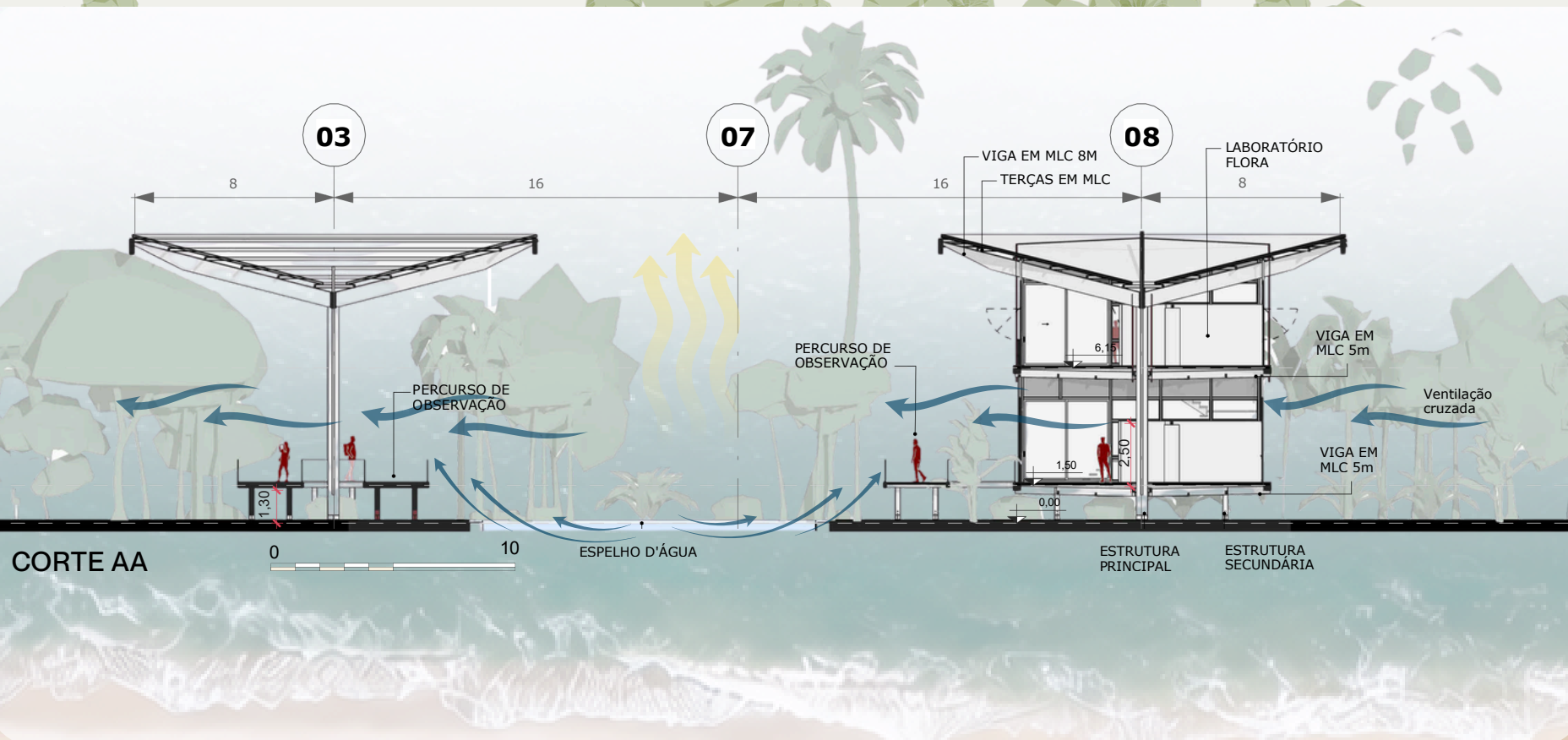
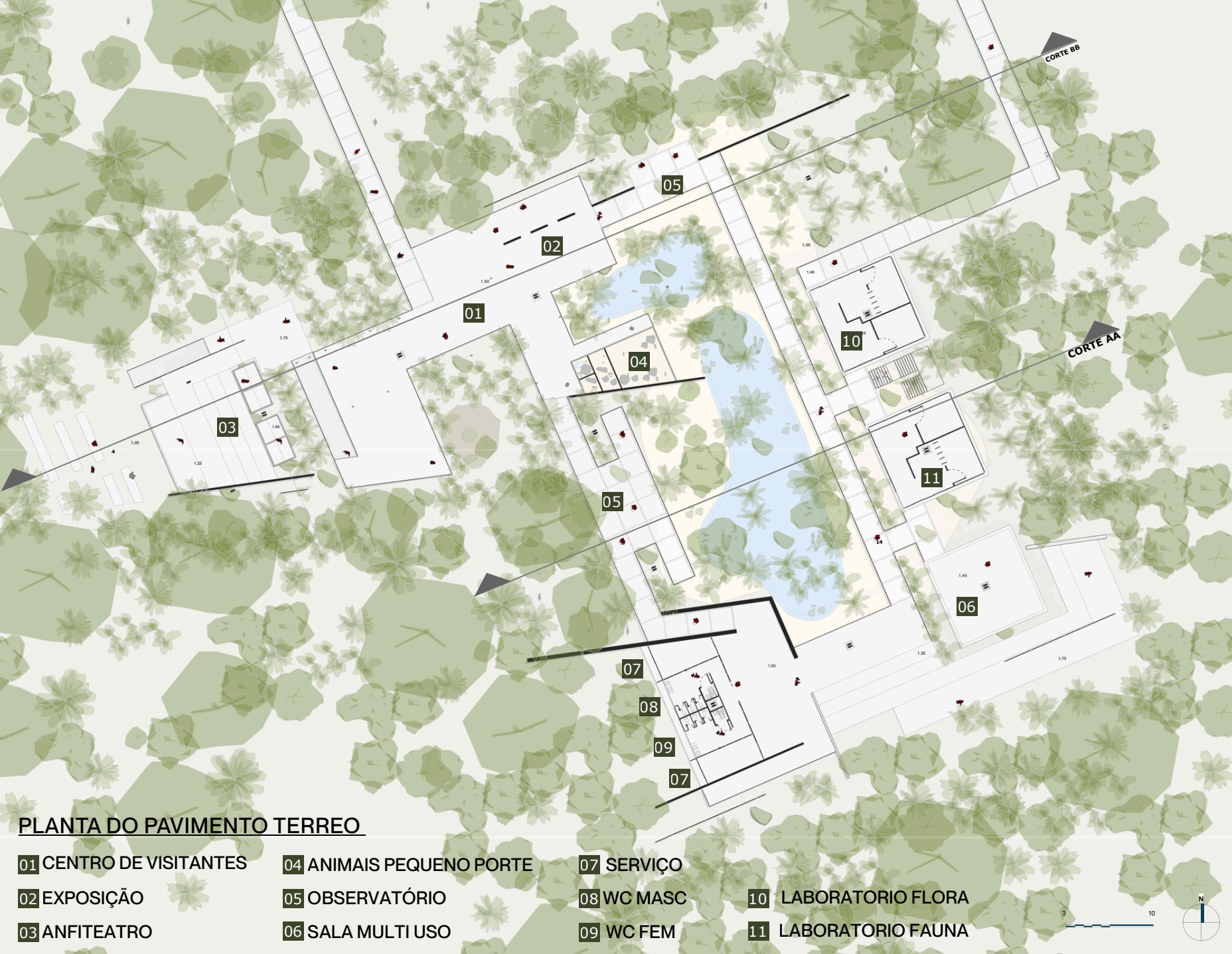




RIGOR TECNOLÓGICO E MATERIALIDADE: O EDIFÍCIO COMO DISPOSITIVO

01 | CORTE E RELAÇÃO ESPACIAL

O corte transversal revela a relação entre a escala humana, o sistema estrutural em MLC e a dinâmica ambiental. O percurso de observação e os laboratórios são distribuídos em blocos que minimizam a interferência visual e acústica no entorno. O afastamento do solo protege as instalações contra alagamentos sazonais e eleva os pesquisadores à cota da copa das árvores. A organização programática interna facilita a interação controlada entre a comunidade científica e os visitantes, consolidando a edificação como um espaço vivo de educação e pesquisa.

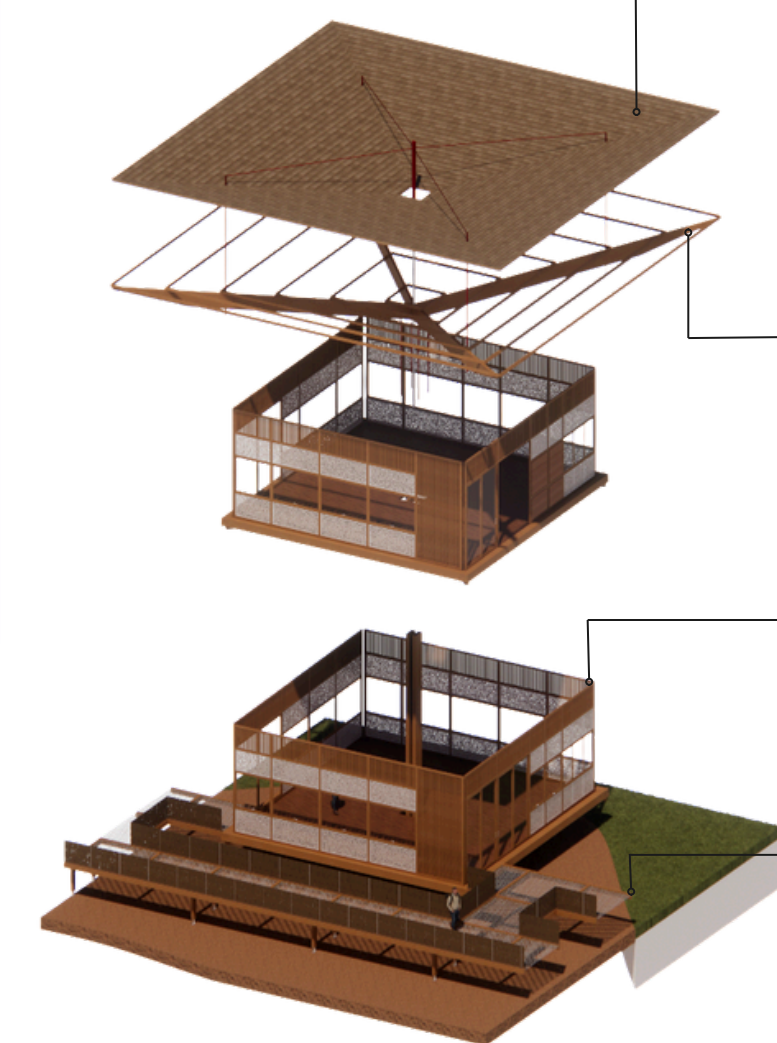
02 | HIBRIDIZAÇÃO TECNOLÓGICA E CONFORTO

A tectônica do Refúgio Biológico fundamenta-se na integração entre sistemas industrializados e materiais renováveis. O esqueleto principal é inteiramente concebido em Madeira Laminada Colada (MLC), material de baixo carbono estruturalmente eficiente. Complementarmente, o envoltório da edificação incorpora brises modulares de bambu de 2x2 metros, que atuam como pele permeável. Esta hibridização construtiva promove ventilação cruzada contínua, sombreamento passivo e controle de insolação, garantindo conforto térmico adequado ao programa laboratorial sem dependência de climatização artificial intensiva.

03 | COBERTURA E METABOLISMO HÍDRICO

A cobertura em membrana Alwitra foi concebida com a geometria de pirâmides invertidas, transcendendo a função de vedação para operar como infraestrutura predial ativa. A forma converge as águas pluviais para calhas centrais que atravessam o interior dos pilares em MLC, abastecendo o sistema de ciclo fechado do edifício. Esta resolução técnica mitiga o déficit crônico de saneamento da Ilha do Mel, garantindo a autossuficiência hídrica do complexo. O excedente é filtrado e devolvido de forma controlada ao lençol freático, integrando o metabolismo da edificação ao ciclo natural da ilha.

DETALHE VISTA EXPLODIDA MÓDULO INSTITUCIONAL



MÓDULOS EM COBERTURA EM PIRÂMIDE INVERTIDA

Telha Alwitra
As coberturas do projeto, funcionam como um sistema de ciclo fechado de devolução. Com um formato de pirâmide invertida em módulos de 16x16 metros, elas captam a água da chuva e a conduzem por uma calha central que passa por dentro da estrutura dos pilares.

ESTRUTURA EM MLC (MADEIRA LAMINADA COLADA)

O sistema estrutural do projeto utiliza do MLC, Madeira Laminada Colada, para a projeção de grandes vãos. Foram utilizados módulos de cobertura de 16x16m e pilares de 8m de altura.

SISTEMA DE VEDAÇÃO EM MADEIRA E BRISES EM BAMBU

Proteção solar, privacidade e ventilação natural cruzada, reduzindo o ganho térmico e o uso de energia.

PASSARELAS EM MALHA METÁLICA

Módulos de passarelas de 2,5x2,5m, permitindo permeabilidade à luz e à água.

