

Habitações na Amazônia

Conjunto habitacional em Manaus

Localização: Manaus, Amazonas- Brasil

Programa: Comércio, cultura e habitação

Equipe: Danielle K. Gregorio

Data do Projeto: Dezembro, 2019

Categoria: Trabalho Final de Graduação

O projeto foi apresentado na FAUUSP em Dezembro de 2019 como parte do trabalho final de graduação intitulado "Sobre as águas da Amazônia: Habitação e Cultura ribeirinha". Ele foi resultado de uma ampla pesquisa feita sobre os povos ribeirinhos da Amazônia ocidental, sua história, cultura e arquitetura. O projeto traz a proposta de um conjunto habitacional em Manaus voltado para populações ribeirinhas que vivem em situação de risco. O trabalho é uma crítica à produção de habitação social atual, que cria modelos genéricos que ignoram as particularidades sociais e culturais da região amazônica. O projeto ressalta a importância de resgatar as qualidades da arquitetura ribeirinha, incorporando em seu desenho características familiares aos moradores de palafitas e flutuantes com o objetivo de permitir a identificação do morador com a casa, valorizando o modo de vida amazônico e os saberes locais. Ele se localiza na área de várzea do Igarapé do Quarenta. A região é atualmente ocupada por palafitas de forma irregular. A intenção do projeto é remover moradores das áreas de risco, que residem em habitações sujeitas a inundação ou desmoronamento. No entanto, este projeto pretende considerar as particularidades, espacialidades e estéticas das habitações locais, através de uma releitura da habitação tradicional ribeirinha.

01

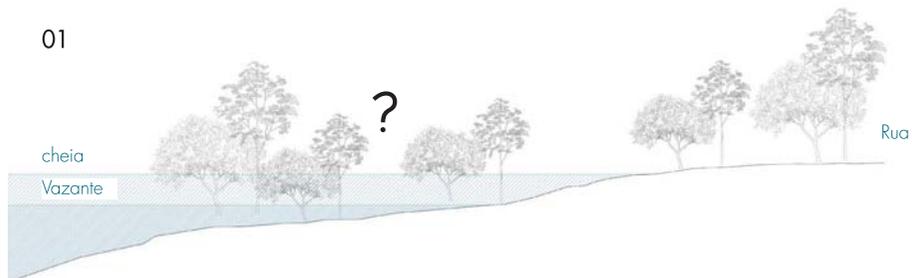


Diagrama 01: O nível do Igarapé sofre variação anual de acordo com os períodos de cheias e vazantes.

02

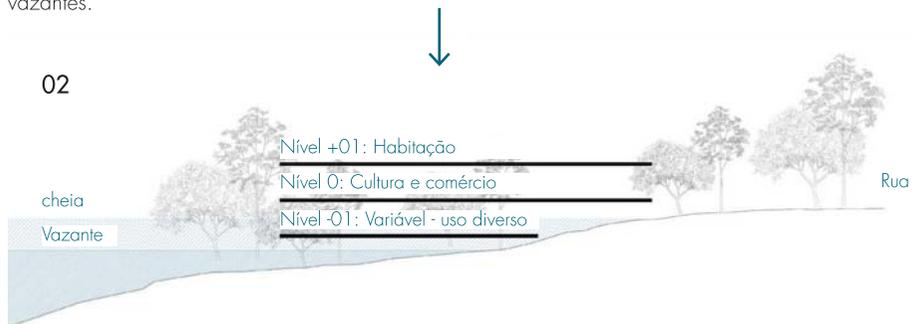
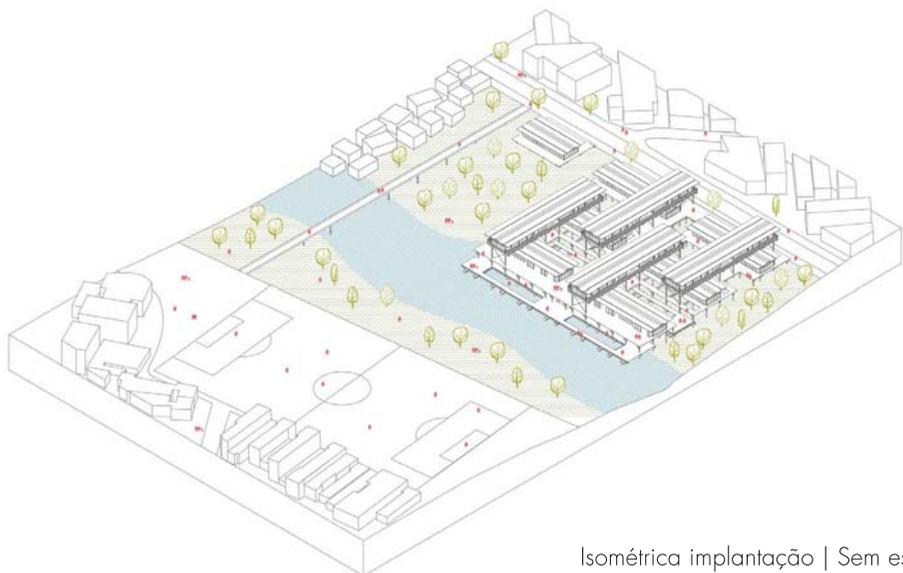


Diagrama 02: Essa variação é um importante dado para o desenvolvimento do projeto. Após sua análise, foram estabelecidos 3 níveis distintos: um variável de acordo o nível das águas do igarapé, um ao nível da rua Ipiranga e outro elevado, sendo estes dois últimos superiores ao nível da cheia. A partir do estabelecimento dos três níveis, distribuiu-se o programa proposto para o projeto.



Isométrica implantação | Sem escala

A implantação do edifício foi pensada de forma a garantir uma integração harmoniosa com o entorno. É proposta uma conexão com o outro lado do rio, facilitando o acesso dos moradores da região aos equipamentos presentes no conjunto habitacional, assim como a integração do conjunto com as áreas de lazer localizadas na margem oposta. Propõe-se aproveitar as quadras existentes no local, além de uma revitalização das margens do igarapé, através da criação de um parque linear.



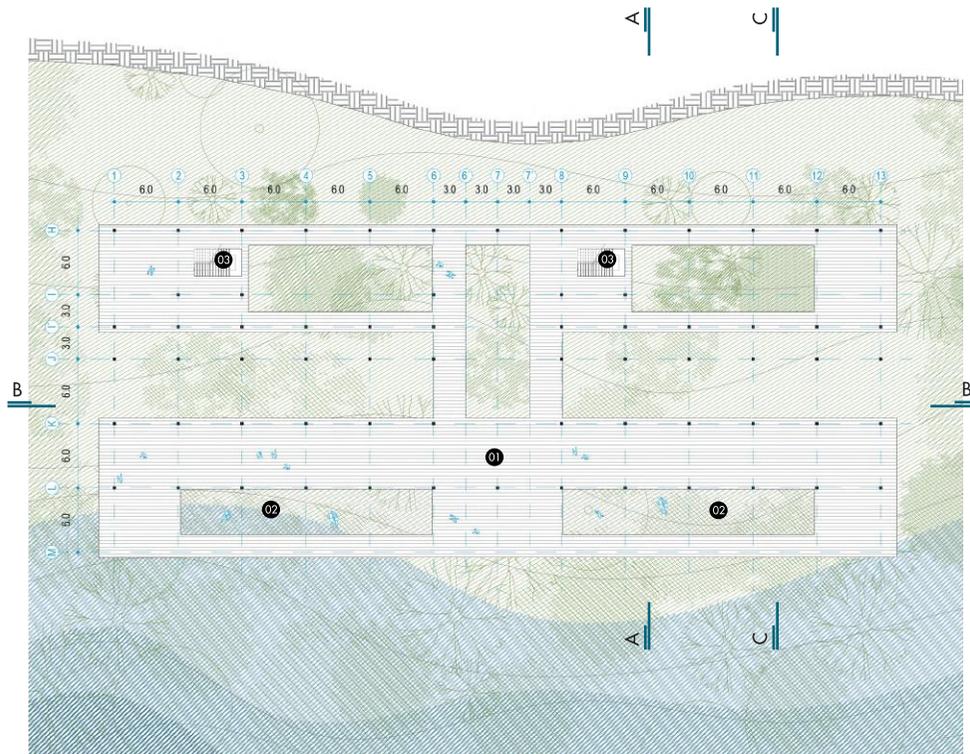
Implantação



legenda:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 01 - Comunidade existente | 06 - Reflorestamento |
| 02 - Conexão proposta | 07 - Área privada/ empresa de transportes |
| 03 - Cooperativa de reciclagem | 08 - Parque linear |
| 04 - Conjunto habitacional | 09 - Praça existente |
| 05 - Torre caixa d'água | 10 - Campo existente |

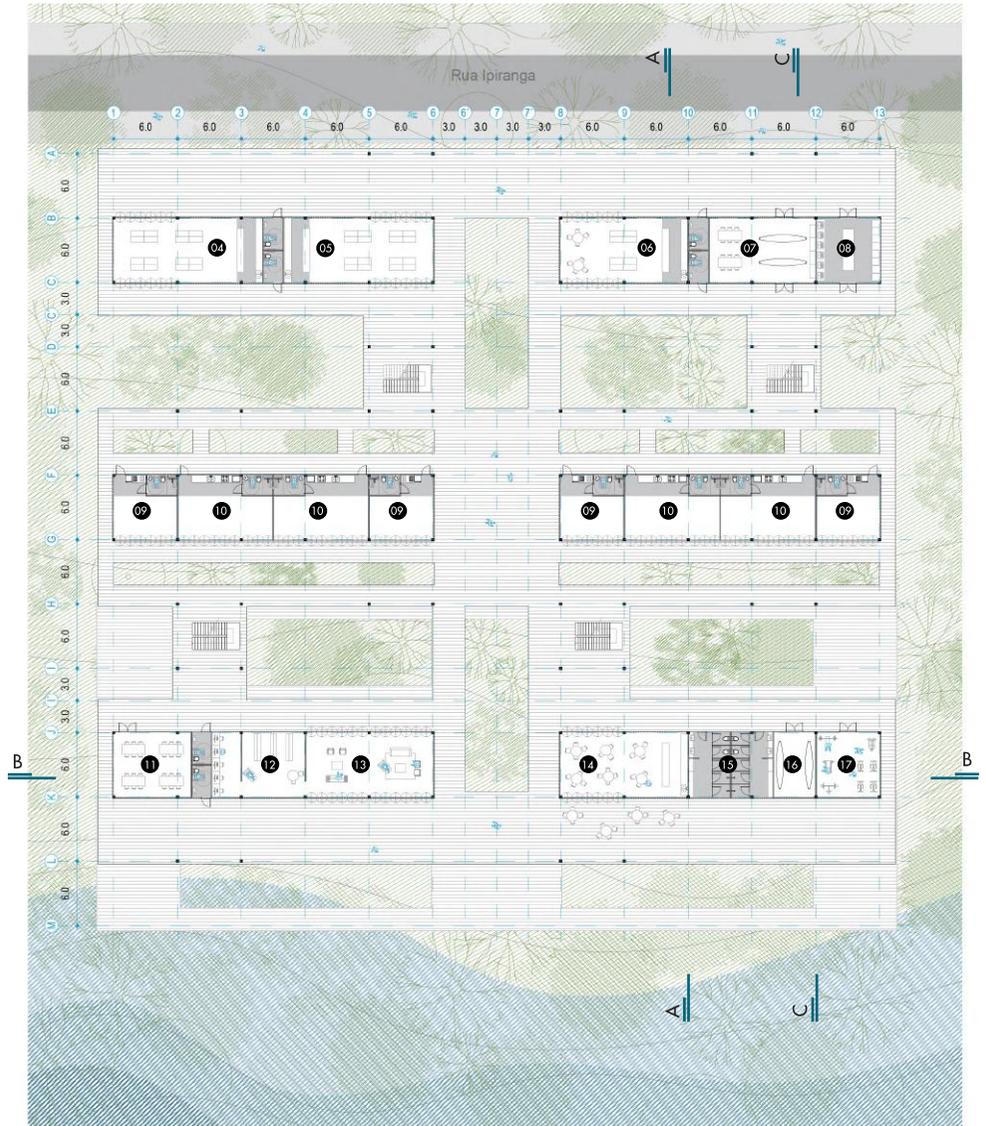
Plantas



Nível flutuante

Legenda:

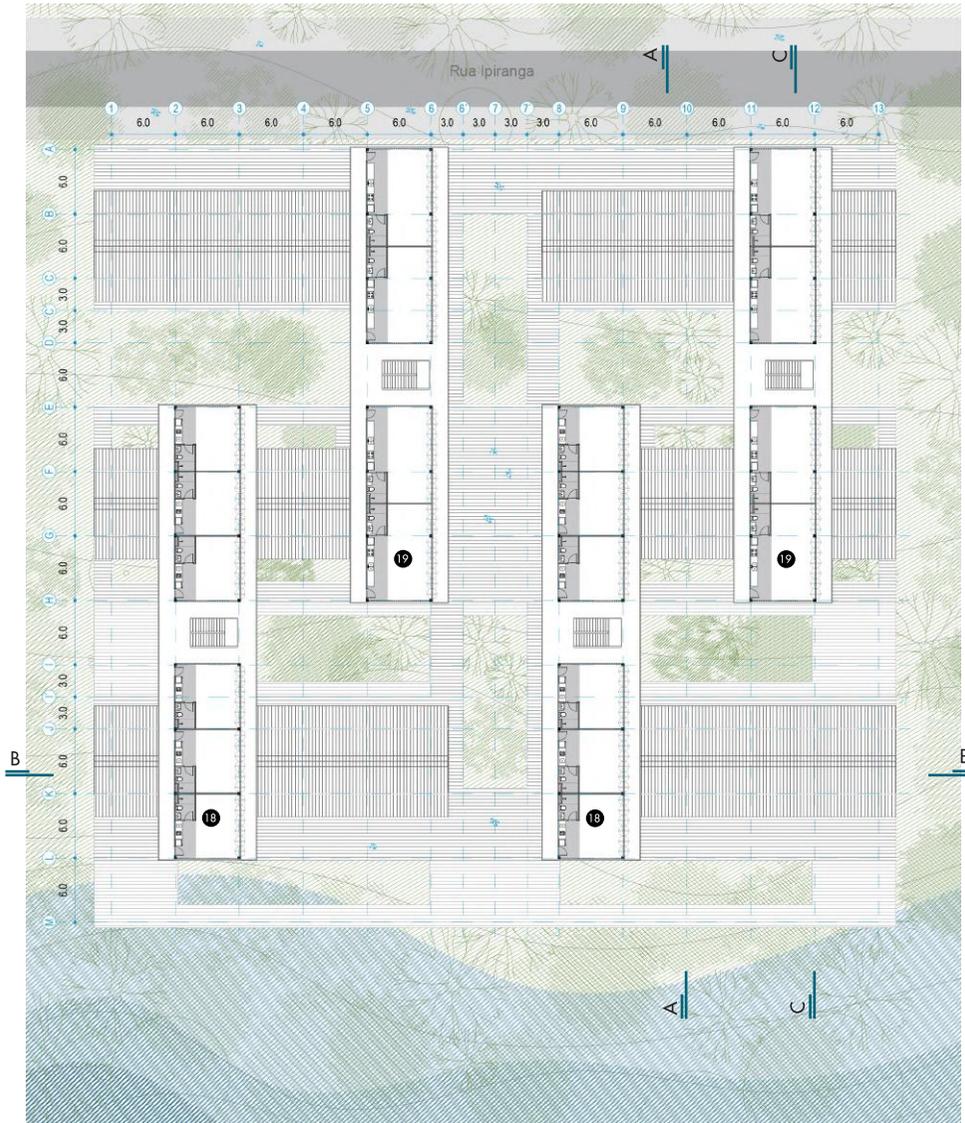
- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 01 - Flutuante | 06 - Padaria oficina |
| 02 - Redes | 07 - Oficina escola estaleiro |
| 03 - Escada articulada | 08 - Lavanderia coletiva |
| 04 - Peixaria | 09 - Apartamento PNE tipo 01 |
| 05 - Mercado de frutas | 10 - Apartamento PNE tipo 02 |



Nível térreo



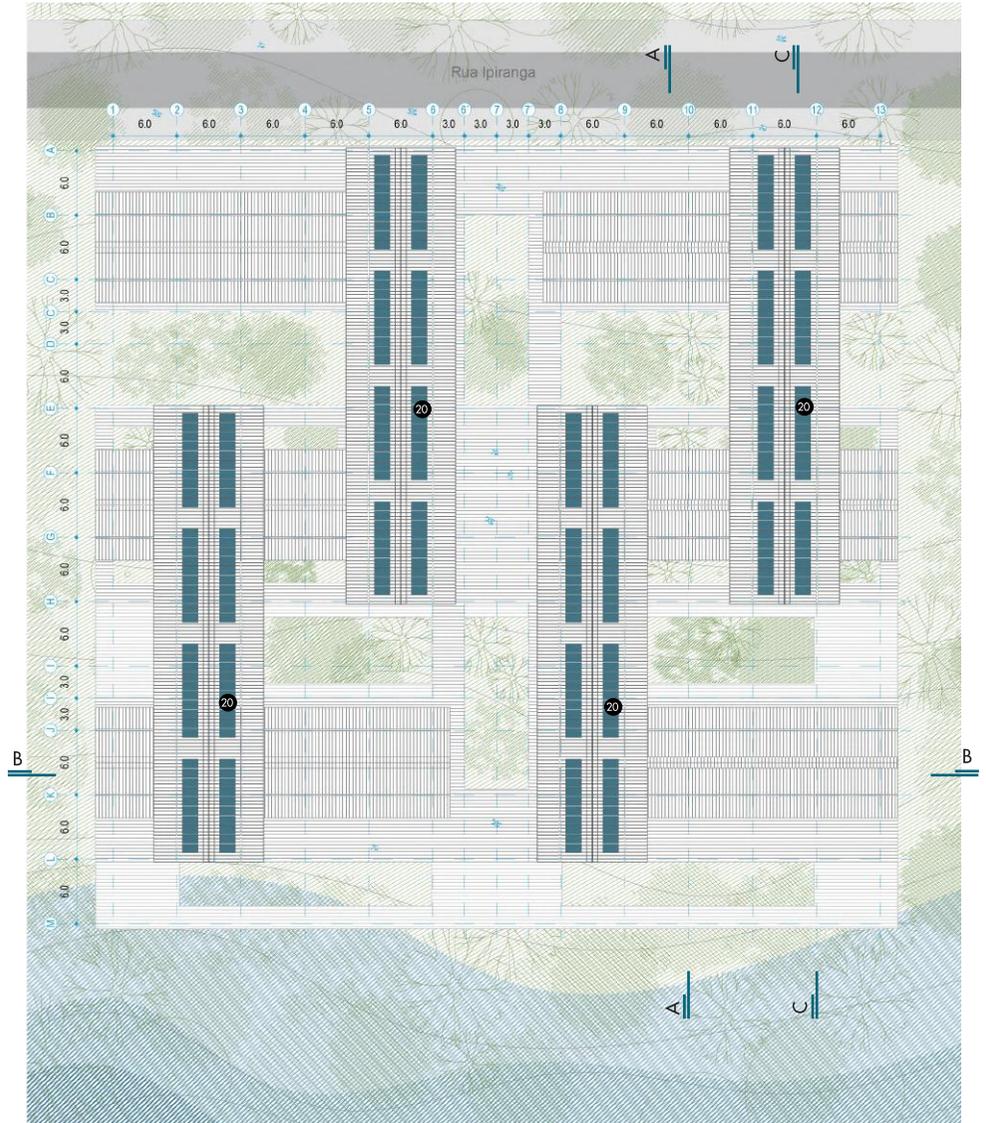
- | | |
|--|---|
| 11 - Centro de educação ambiental - Sala para oficinas e cursos | 14 - Restaurante comunitário |
| 12 - Centro de educação ambiental - Mideiateca | 15 - Escola de canoagem - Vestiários |
| 13 - Centro comunitário - Espaço para eventos e exposições temporárias | 16 - Escola de canoagem - Garagem de barcos |
| | 17 - Escola de canoagem - Academia |



Nível superior

Legenda:

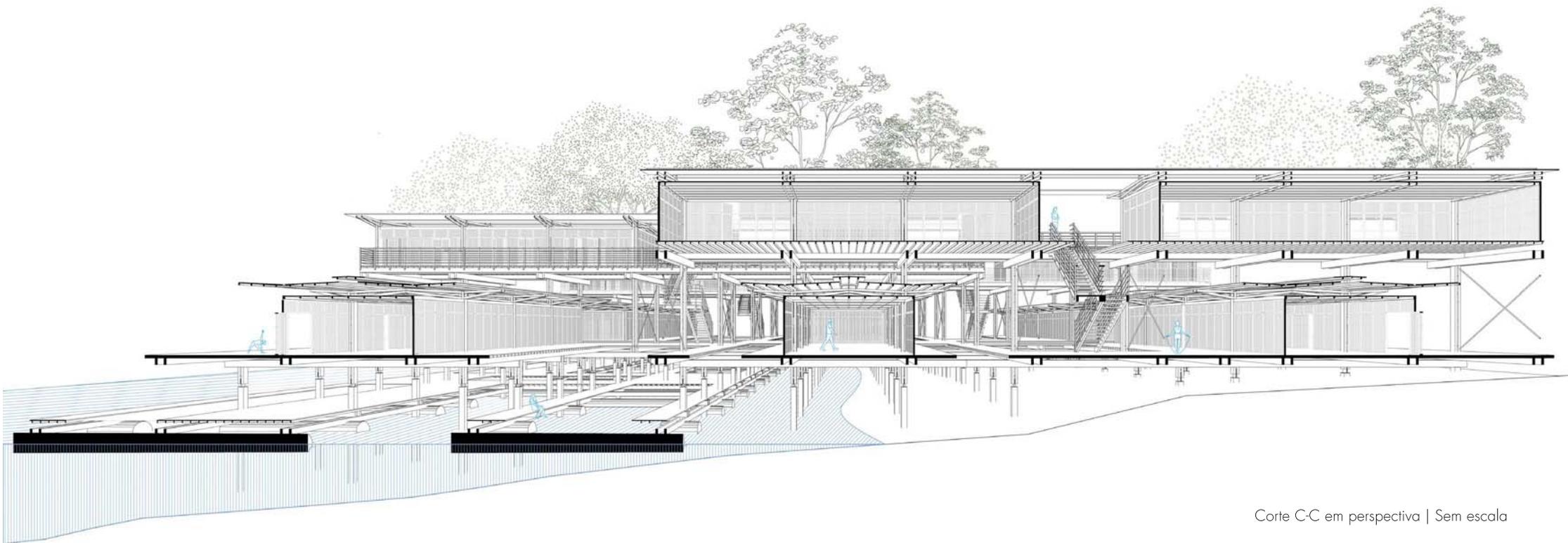
- 18 - Apartamento tipo 01
- 19 - Apartamento tipo 02



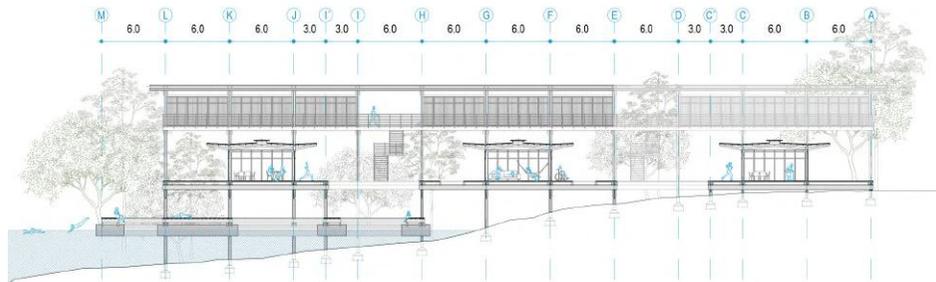
Nível cobertura



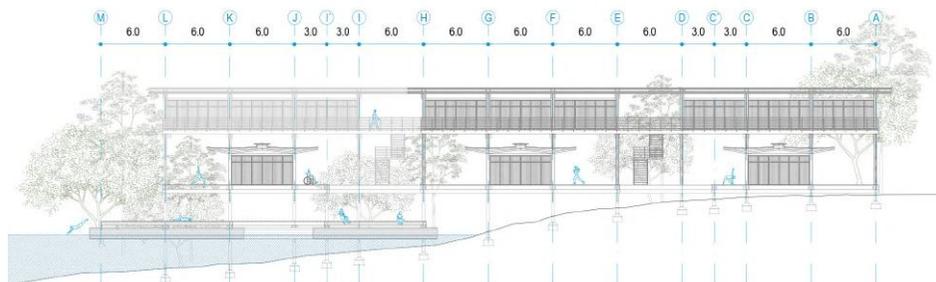
- 20 - Placas solares



Corte C-C em perspectiva | Sem escala



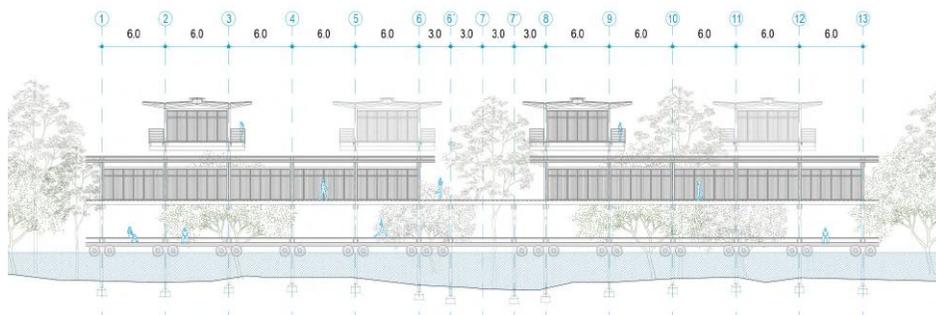
Corte A-A



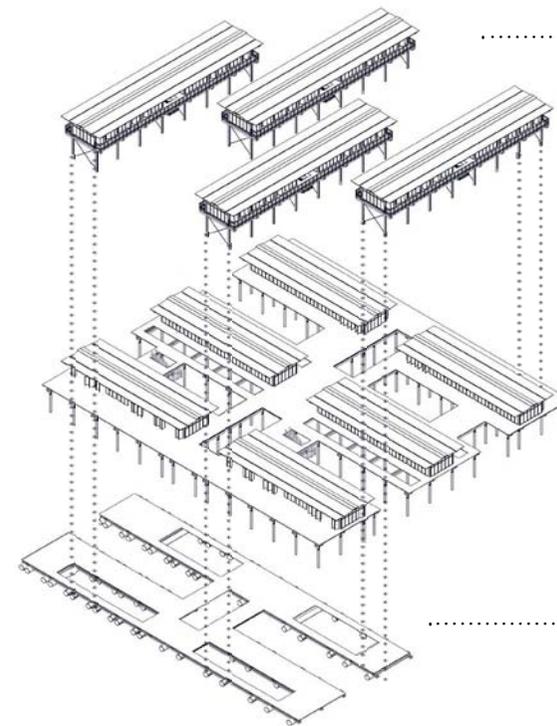
Elevação nordeste



Corte B-B



Elevação sudeste



Nível +01: Habitação

Habitação tipo 01 e 02

Nível 0: Cultura e comércio

Peixaria, mercado de frutas, padaria, oficina, oficina escola, estaleiro, lavanderia coletiva, centro de educação ambiental (midioteca, espaço para eventos e exposições temporárias, sala para oficinas e cursos), restaurante comunitário, escola de canoagem e habitações acessíveis

Nível -01: Flutuante

Área para uso diverso: descanso, festas, pesca, etc.

Isométrica explodida | Sem escala

O programa proposto não se restringe apenas à célula habitacional, mas abrange usos essenciais ao desenvolvimento da vida humana, como equipamentos sociais, comércio, serviços e espaços para lazer e descanso. Foi dada ênfase a programas associados à geração de emprego e de renda, de forma educativa e cooperativada, com a intenção de criar meios alternativos de geração de renda. Esses programas estão relacionados a um saber e fazer local.

É proposto um espaço para oficina escola estaleiro, de modo a reinserir a prática tradicional da construção e manutenção de barcos de pesca e canoas, associado a formação de novos mestres no ofício. Também é criado um mercado de frutas e uma peixaria, onde os produtos produzidos na região poderão ser comercializados. Um padaria escola fornece espaço para aprendizado e geração de emprego.

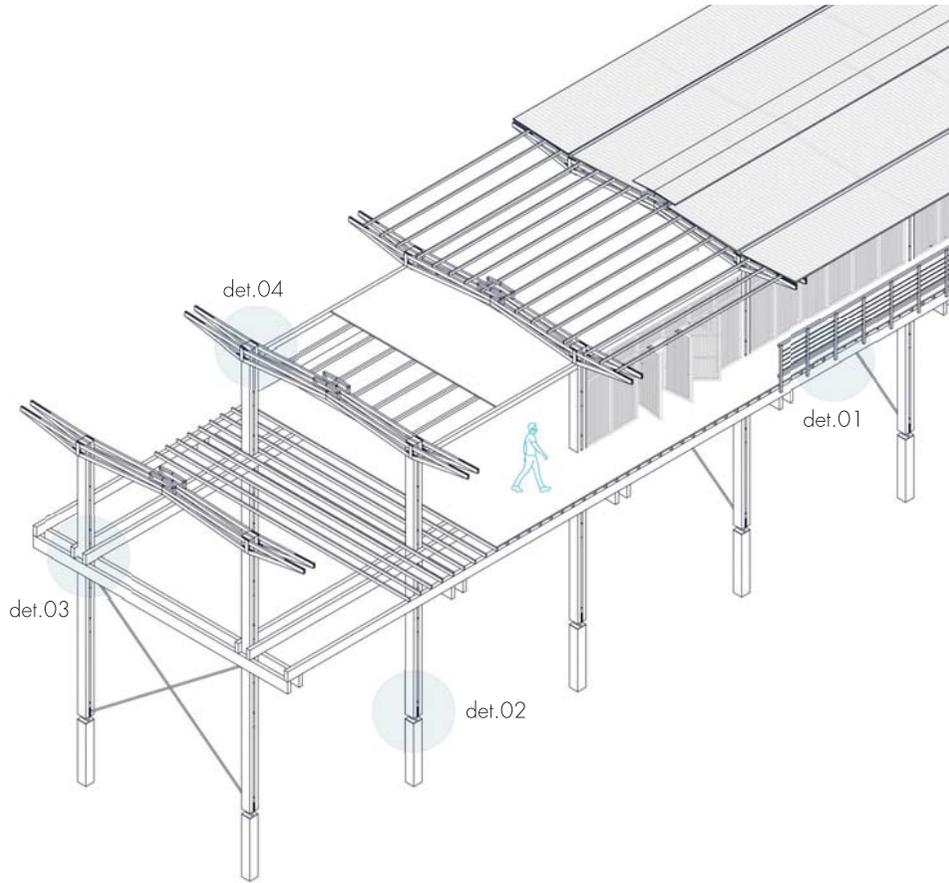
A preservação do meio ambiente também é um problema abordado no projeto. Propõe-se a criação de um centro de educação ambiental onde serão realizados cursos e oficinas possibilitando o acesso à informação para garantir um meio ambiente preservado e maior qualidade de vida. Associado ao centro de

educação ambiental estão uma biblioteca, midioteca e um espaço expositivo, ambientes de aprendizado que possibilitam ações práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais, à sua organização e participação na defesa do meio ambiente.

É proposta também a criação de uma cooperativa de reciclagem, que atua como mais uma forma de geração de emprego e renda e diminui a quantidade de material descartado no meio ambiente. O projeto também fornece um espaço para escola de canoagem, com intenção de garantir o acesso ao esporte e de reestabelecer a relação do homem com a água. Além disso, o conjunto habitacional apresenta amplos espaços externos, incentivando o contato com a natureza e promovendo a vida em comunidade.

As unidades habitacionais se localizam no pavimento térreo (acessíveis) e no superior. Há dois tipos de apartamentos: um com 36m² e outro com 54m². As unidades apresentam poucas divisórias internas, inspiradas na planta típica das habitações ribeirinhas, e com a intenção de garantir a apropriação do morador do espaço de acordo com suas necessidades.

Estrutura



Estrutura:

O material utilizado para a estrutura principal é a Itaúba, madeira local de alta durabilidade e resistência à umidade. Ela é empregada nos pilares, vigas e tesouras.

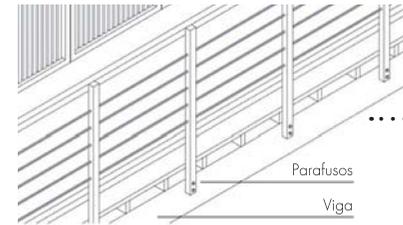
Os pilares são feitos de madeira e concreto. Este segundo material é utilizado na base da estrutura, onde há contato direto com a água (det.02). Isso garante maior durabilidade do conjunto, evitando a danificação e apodrecimento da madeira.

As vigas duplas se fixam nos pilares através de parafusos (det.03). Sobre elas se apoiam os

barrotes que, por sua vez, recebem as tábuas que compõem o assoalho.

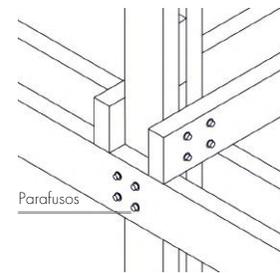
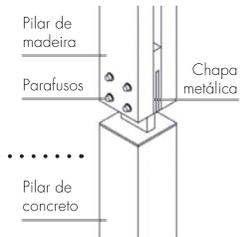
A cobertura é composta por tesouras de madeira. A ligação de seus elementos é feita por chapas metálicas internas (det.05). Em seguida, as tesouras são fixadas nos pilares por parafusos (det.04). Sobre as tesouras fixam-se as telhas metálicas.

O piso flutuante foi construído sobre toras de Açacu, madeira de baixa densidade que flutua sobre as águas e tradicionalmente empregada nas habitações flutuantes.



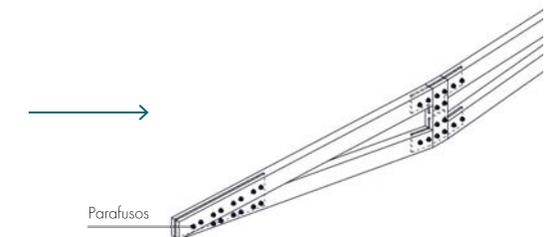
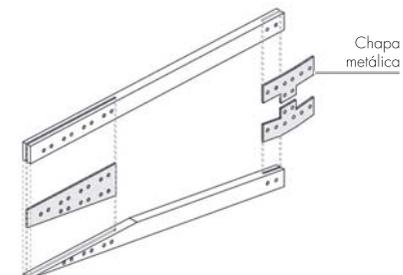
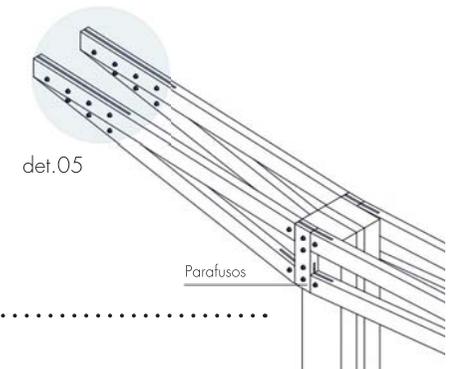
Detalhe 01-
Fixação do guarda-corpo na viga

Detalhe 02-
Encontro pilar de madeira com pilar de concreto

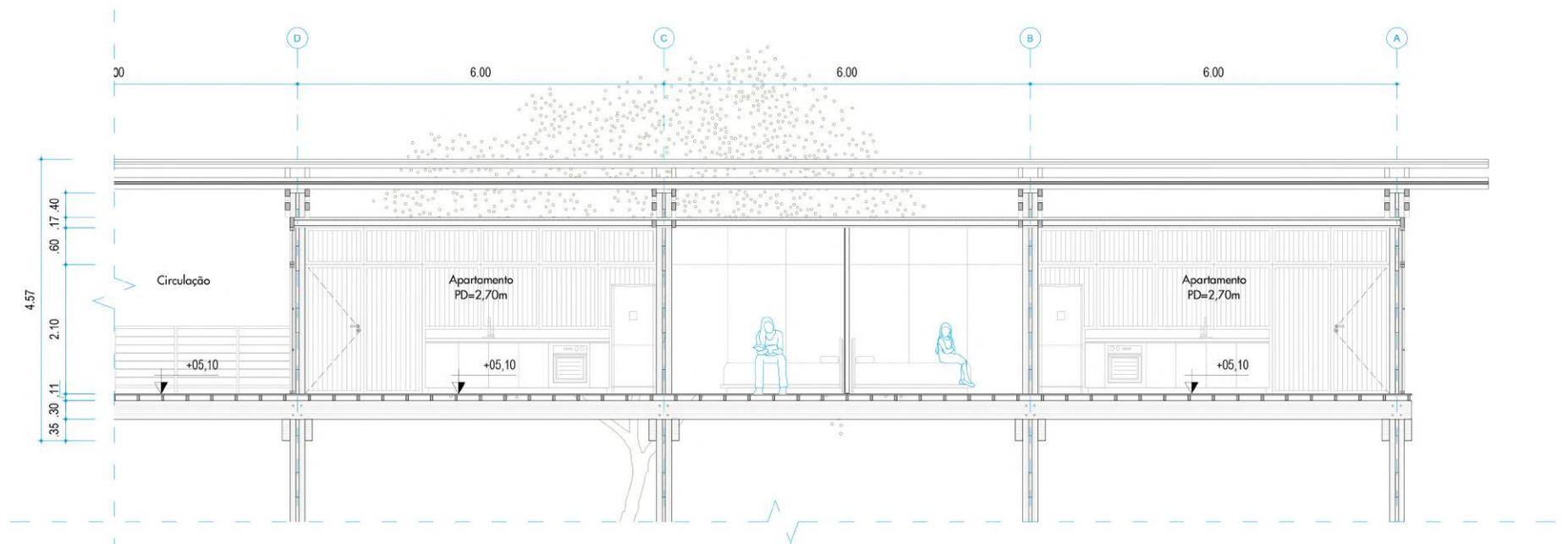
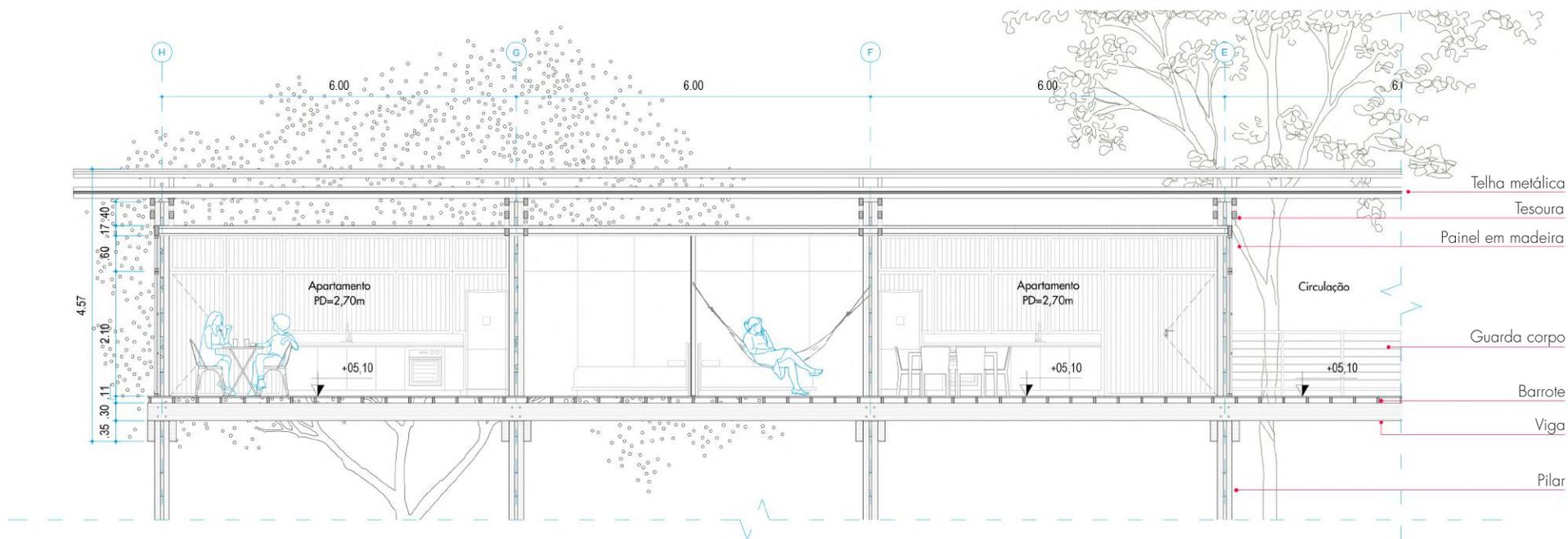


Detalhe 03-
Encontro viga x pilar

Detalhe 04-
Fixação das tesouras no pilar



Detalhe 05-
Tesoura: ligação de elementos por chapa de aço interna



Corte ampliado módulo apartamentos tipo 02



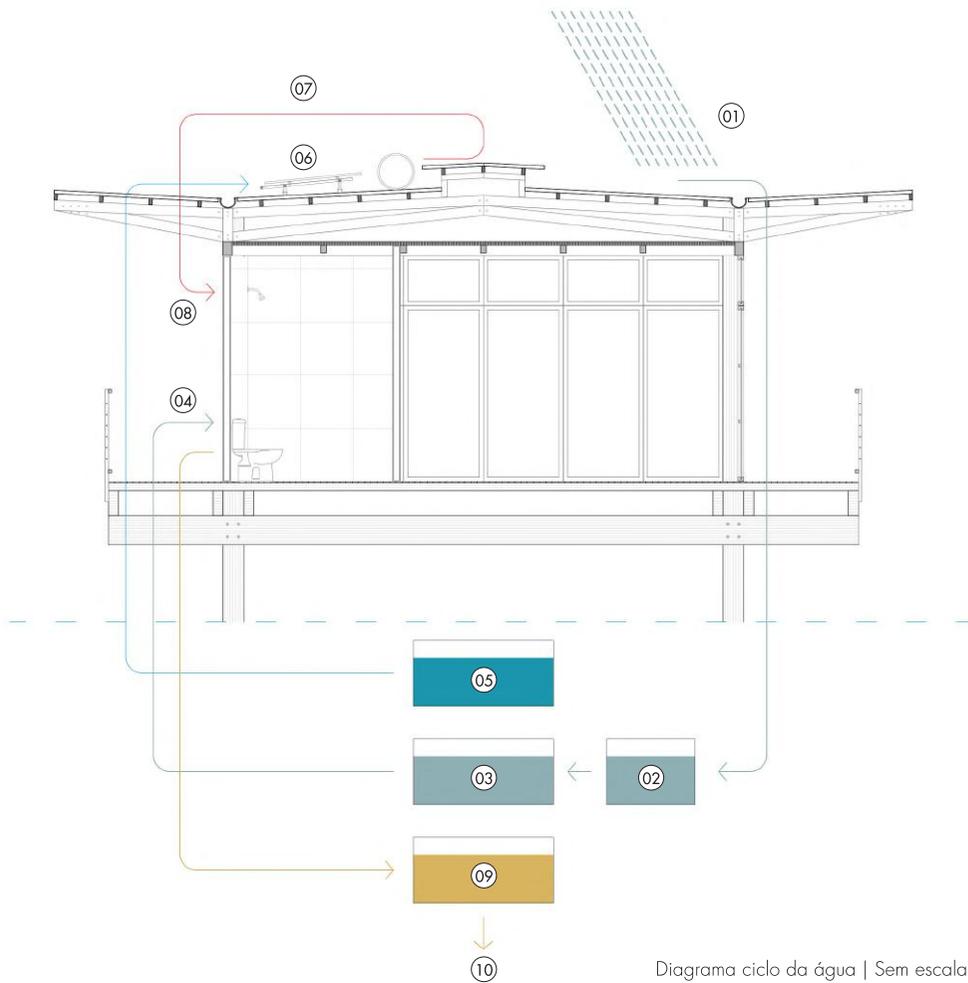


Diagrama ciclo da água | Sem escala

Ciclo da água no edifício:

- | | |
|--|---|
| 1- Aproveitamento da água da chuva | 6- Aproveitamento da energia solar |
| 2- Tratamento da água da chuva | 7- Aquecimento da água |
| 3- Reservatório de água pluvial | 8- Uso da água tratada em chuveiros e torneiras |
| 4- Uso da água pluvial para vasos sanitários | 9- Tratamento de esgoto |
| 5- Reservatório de água tratada | 10- Retorno aos igarapés e rios |
- concessionária

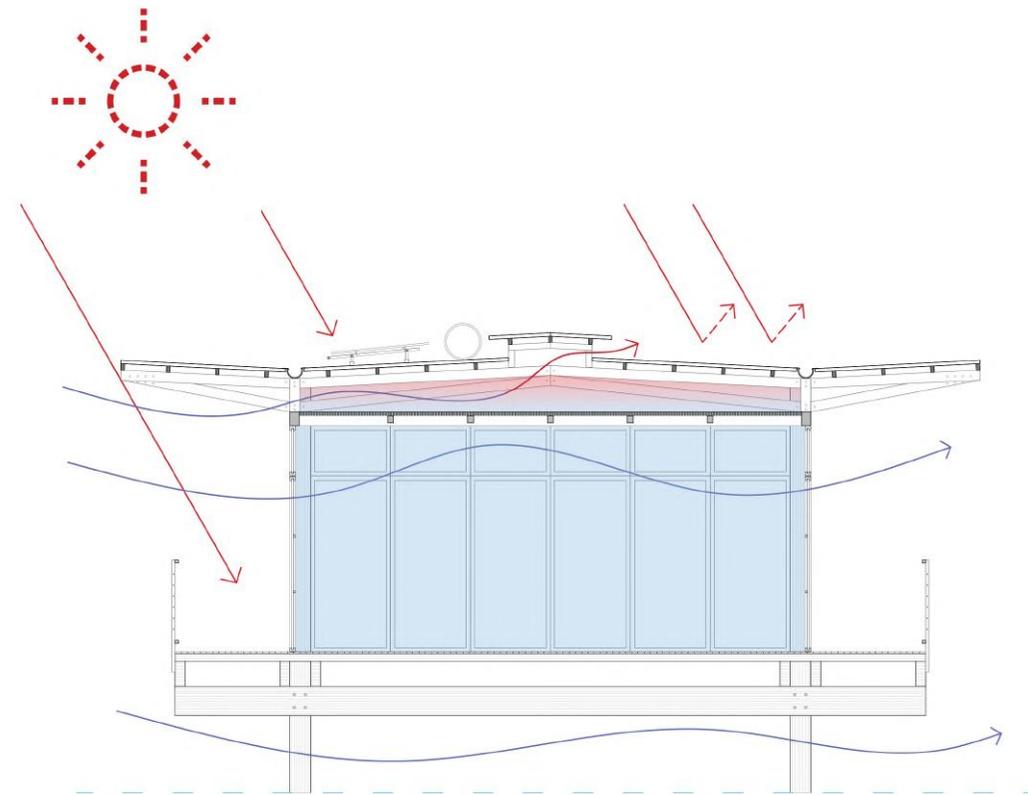


Diagrama conforto térmico | Sem escala

Cobertura:

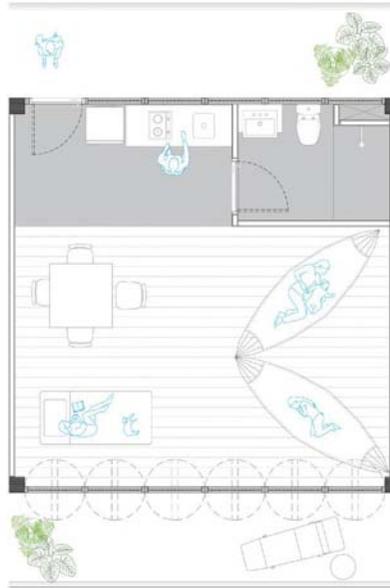
A cobertura tem um papel fundamental para a garantia de conforto térmico no edifício. É através dela que ocorre a transmissão de maior carga térmica, causada principalmente pela insolação. O seu desenho foi pensado de forma a garantir uma boa adequação ao clima local.

A cobertura possui duas camadas: a camada externa sombreia a interna e minimiza a absorção de calor desta, evitando o aquecimento do interior do edifício. O calor acumulado entre as duas coberturas é removido pela ventilação, através de uma abertura superior.

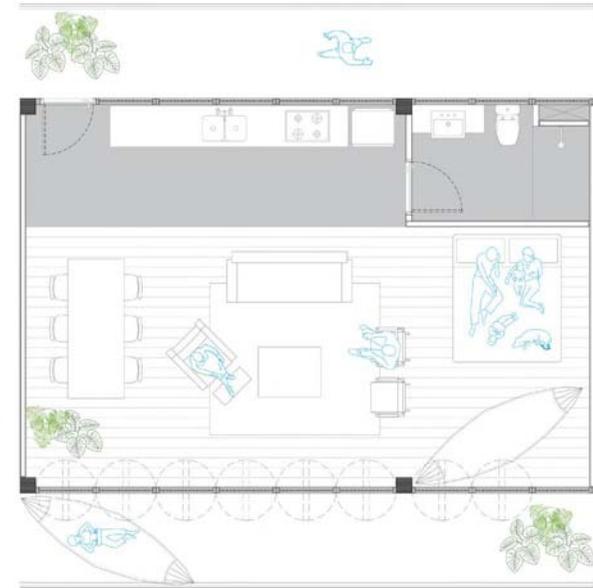
A eficiência da cobertura também depende de sua cor e material. Ela é feita de telha metálica sanduíche com pintura branca. Sua superfície branca chega a emitir 80% de seu calor absorvido, tornando-se uma barreira mais efetiva contra a radiação solar. O material também é de fácil manutenção e resistente às intensas ações de fungos e insetos da região, além de ser impermeável e durável.

Seus beirais tem a função de impedir a incidência solar direta no interior do edifício nos horários mais quentes do dia, além de protegê-lo das chuvas intensas.

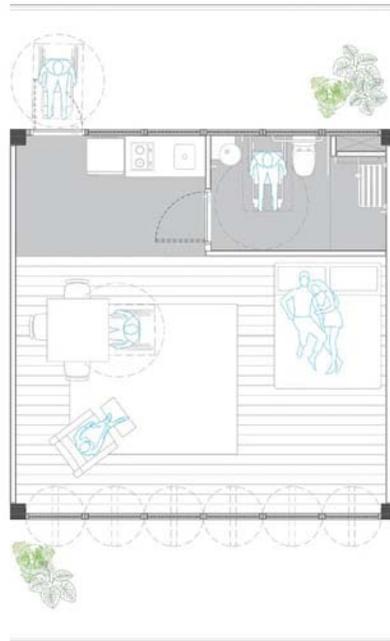
Planta apartamento
tipo 01



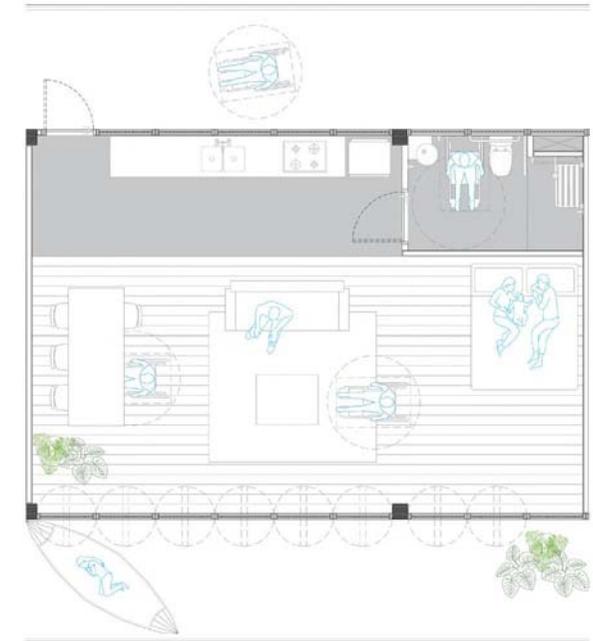
Planta apartamento
tipo 02



Planta apartamento
PNE tipo 01



Planta apartamento
PNE tipo 02



0 1 2 5

