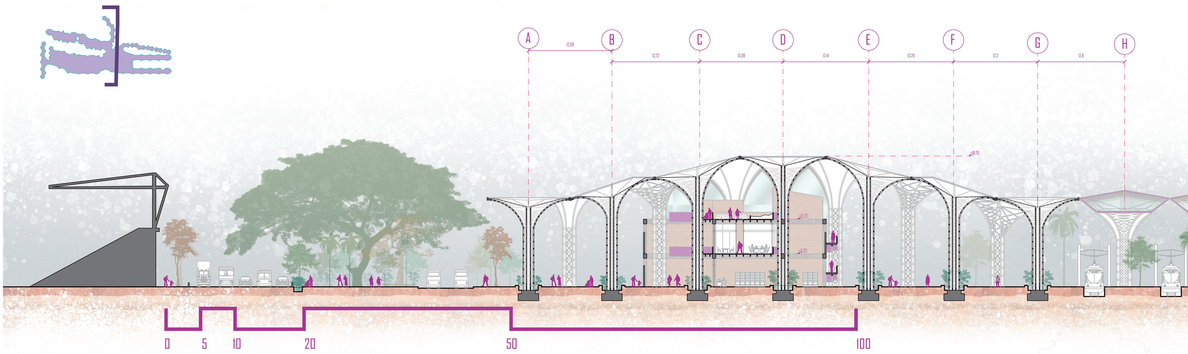


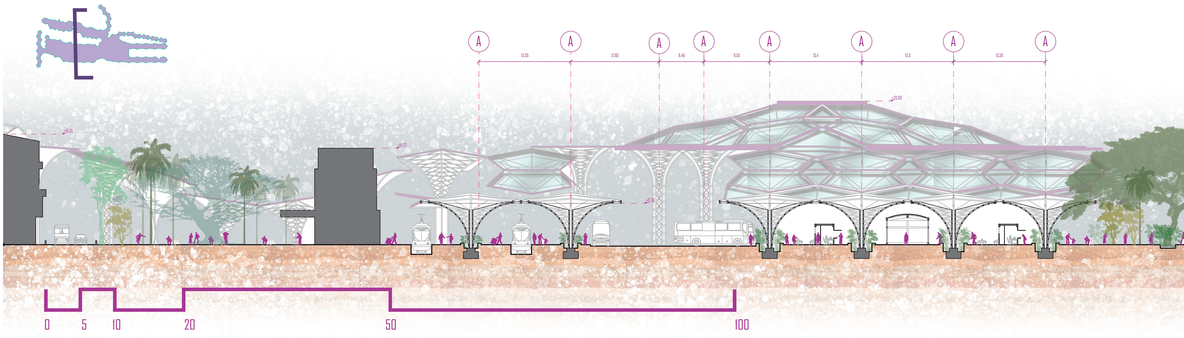
MÓDULO DE PARQUEO BICICLETAS | ESC 1:100



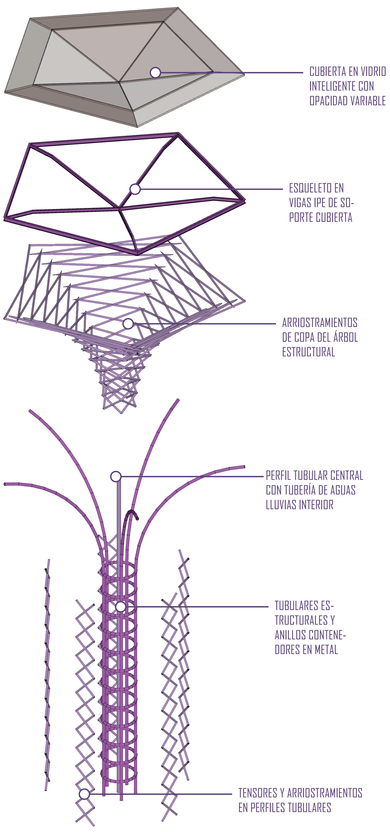




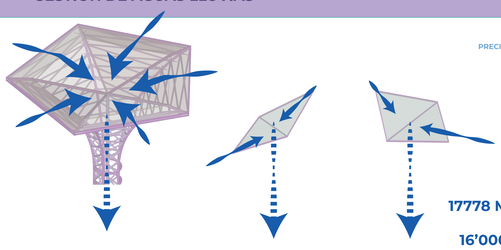




COMPONENTES ÁRBOLES ESTRUCTURALES



GESTIÓN DE AGUAS LLUVIAS



PRECIPITACIÓN ANUAL PROMEDIO PALMIRA:
1200 MM de agua

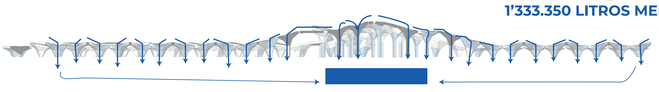
ÁREA DE CUBIERTA:
17778 M2

COEFICIENTE ESCORRENTÍA:
0,75

*Hacer una cubierta de vidrio inteligente que permita la recolección fácil del agua, pero la exposición a luz de árboles y la alternancia de áreas de sombra y luz, con este coeficiente bajo 0,75.

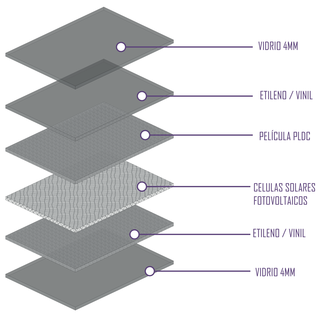
CÁLCULO:

17778 M2 X 1200 MM X 0,75
=
16'000.200 LITROS ANUALES
12
=
1'333.350 LITROS MENSUALES

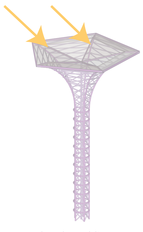


4 tanques de 100.000 L de capacidad

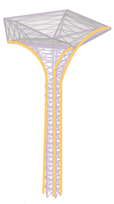
GESTIÓN ENERGÉTICA Y DEL SOL



El uso de vidrio inteligente con película pldc permite controlar el paso de la luz solar y la opacidad que el vidrio toma, para así manejar la ganancia térmica y por ende reducir la sensación de calor, o, por el contrario, aumentarla. A su vez, se integra con fotovoltaicos para generar energía solar, la cual será usada para los sistemas automatizados del vidrio inteligente y la iluminación led de los árboles estructurales.

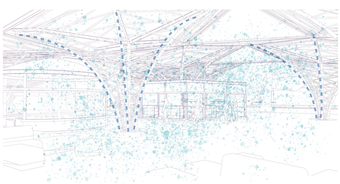


Luz solar en el día

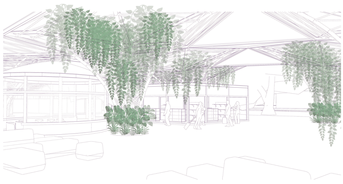


Iluminación nocturna con cintas led

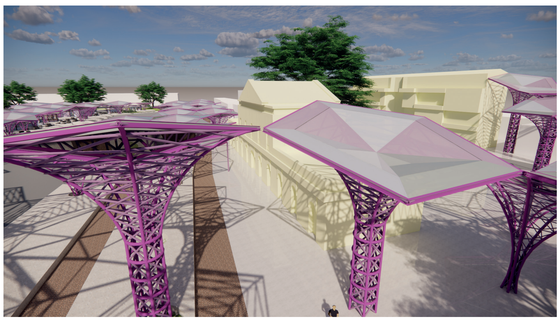
ESTRATEGIAS DE CONFORT

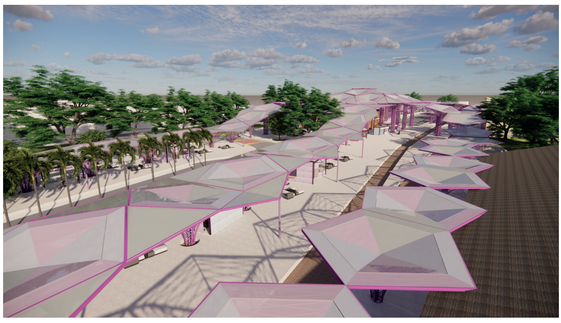


El uso de nebulizadores / rociadores automáticos en los árboles estructurales permite apaciguar la sensación térmica periódicamente con el rocío de humedad en el aire.

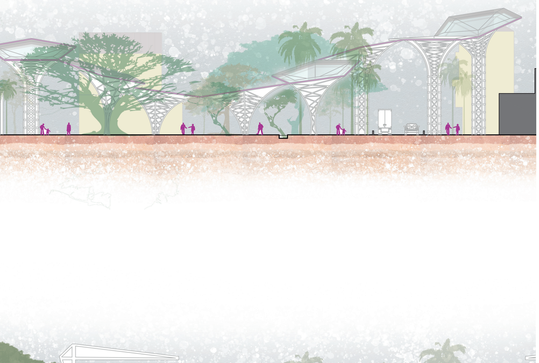


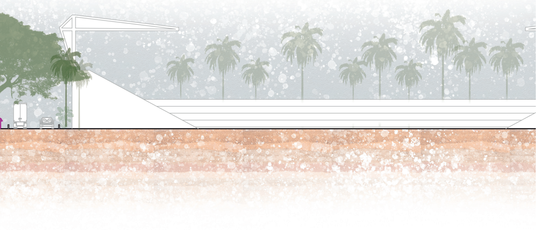
Los jardines de anillo perimetral de los árboles estructurales y el uso de tensores en X en toda la estructura permite que plantas trepadoras crezcan y puedan empezar a crear un follaje en la estructura, protegiendo aún más del sol y emitiendo frescura.



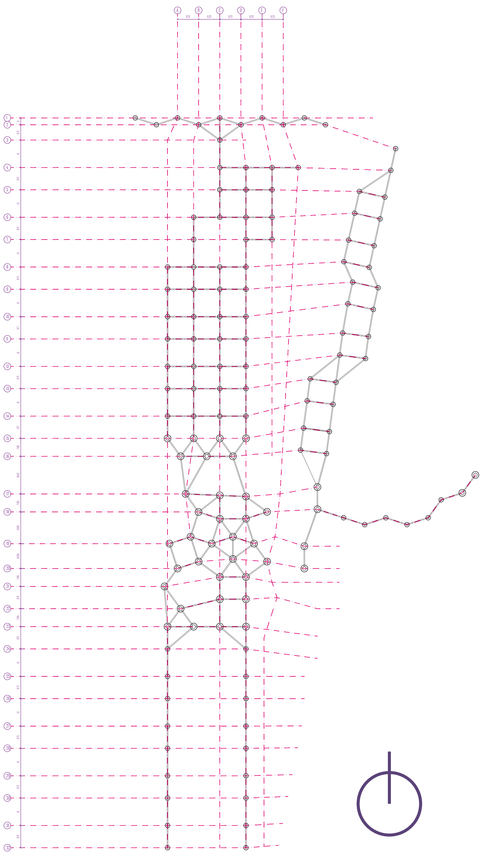




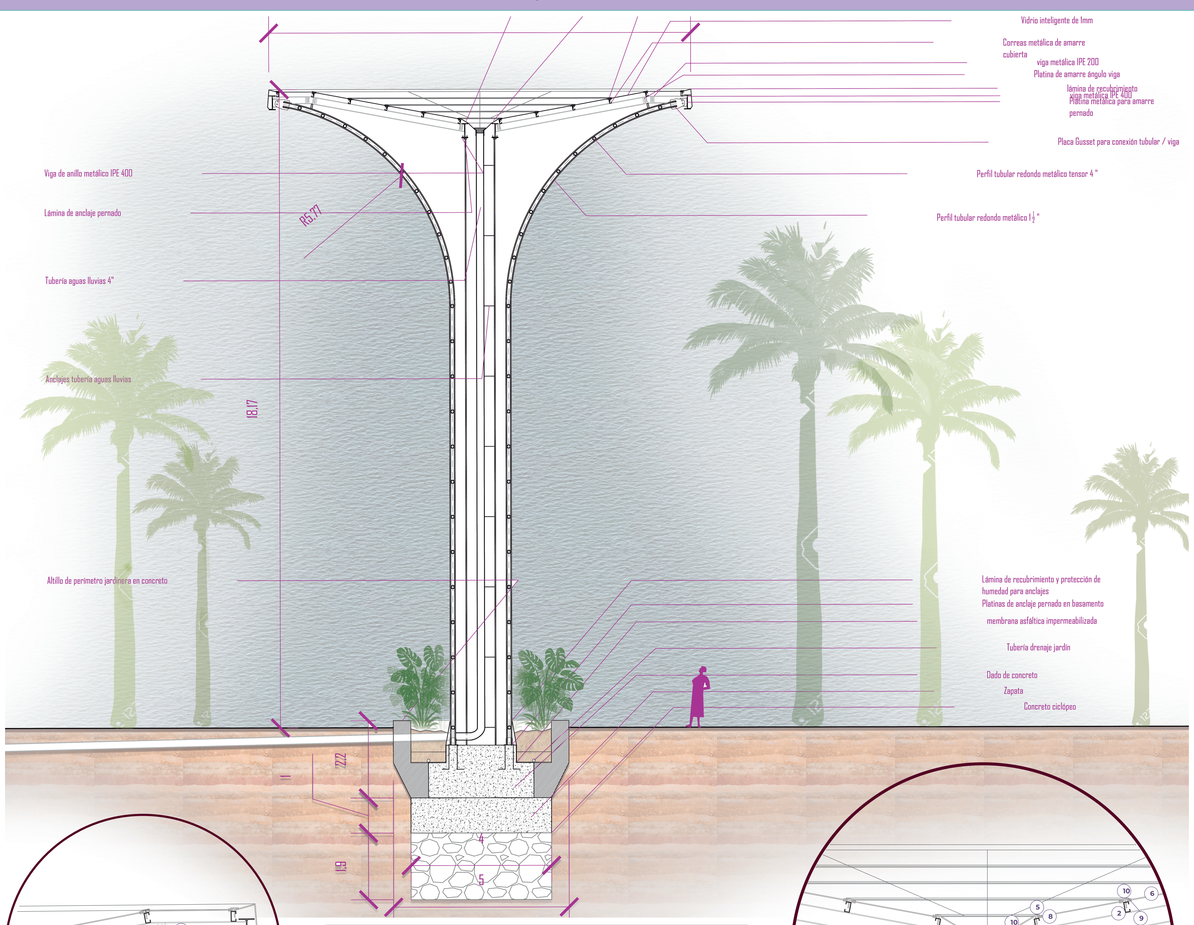


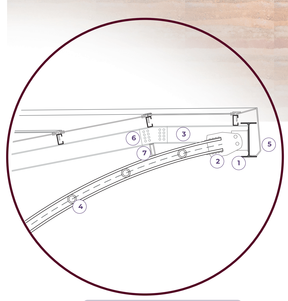


PLANTA DE CIMENTACIÓN | ESC 1:750



CORTE Y DETALLE CONSTRUCTIVO MÓDULO ÁRBOL ESTRUCTURAL | ESC 1:50

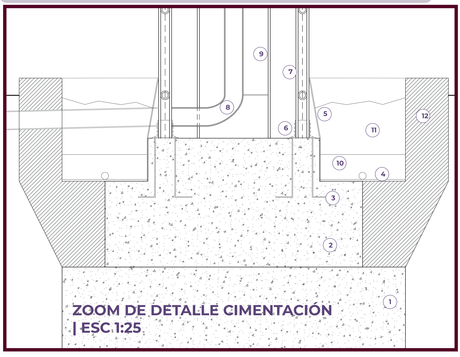




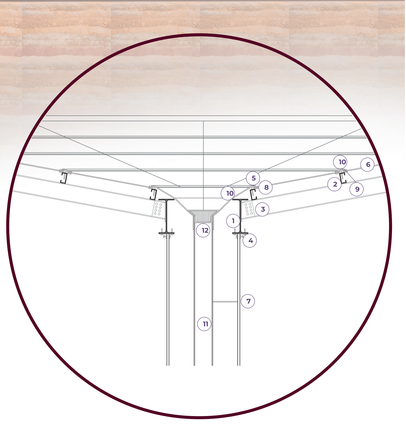
1. Viga IPE 400
2. Placa gusset para anclaje entre tubular circular y viga ipe
3. Viga ipe 160
4. Tensores tubulares
5. Lámina de recubrimiento
6. Platina de anclaje en partimiento de la viga
7. Perfil tubular de apoyo

ZOOM DE DETALLE BORDE MÓDULO | ESC 1:25

1. Cimentación en zapata
2. Dado de concreto
3. Pernos de anclaje tubulares - dado
4. Membrana asfáltica impermeable
5. Lámina de recubrimiento y protección tubular contacto con tierra
6. Platina de anclaje
7. Tubular circular metálico estructural
8. Tubo 4" aguas lluvias
9. Tubular estructural circular central
10. Capa de grava para filtración
11. Capa orgánica de tierra
12. Anillo exterior de contención en concreto



ZOOM DE DETALLE CIMENTACIÓN | ESC 1:25



1. anillo en Viga IPE 200
2. Correas metálicas tipo G
3. Platina de amarre viga ipe 160 - ipe 200
4. Pernos
5. Tornillo de fijación vidrio
6. Vidrio inteligente
7. perfil tubular estructural
8. ángulo de encaje para vidrio
9. gomas de fijación vidrio
10. lámina de recubrimiento
11. Tubería aguas lluvias
12. Rejilla de protección taponamiento

ZOOM DE DETALLE CENTRO MÓDULO | ESC 1:25