

# CASA SINTRÓPICA

## Conceito

O projeto Casa Sintrópica busca integrar o ser humano à sua moradia, seus recursos, sua energia e a sua comunidade, colocando em evidência a responsabilidade que o mesmo tem em relação a sua forma de viver e a sua interferência no equilíbrio dos ecossistemas. O estudo tem como diretrizes os princípios éticos da Permacultura: cuidar dos outros, cuidar da terra e partilha justa.

O objetivo principal é oferecer uma alternativa de construção que proporcione ferramentas que facilitem e incentivem um modo de vida equilibrado e respeitoso com o meio, utilizando a autossuficiência para trazer empoderamento, independência, abundância, saúde e bem estar aos seus ocupantes, sem abrir mão das tecnologias existentes.

O estilo arquitetônico empregado será a Bioarquitetura, visando impactar positivamente no meio ambiente por meio da utilização de recursos renováveis, sistemas ecológicos e materiais locais de baixo impacto e valor energético no seu processo de preparação até o uso final, buscando sempre empresas cujos materiais são reconhecidos com certificações ambientais.

A técnica construtiva será o Cob, que utiliza uma massa homogênea formada a partir da mistura de vários elementos como terra, argila, areia e palha, para construir paredes e mobiliários. A técnica foi escolhida devido a sua eficiência térmica, maleabilidade, versatilidade e capacidade de aproximar as pessoas aos elementos naturais. Outra técnica utilizada será o paisagismo produtivo visando independência e segurança alimentar.

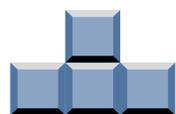
A Casa Sintrópica é uma alternativa de construção eficiente, com o papel de conscientizar e alertar sobre o déficit ambiental que vivemos e os riscos que ele representa para o nosso futuro no planeta.

## Partido

O partido arquitetônico do projeto baseia-se na visão da casa como uma peça fundamental de um sistema sintrópico. Uma ferramenta que ao se encaixar com outros elementos do projeto, é capaz de auxiliar no dia a dia das pessoas, em sua evolução e na evolução da vida de todo o ecossistema. Através da interação positiva do homem com o meio em que está inserido e do aproveitamento eficiente de recursos, a Casa Sintrópica é capaz de promover empoderamento, liberdade, integração, saúde, rendimento, responsabilidade, abundância e conscientização.

Parte também do embasamento na Bioarquitetura, conhecida como a arquitetura da vida, que faz uso de elementos naturais renováveis e abundantes localmente, para trazer vivacidade ao projeto sem devastar o meio ambiente e valorizando cada recurso.

Outro princípio da Casa Sintrópica parte da ideia de se tornar um modelo de moradia a ser replicado, empoderando e conscientizando a comunidade local. Que provoque baixo impacto no meio ambiente e gere impactos positivos, que evitem o aumento do déficit ambiental, do desperdício, do consumo ineficiente e descontrolado dos recursos naturais.



## Terreno

O terreno escolhido fica em uma área que está em expansão, o que significa que o projeto já pode ter influência nas próximas edificações que venham a ser inseridas nas proximidades.

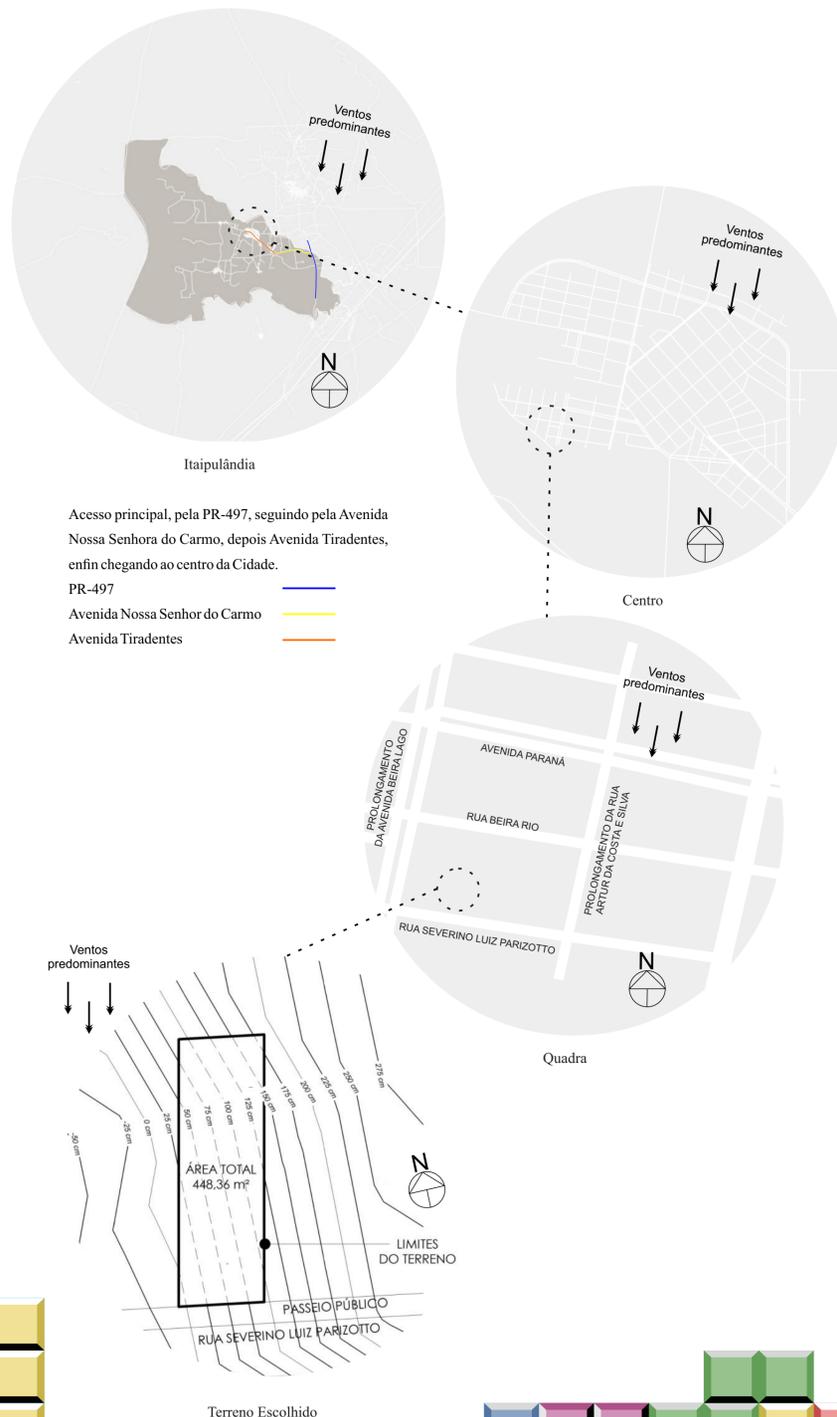
O acesso ao terreno é rápido devido a sua proximidade de uma avenida dupla que liga no eixo principal da cidade.

Atualmente no terreno há plantio de algumas culturas como mandioca e milho, que dão qualidade a terra para no futuro se implantar a horta, e o plantio de árvores frutíferas e plantas medicinais.

Outro fator importante é que ainda não há rede de esgoto na região, que torna ainda mais viável o uso de técnicas alternativas de saneamento ambiental.

Área do terreno: 448,36m<sup>2</sup>

## Localização



## Correlatos de forma



Virginia, Estados Unidos



Villa La Angostura, Patagonia, Argentina



Norte da Califórnia, Estados Unidos

## Correlatos de função



Sanitário seco



Aquaponia



Biodigestor

## Correlatos de mobiliário



Sofá de cob



Estante/ closet de cob



Banheiro com box e pia de Cob

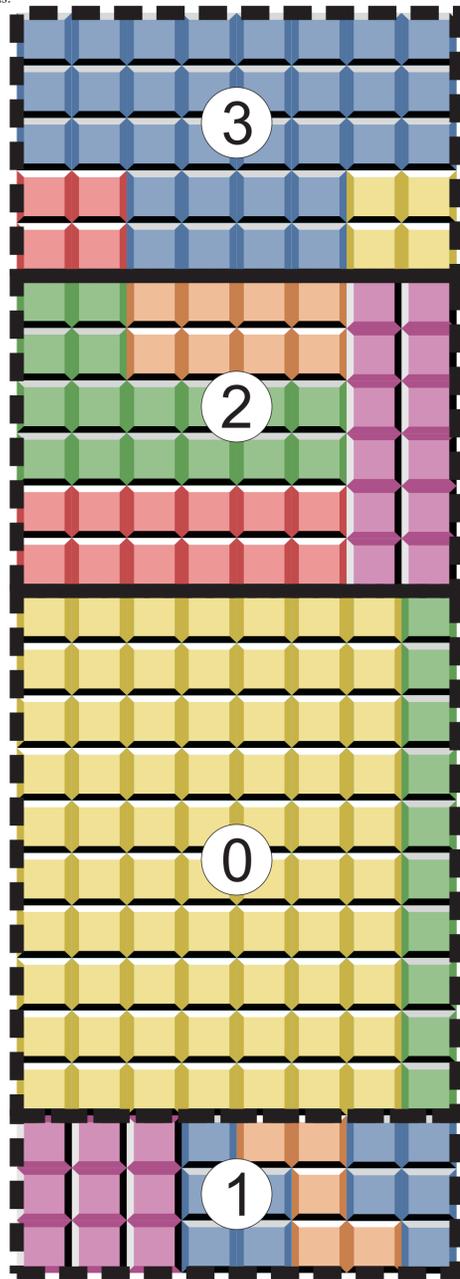
# Zonas

**Zona 0:** Na segunda zona está a residência de Cob com estruturas de bambu e o sistema de geração de energia elétrica. Externo a residência logo ao lado da cozinha, está mais um elemento do paisagismo produtivo o jardim de temperos que foi posicionado junto ao muro de arrimo aproveitando a parte inclinada do terreno e a lateral onde é respeitado o recuo obrigatório.

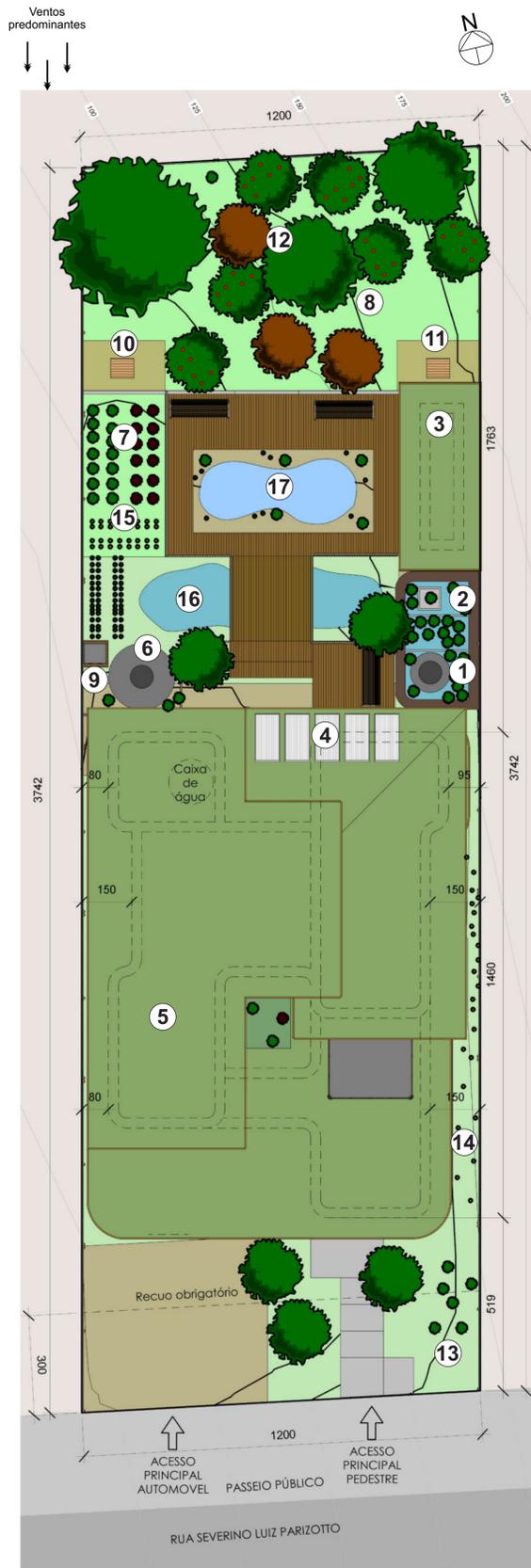
**Zona 1:** Nessa zona estão localizados os acessos principais para pedestres e automóveis, e um jardim medicinal que faz parte do paisagismo produtivo e vai despertar os sentidos das pessoas logo na chegada ao terreno.

**Zona 2:** É onde está localizado todo o sistema de tratamento ecológico, o sistema de captação de água da chuva, captação e produção de água potável, também há elemento do paisagismo produtivo, a horta e o laguinho com peixes resultante da aquaponia. Nessa zona também está localizado o principal elemento de lazer da casa, que é a piscina natural.

**Zona 3:** Aqui encontram-se o sistema de tratamento de lixo orgânico e produção de adubo e o maior elemento do paisagismo produtivo, a agrofloresta. Também é nessa zona que são usados os recursos provenientes do sistema de reuso de águas cinzas e amarelas.



ESQUEMA DE PEÇAS DO ZONEAMENTO DA IMPLANTAÇÃO



IMPLANTAÇÃO  
ESCALA: 1/100 UN: cm

# Sistemas

## Sistema construívo:

Cob e Bambu.

## Sistema ecológico de tratamento e reaproveitamento de dejetos:

- 1 Biodigestor
- 2 Zona de raízes
- 3 Banheiro Seco.

## Sistema de geração de energia elétrica:

- 4 Placas fotovoltaicas
- 5 Bicicleta Geradora de Energia

## Sistema de aproveitamento de águas da chuva

- 6 Cisterna.

## Sistema de reuso de águas cinzas

- 7 Abastecimento do lago.

## Sistema de reuso de águas amarelas

- 8 Irrigação.

## Sistema de captação e tratamento para água potável

- 9 Waterair.

## Sistema para tratamento de lixo orgânico e produção de adubo

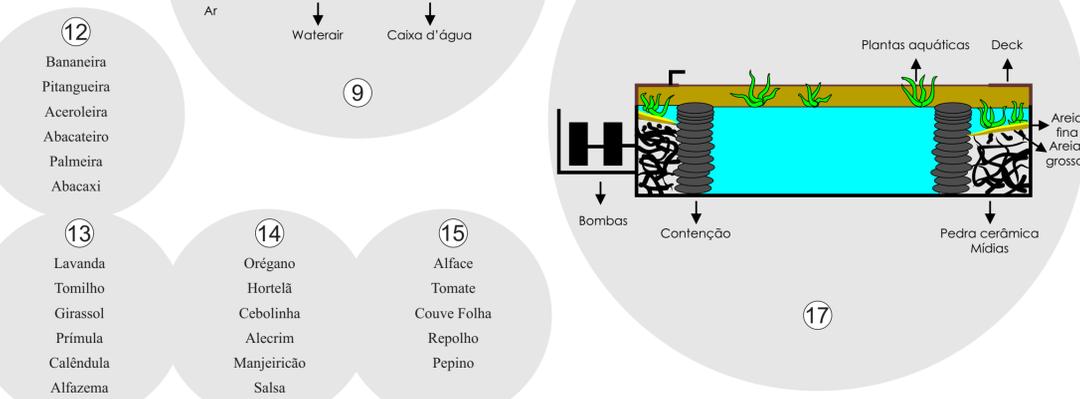
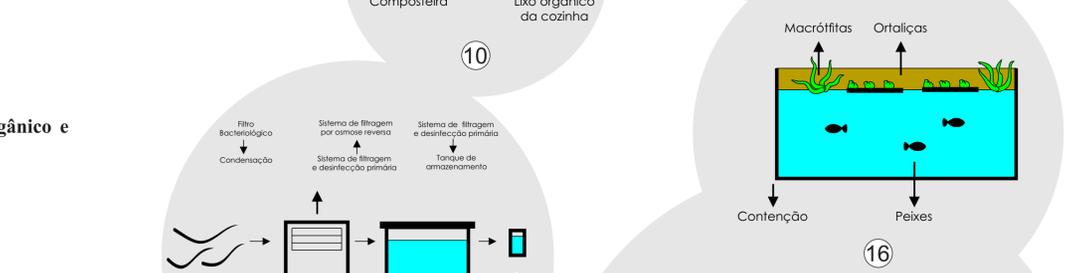
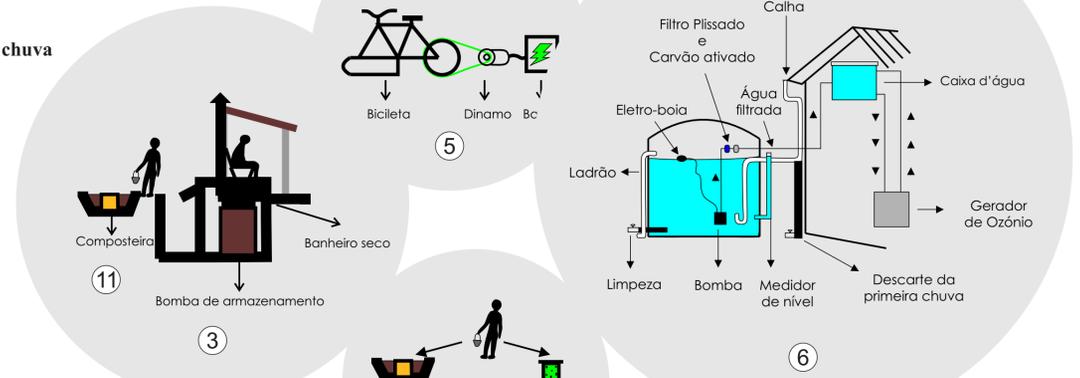
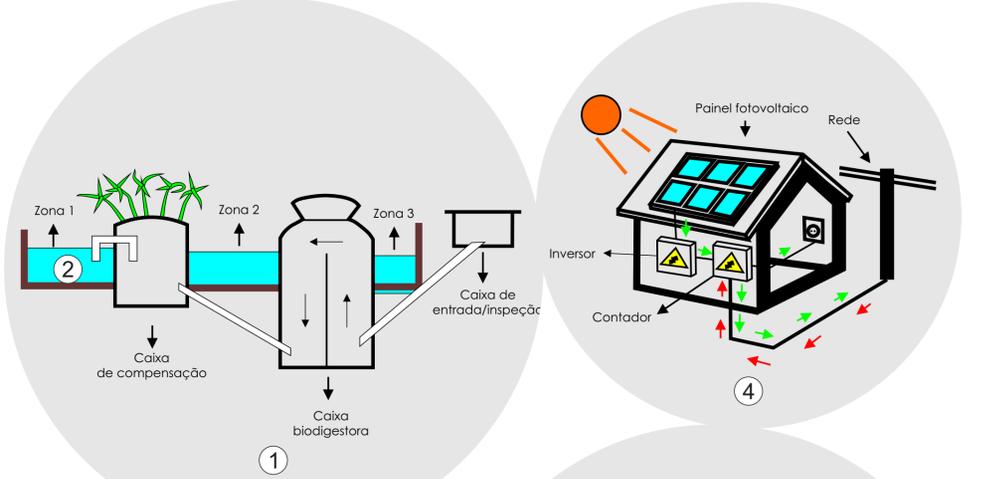
- 10 Composteira do lixo orgânico da residência
- 11 Composteira do banheiro seco.

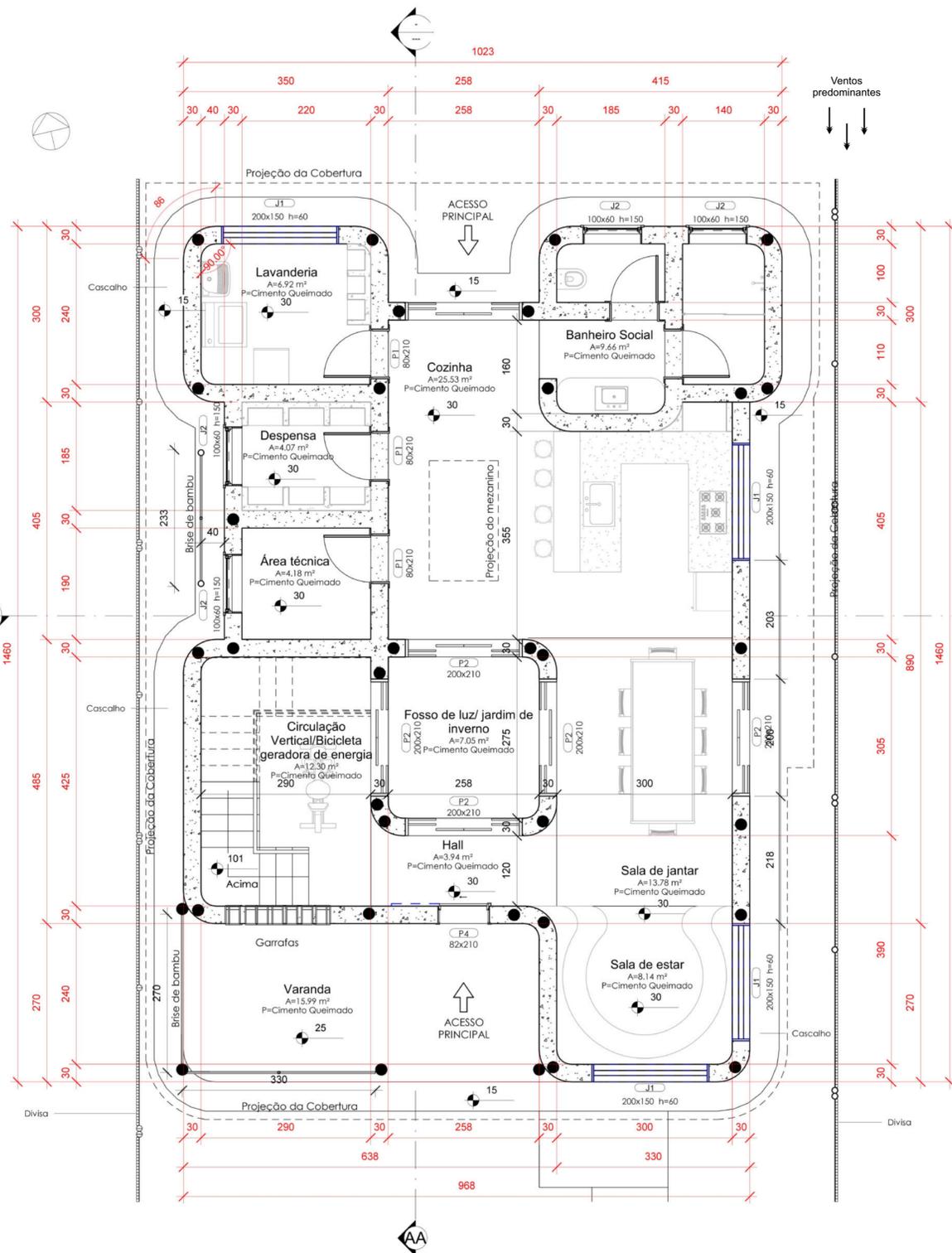
## Paisagismo produtivo:

- 12 Agrofloresta
- 13 Jardim Sensorial
- 14 Jardim de temperos
- 15 Horta
- 16 Aquaponia.

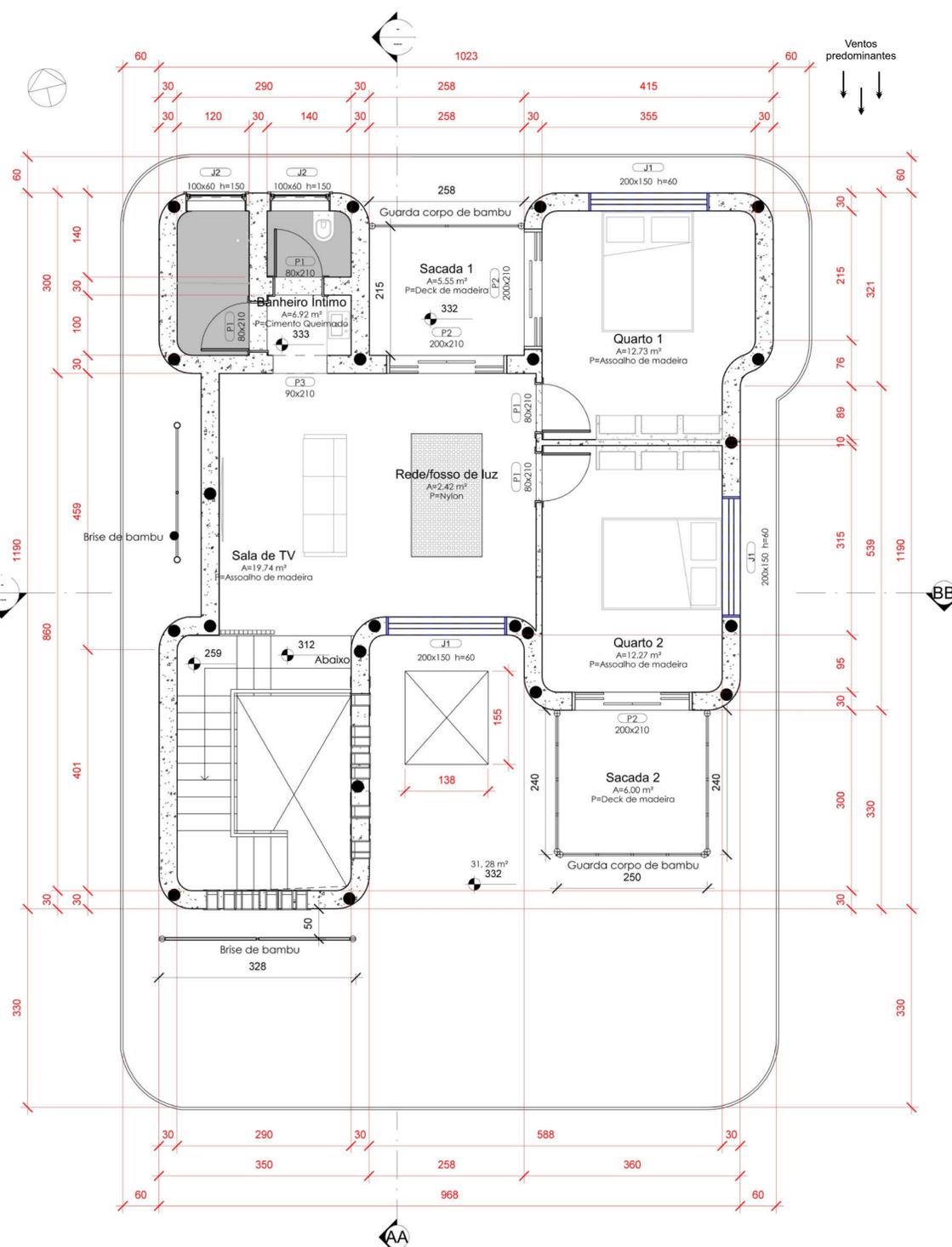
## Lazer

- 17 Piscina Natural

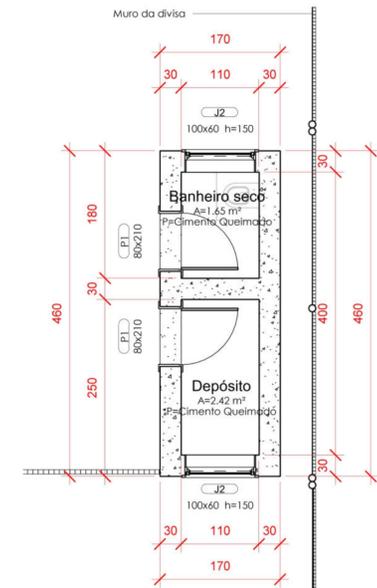




PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO  
ESCALA: 1/50 UN: cm



PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO SUPERIOR  
ESCALA: 1/50 UN: cm

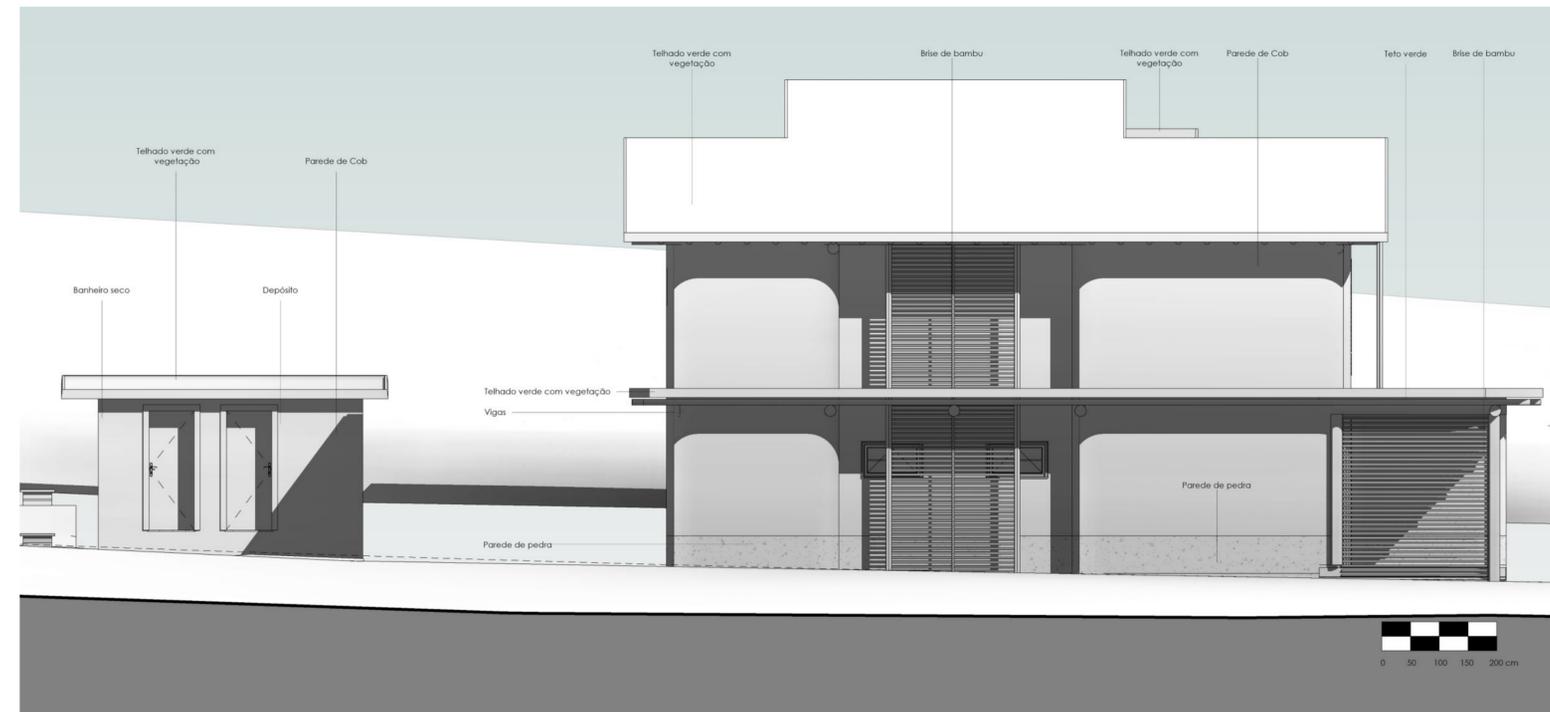


DETALHE DO BANHEIRO SECO E DEPÓSITO  
ESCALA: 1/50 UN: cm

Estadísticas					
Área do terreno	448,36 m²				
Nível					
Pavimento Térreo	94,30 m²				
Pavimento Superior	129,15 m²				
Área total construída	223,45 m²				
ÍNDICES					
Taxa de ocupação	28,80%				
Coefficiente de aproveitamento	0,488372				
Área permeável	319,37 m²				
Taxa de permeabilidade	71,20%				
Tabela de Esquadrias					
Tipo	Largura	Altura	Descrição	Quant.	
P1	80	210	Porta de madeira com veneziana e vidro temperado	11	
P2	200	210	Porta de madeira	7	
P3	90	210	Abertura vão em parede	2	
P4	82	210	Porta de correr de madeira	1	
Tipo	Largura	Altura	Peitoril	Descrição	Quant.
J1	200	150	60	Janela de madeira e vidro temperado	8
J2	100	60	150	Janela de madeira e vidro temperado	8
J3	20	20	Variável	Garrafas	87



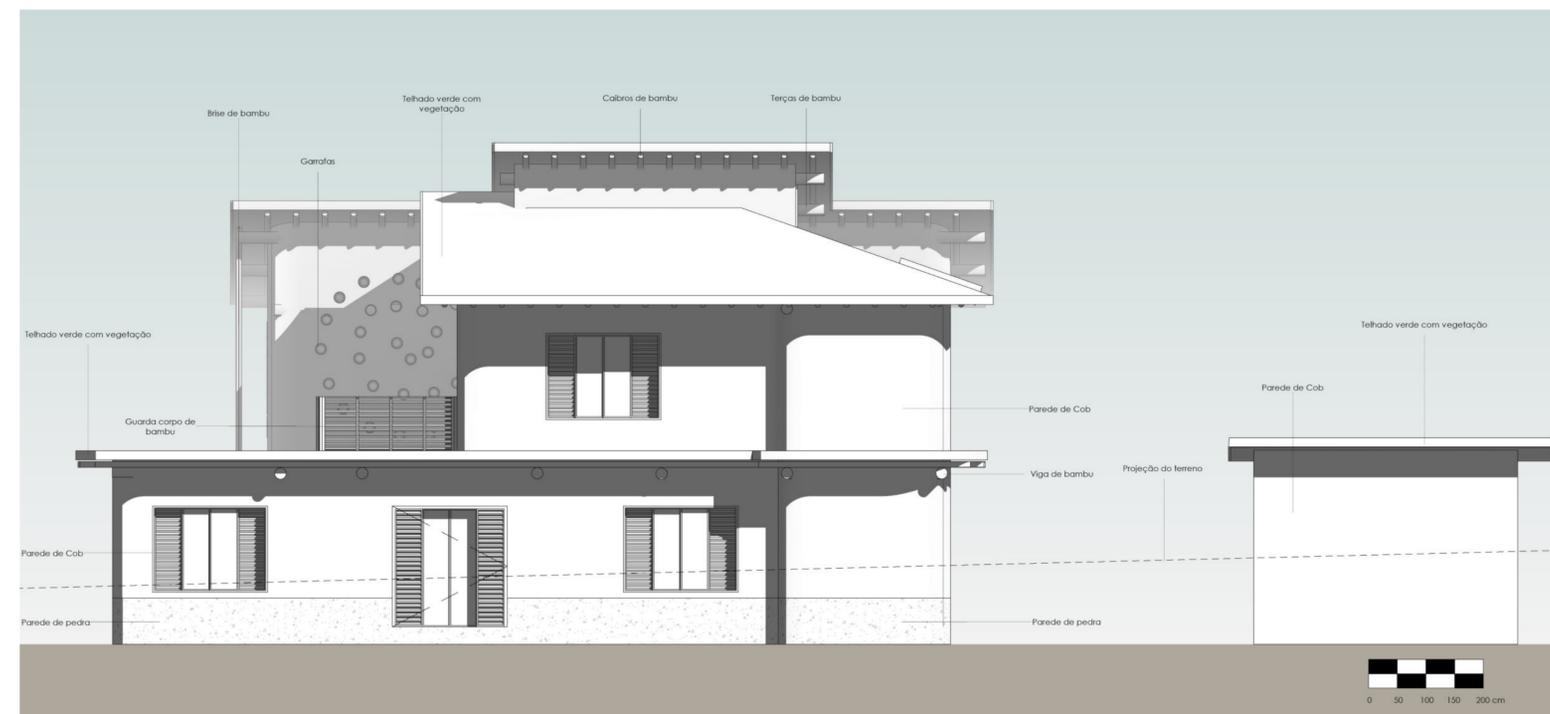
FACHADA SUL  
ESCALA: 1/50 UN: cm



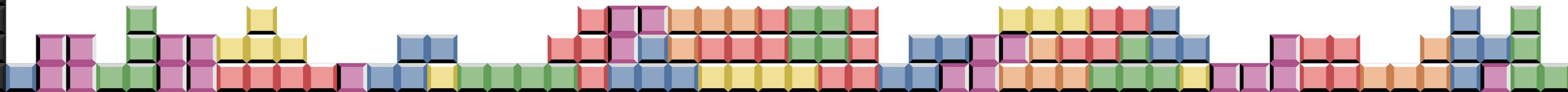
FACHADA OESTE  
ESCALA: 1/50 UN: cm

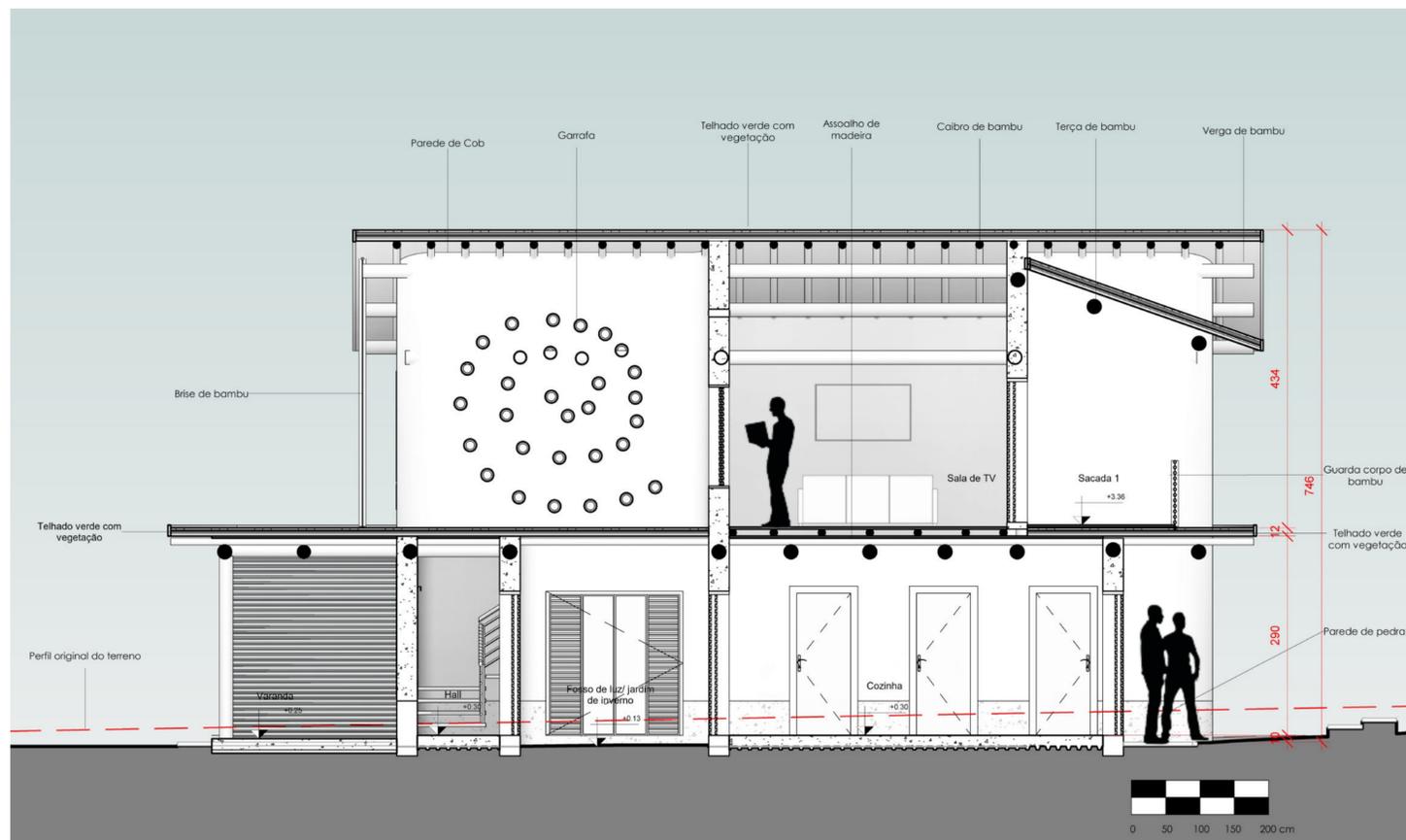


FACHADA NORTE  
ESCALA: 1/50 UN: cm

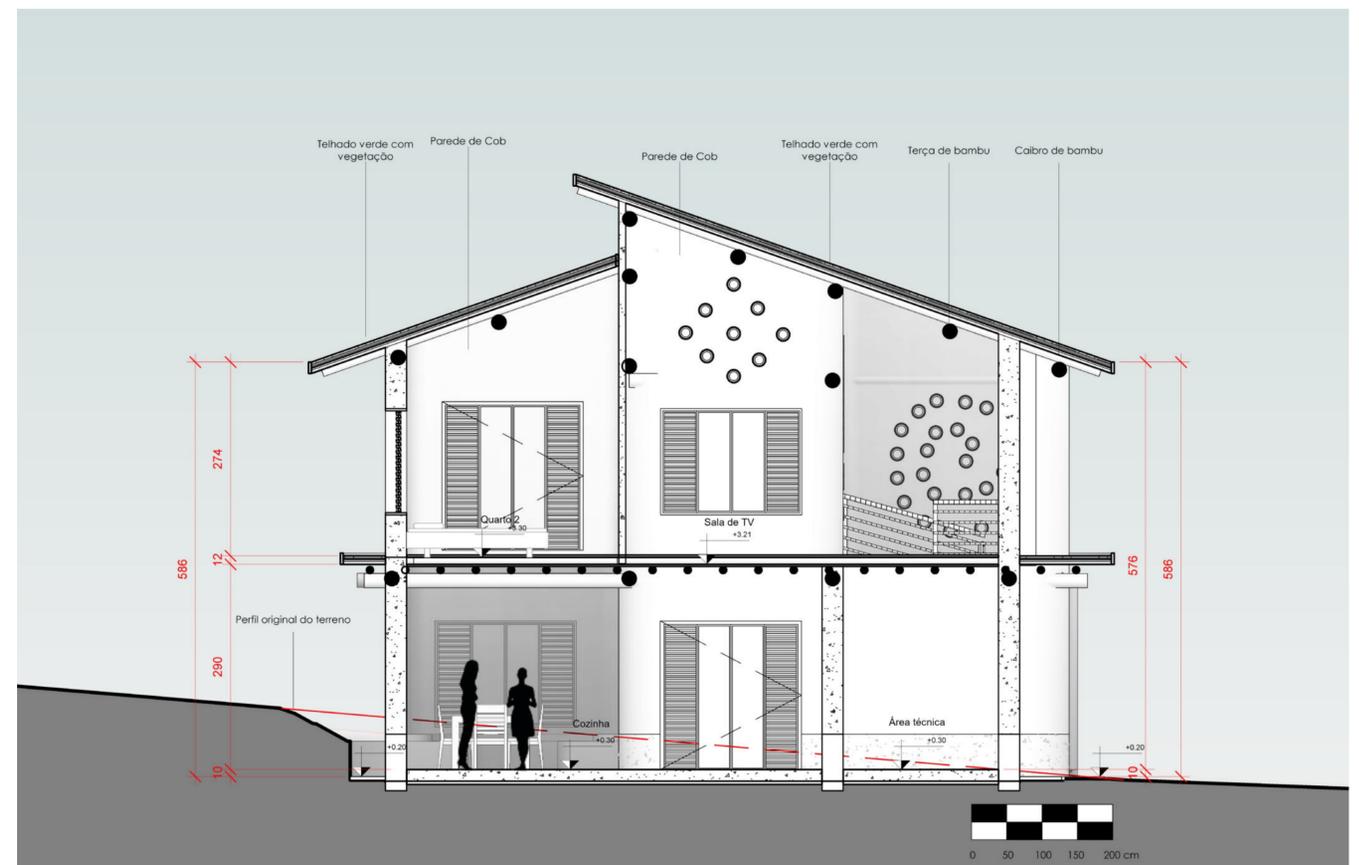


FACHADA LESTE  
ESCALA: 1/50 UN: cm





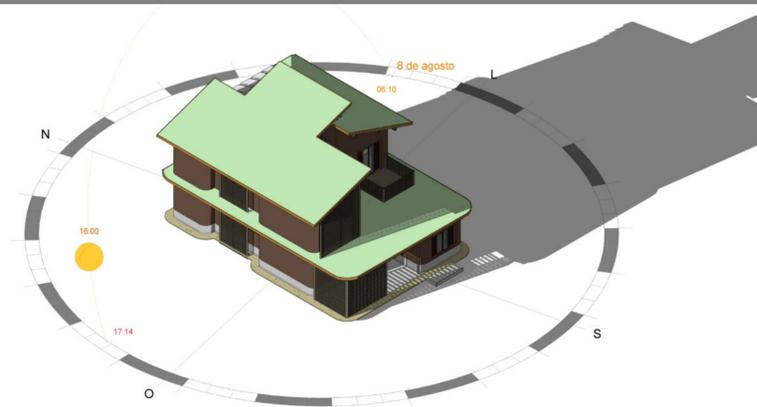
CORTE AA  
ESCALA: 1/50 UN: cm



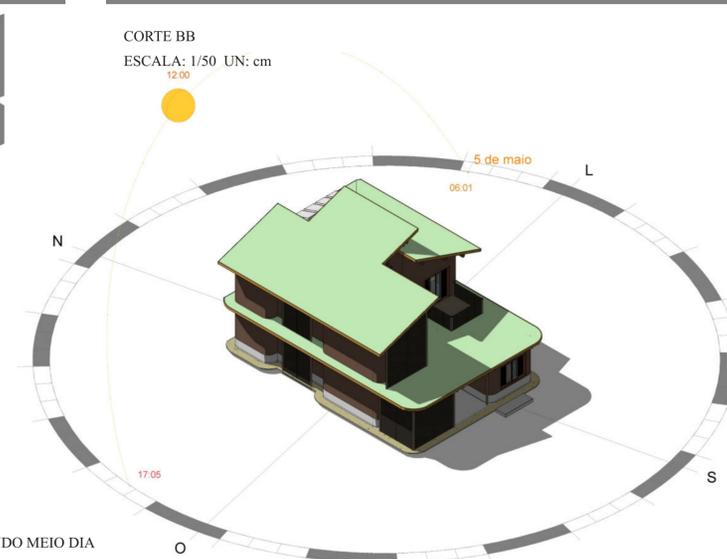
CORTE BB  
ESCALA: 1/50 UN: cm



PERSPECTIVA 1 - NOROESTE



ESTUDO ENTARDECER



ESTUDO MEIO DIA



ESTUDO SOLAR MANHÃ



PERSPECTIVA 2 - SUDESTE



ESTRUTURA DE BAMBU

VIGAS: GUADUA ANGUSTIFOLIA 20 CM DE RAI0  
 PILARES: GUADUA ANGUSTIFOLIA 20 CM DE RAI0  
 CAIBROS: GIGANTOCHEOA LEVIS 5 - 15 CMG DE RAI0  
 RIPAS: BAMBUSA BAMBO 10 - 15 CM  
 PISO LAMINADO: DENDROCALAMUS ASPER 8 - 20 CM DE RAI0

