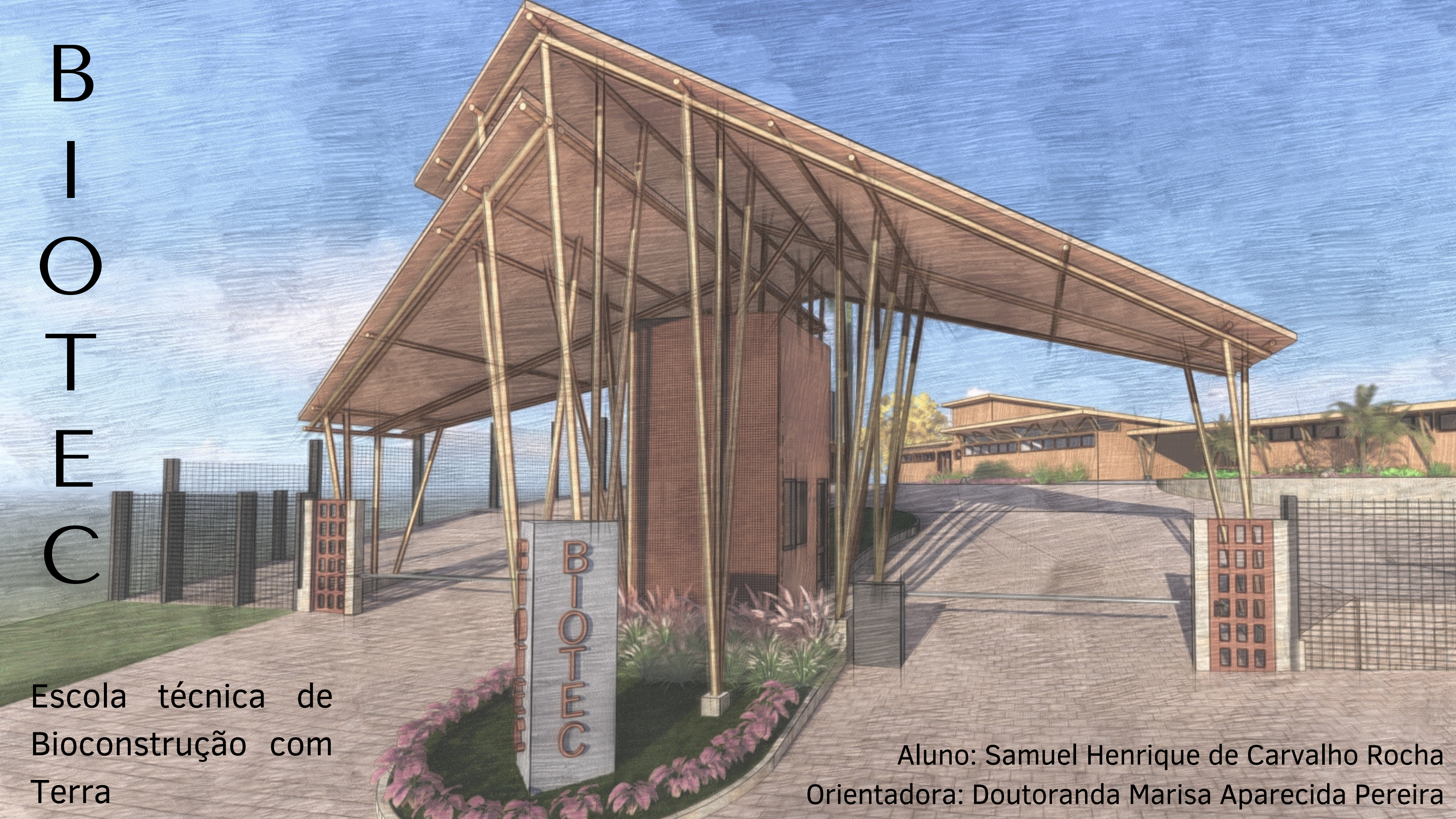


# B I O T E C

Escola técnica de  
Bioconstrução com  
Terra

Aluno: Samuel Henrique de Carvalho Rocha  
Orientadora: Doutoranda Marisa Aparecida Pereira



# SUMÁRIO

- Arquitetura Vernacular
- Tipos de Técnicas Abordadas
- Proposta de Projeto
- Empreendimento
- Programa de Necessidades
- Ficha Técnica e Localização
- Especificações do Terreno
- Conceito e Partido
- Implantação
- Fluxograma e Setorização
- Planta Layout
- Cortes
- Interior da Cabana
- Resultado Final

# ARQUITETURA VERNACULAR

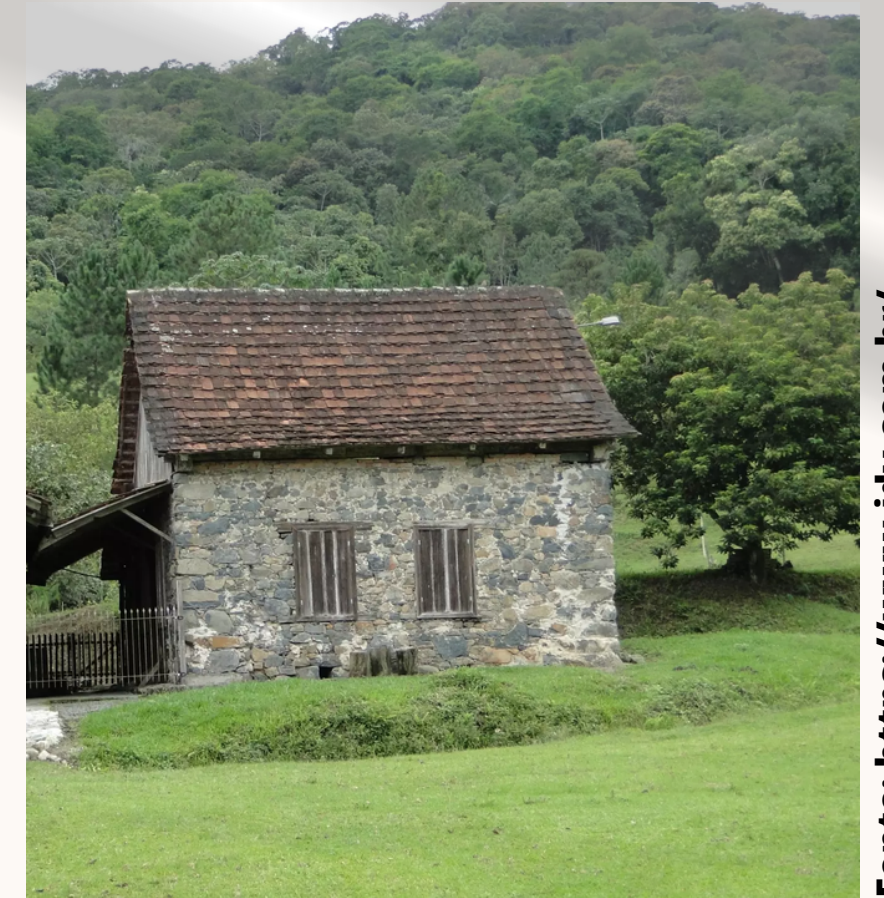
## O QUE É?

- Elementos extraídos do próprio local
- Bambú
- Pedra
- Madeira
- Palha ou Capim
- Terra

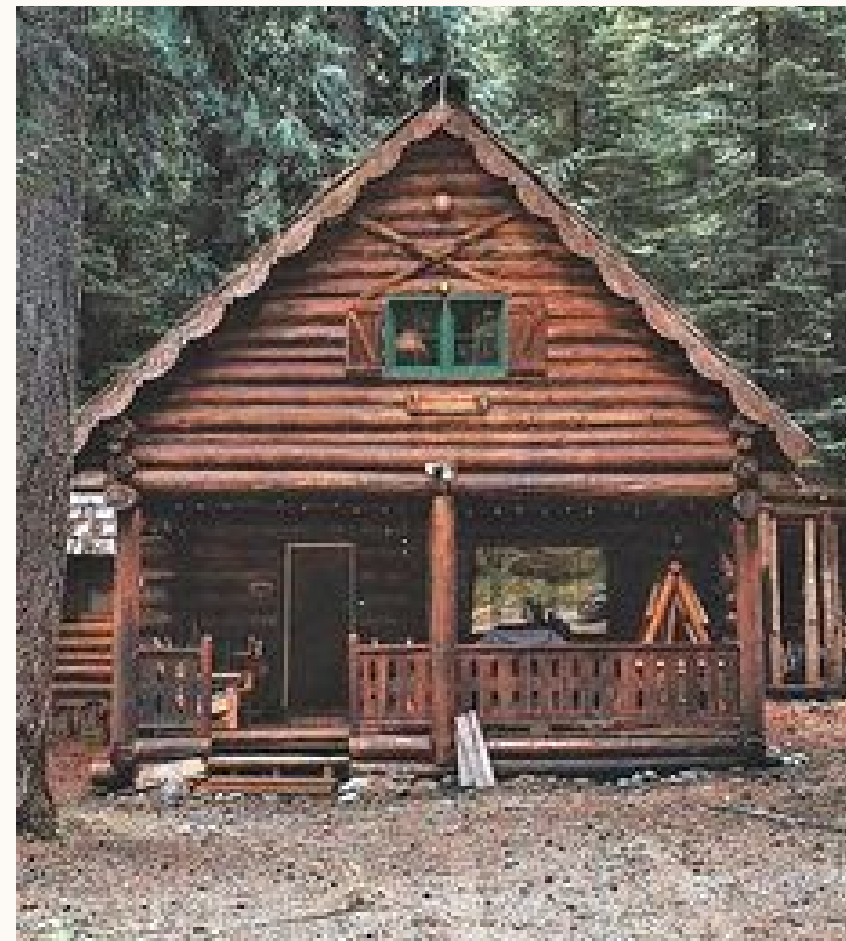


Fonte: [fazendaserrinha.com.br](https://www.fazendaserrinha.com.br) <https://www.>

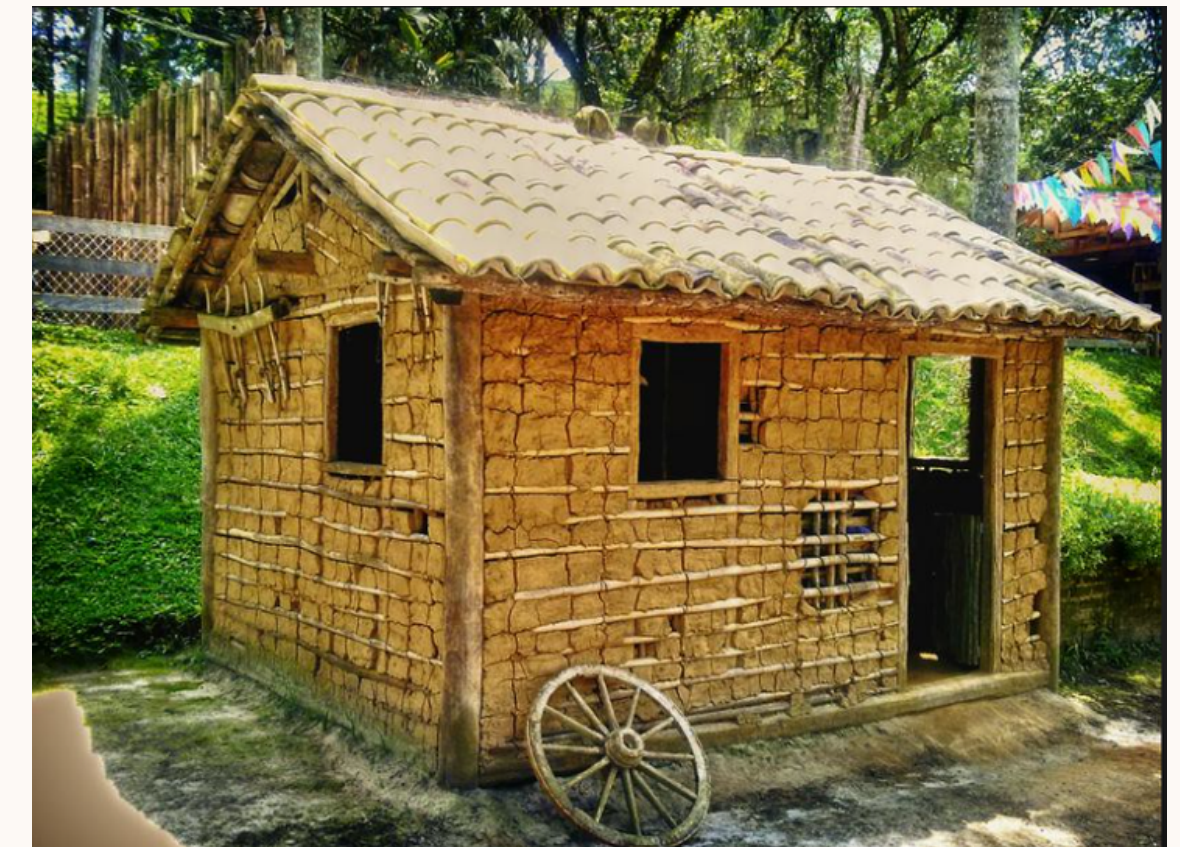
Fonte: Canal Bambu Escola (youtube)



Fonte: <https://www.jdv.com.br/>



Fonte: Robson Marcelo Garbugio (Pinterest)



Fonte: <https://www.flickr.com>

# TIPOS DE TÉCNICAS ABORDADAS

## PAU A PIQUE OU TAIPA DE MÃO



Fonte: <https://chaledemadeira.com>

- Consiste no entrelaçamento de madeiras ou bambus verticais fixadas no solo, com vigas horizontais, geralmente de bambu amarradas entre si por cipós, formando uma grelha e após é preenchido com barro, transformando em uma parede.

## TAIPA DE PILÃO



Fonte: <https://chaledemadeira.com>

- Consiste em comprimir a terra em fôrmas de madeira, chamadas de taipais, no formato de uma grande caixa. O barro é socado e comprimido horizontalmente em camadas de 15 cm de altura, criando uma estrutura monolítica, resistente e autoportante.

# TIPOS DE TÉCNICAS ABORDADAS

## ADOBE



Fonte: <https://chaledemadeira.com>

- Consiste em comprimir a terra em fôrmas de madeira, formando um bloco de terra/ tijolo que posteriormente é colado/ assentado com o mesmo material utilizado na sua fabricação.

## SUPERADOBE



Fonte: <https://chaledemadeira.com>

- É uma técnica que utiliza de basicamente dois elementos: solo argiloso e sacos de polipropileno. Os sacos são preenchidos com solo e passam por um processo de compressão, que pode ser manual ou mecânico, para depois serem posicionados uns sobre os outros, formando paredes autoportantes e permite formas orgânicas facilmente.

# PROBLEMÁTICA

Mão de obra Especializada



# PROPOSTA DE PROJETO

Curso de Especialização

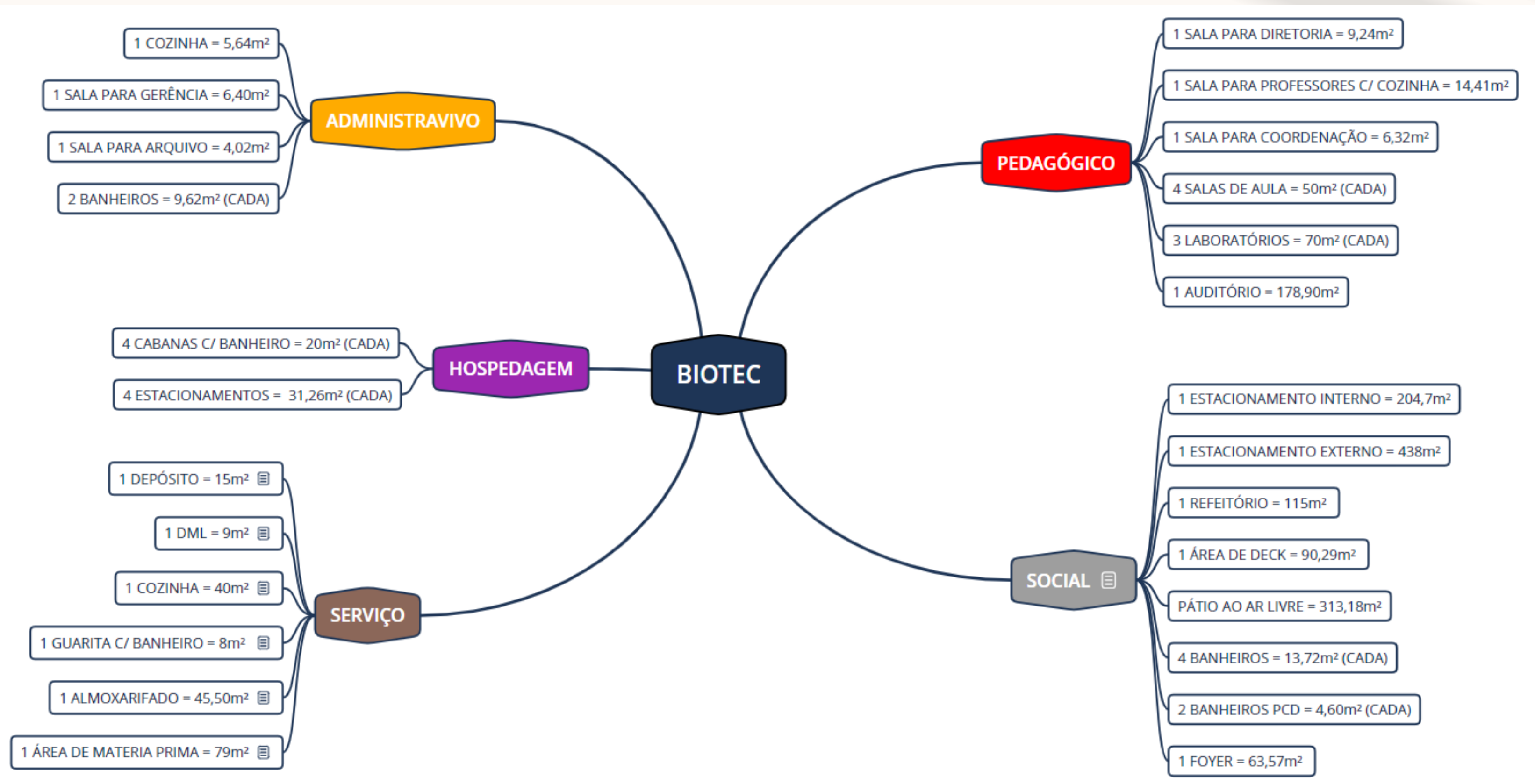
# EMPREENDIMENTO

- Empresa Particular
- Educacional: Escola técnica de bioconstrução com Terra crua
- Hoteleiro: Pousada
- Capacidade total inicial 140 pessoas

# SUSTENTABILIDADE

- Paineis fotovoltaicos
- Captação de água pluvial
- Elementos Construtivos
- Fossa Séptica Biodigestora

# PROGRAMA DE NECESSIDADES



# FICHA TÉCNICA

- Lavras/ MG
- Local: Fazenda Pasto Fechado
- Av. Luíz Gomide - Rod. Lavras/ Ijaci
- Área total: 48.979m<sup>2</sup>

Fonte: Google maps(adaptado)



Mapa de Localização Geográfica



Mapa da da Região - Universidades

Fonte: Google maps(adaptado)

# LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

Fonte: Google maps(adaptado)

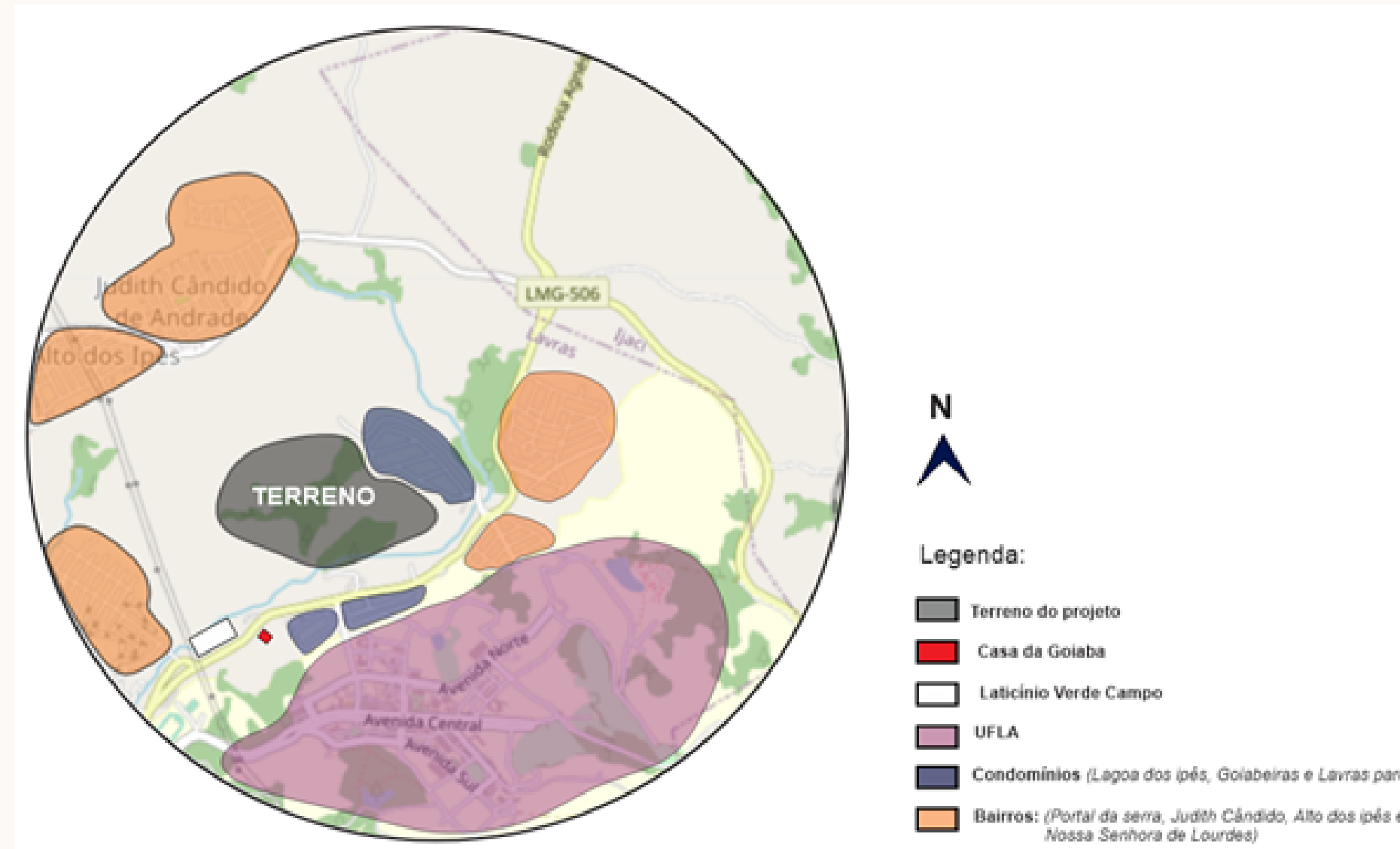


Figura 10 - Mapa de Localização do terreno

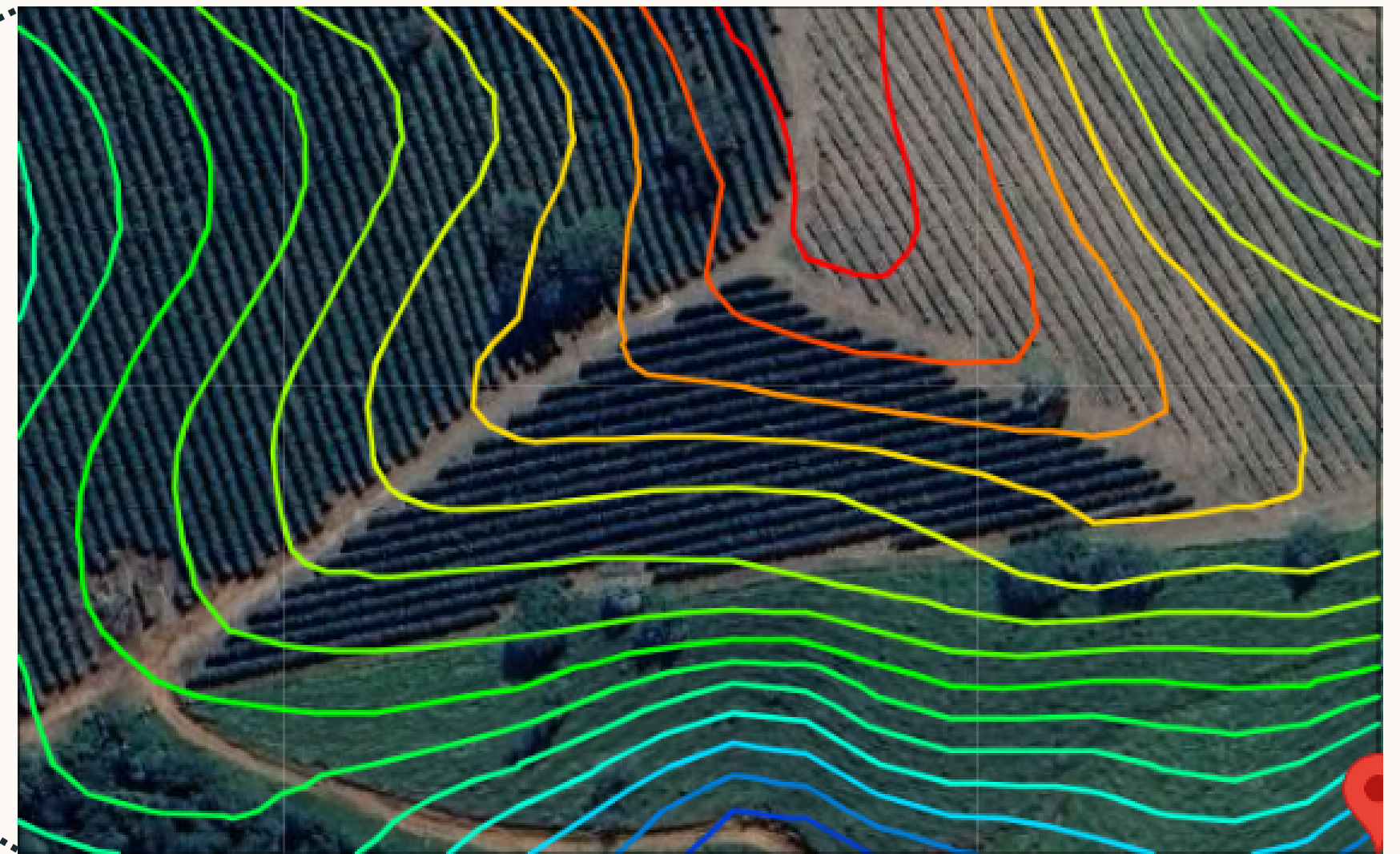
# ESPECIFICAÇÕES DO TERRENO

- Topografia

Fonte: Google earth (adaptado)



Imagem de satélite - Terreno A = 48.979m<sup>2</sup>

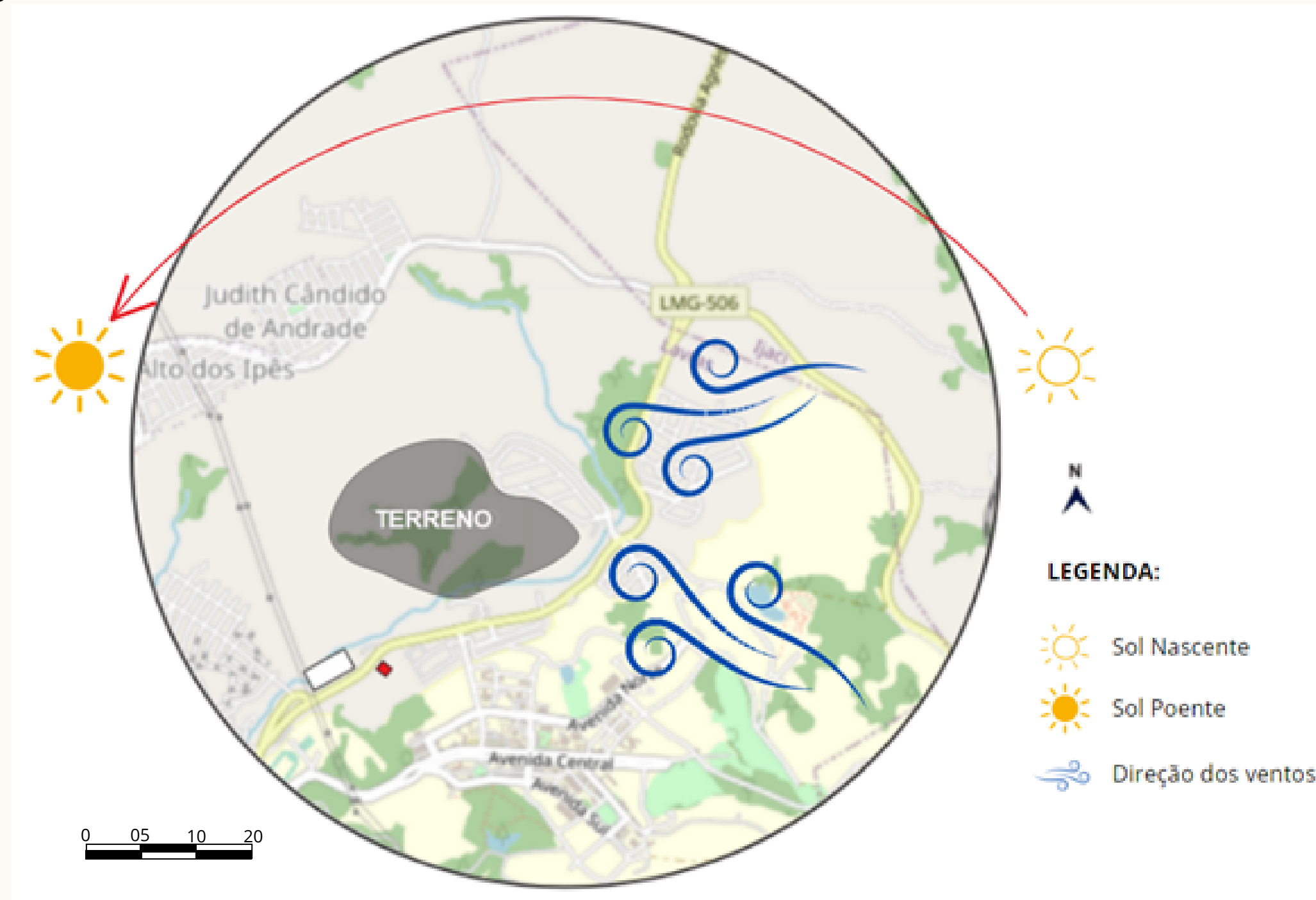


Fonte: Google earth (adaptado)

- A = 7.920m<sup>2</sup>
- Perfil natural do terreno
- Desnível máximo= 14m

# ESPECIFICAÇÕES DO TERRENO

- Insolação e Ventilação



**Mapa de Insolação e ventilação**

# CONCEITO

- Estabilidade
- Solidez



- Calor
- Transformação

- Leveza
- Movimento

- Fluides
- Transparência

# PARTIDO

- Terra



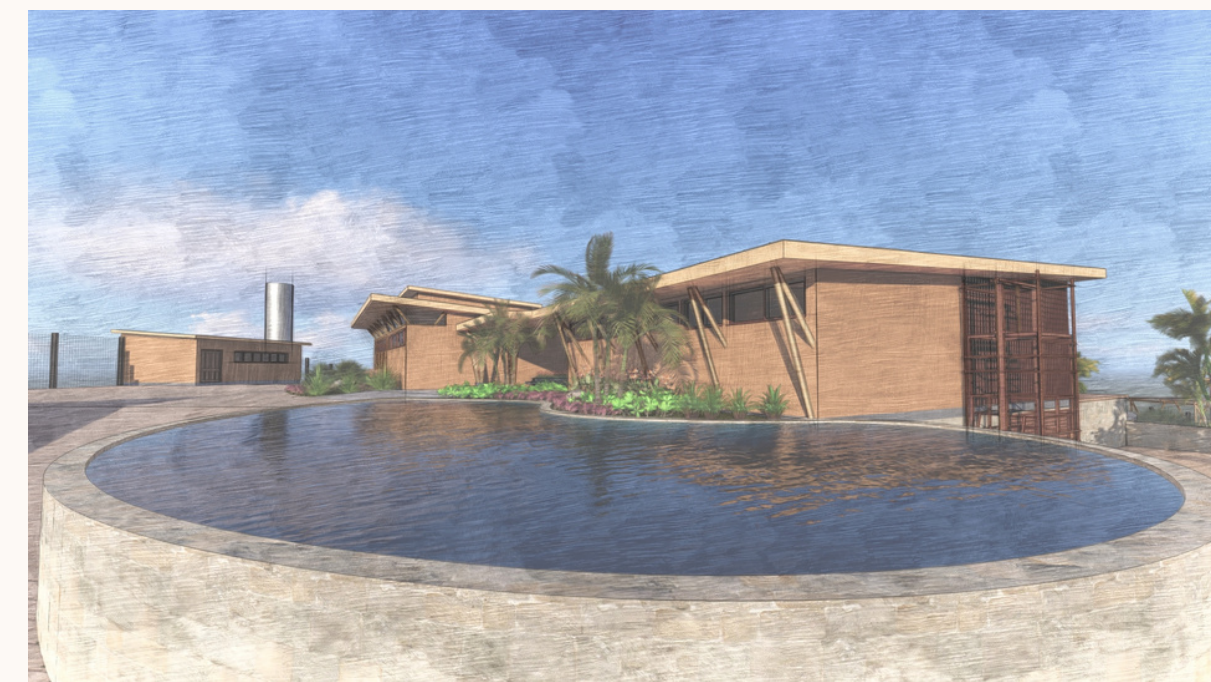
- Fogo



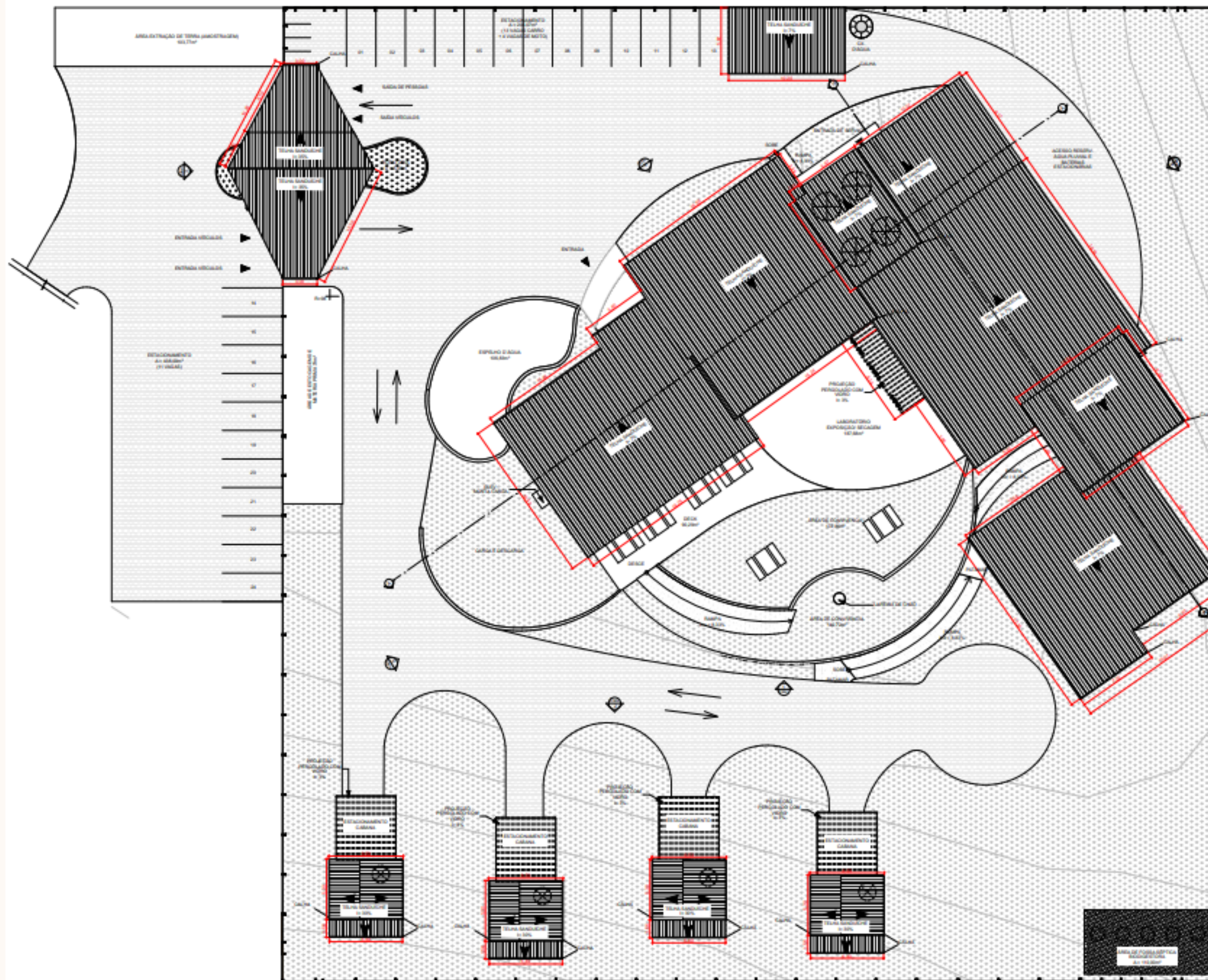
- Ar



- Água

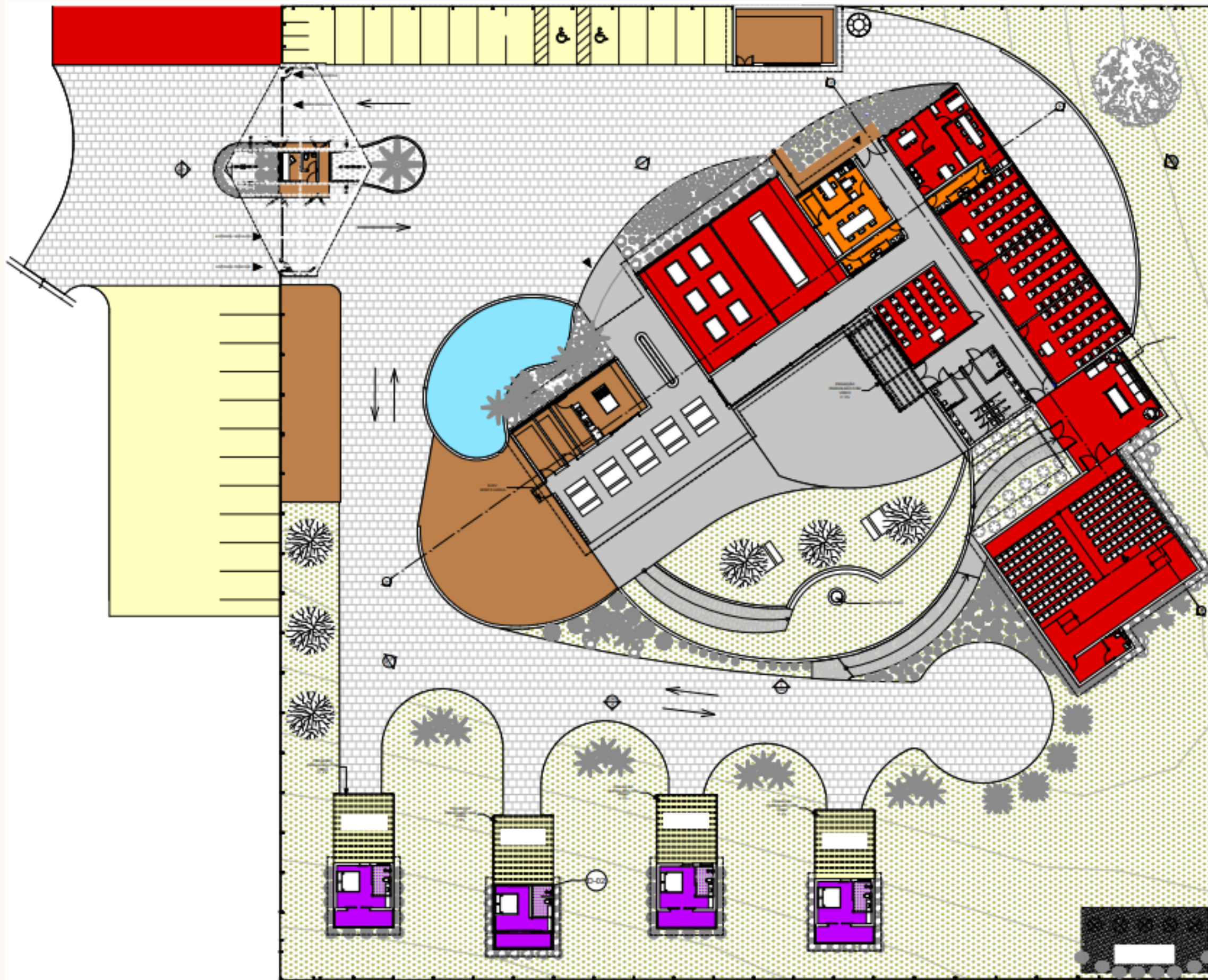


# PLANTA IMPLANTAÇÃO



- ÁREA TOTAL: 7.920m<sup>2</sup>
- ÁREA CONSTRUÍDA: 1.314,05m<sup>2</sup>
- TO: 24,46% (1.956,12m<sup>2</sup>)
- TP: 51,65%(4.091m<sup>2</sup>)

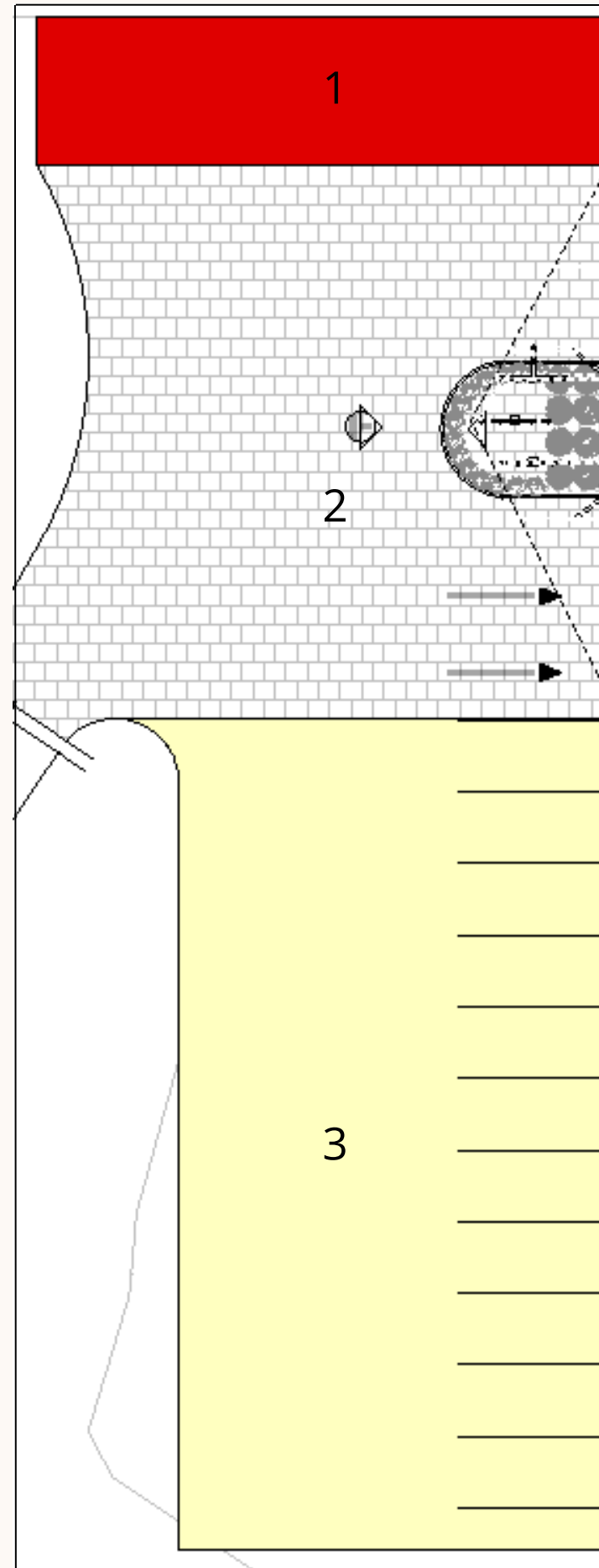
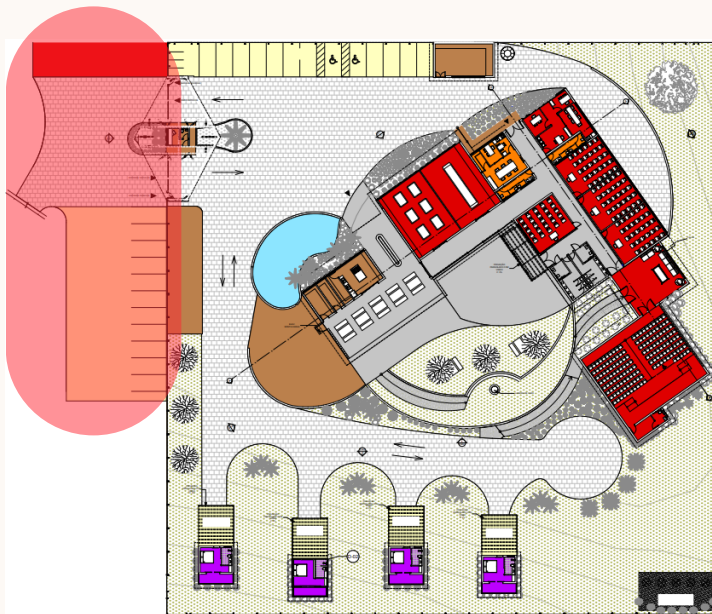
# SETORIZAÇÃO



## LEGENDA:

- ▲ ACESSOS
- 1 ESTACIONAMENTO
- 2 SETOR HOSPEDAGEM
- 3 SETOR ADMINISTRATIVO
- 4 SETOR PEDAGÓGICO
- 5 SETOR SERVIÇO
- 6 SETOR SOCIAL
- 7 GRAMA
- 8 ÁGUA

# FLUXOGRAMA

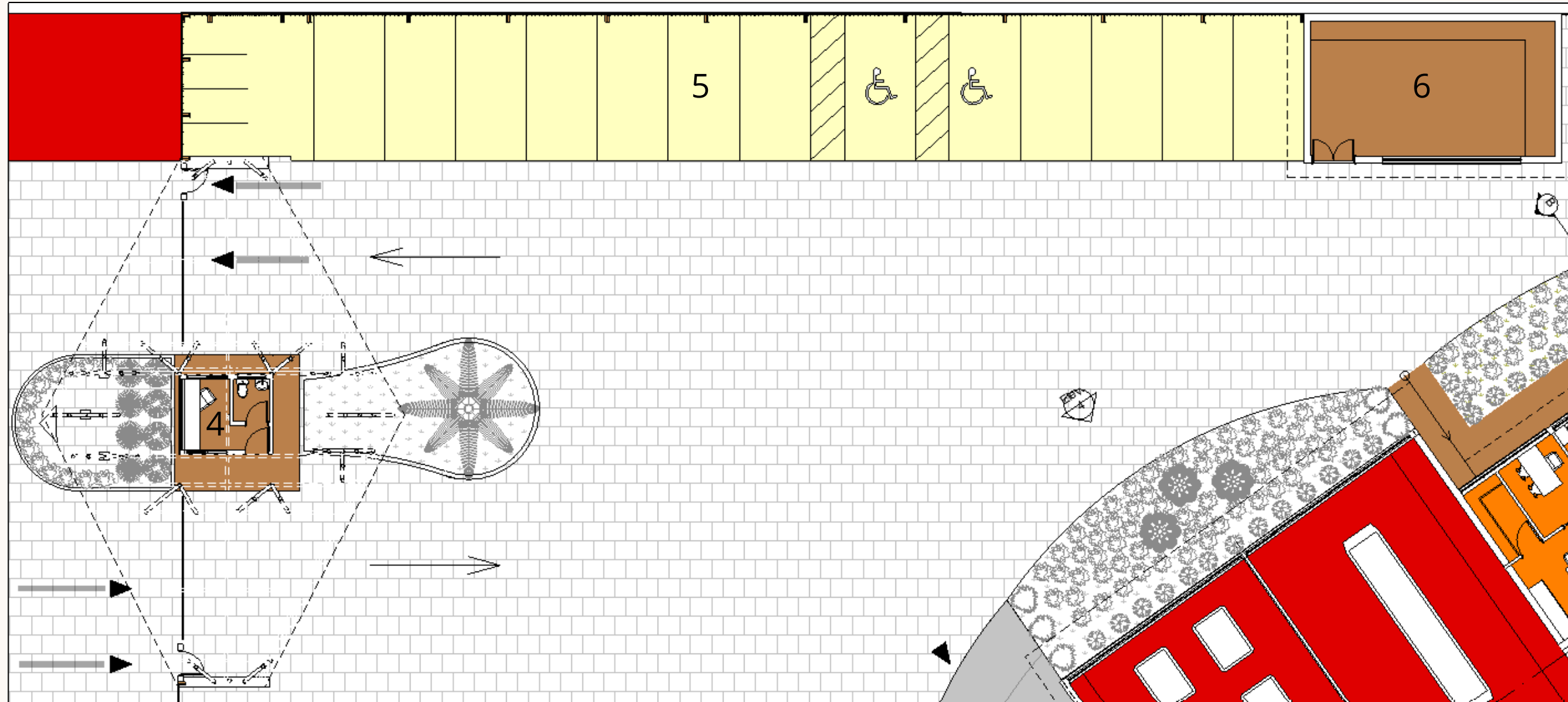


- 1- Extração
- 2- Portaria
- 3- Estacionamento (11 vagas)

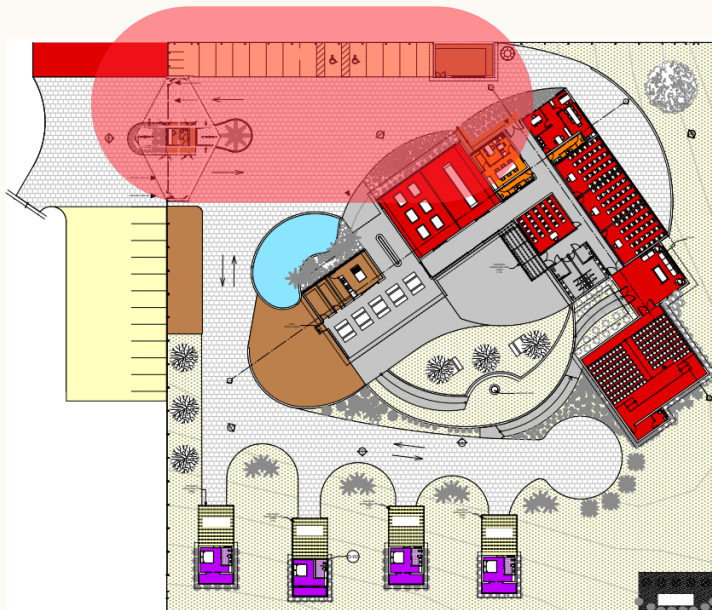
LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

# FLUXOGRAMA



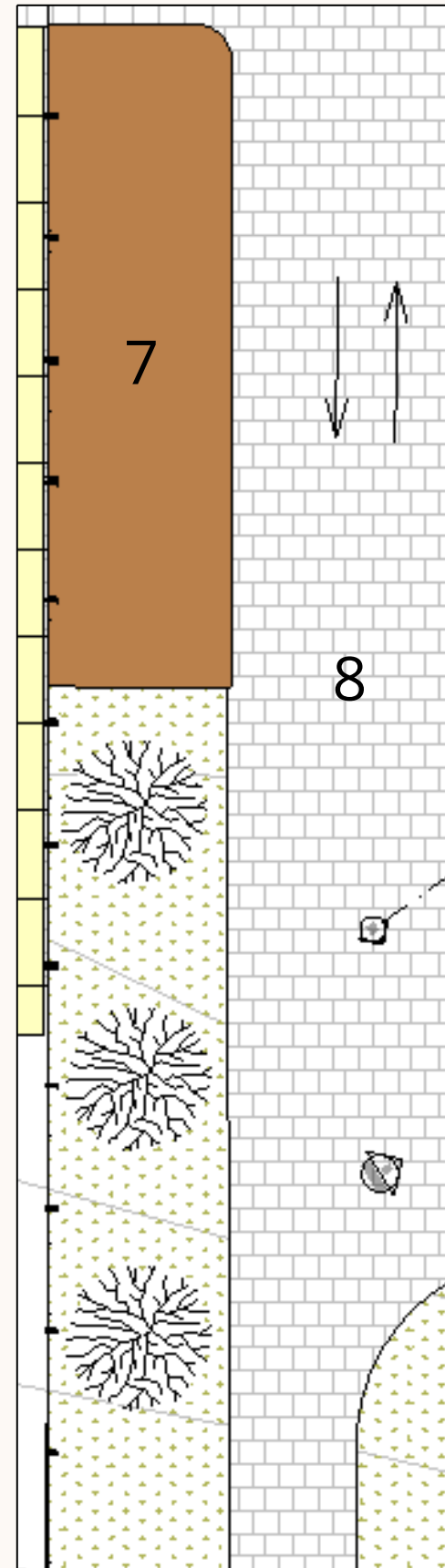
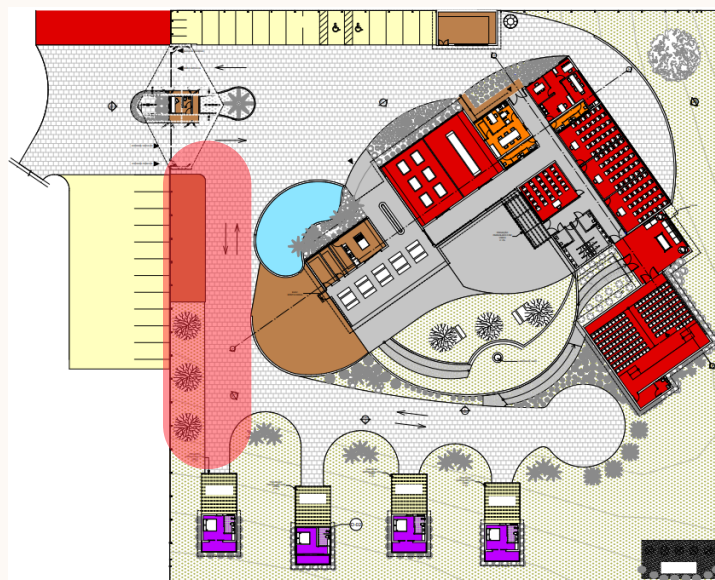
- 4- Guarita
- 5- Estacionamento (17 vagas)
- 6- Almoxarifado



LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

# FLUXOGRAMA

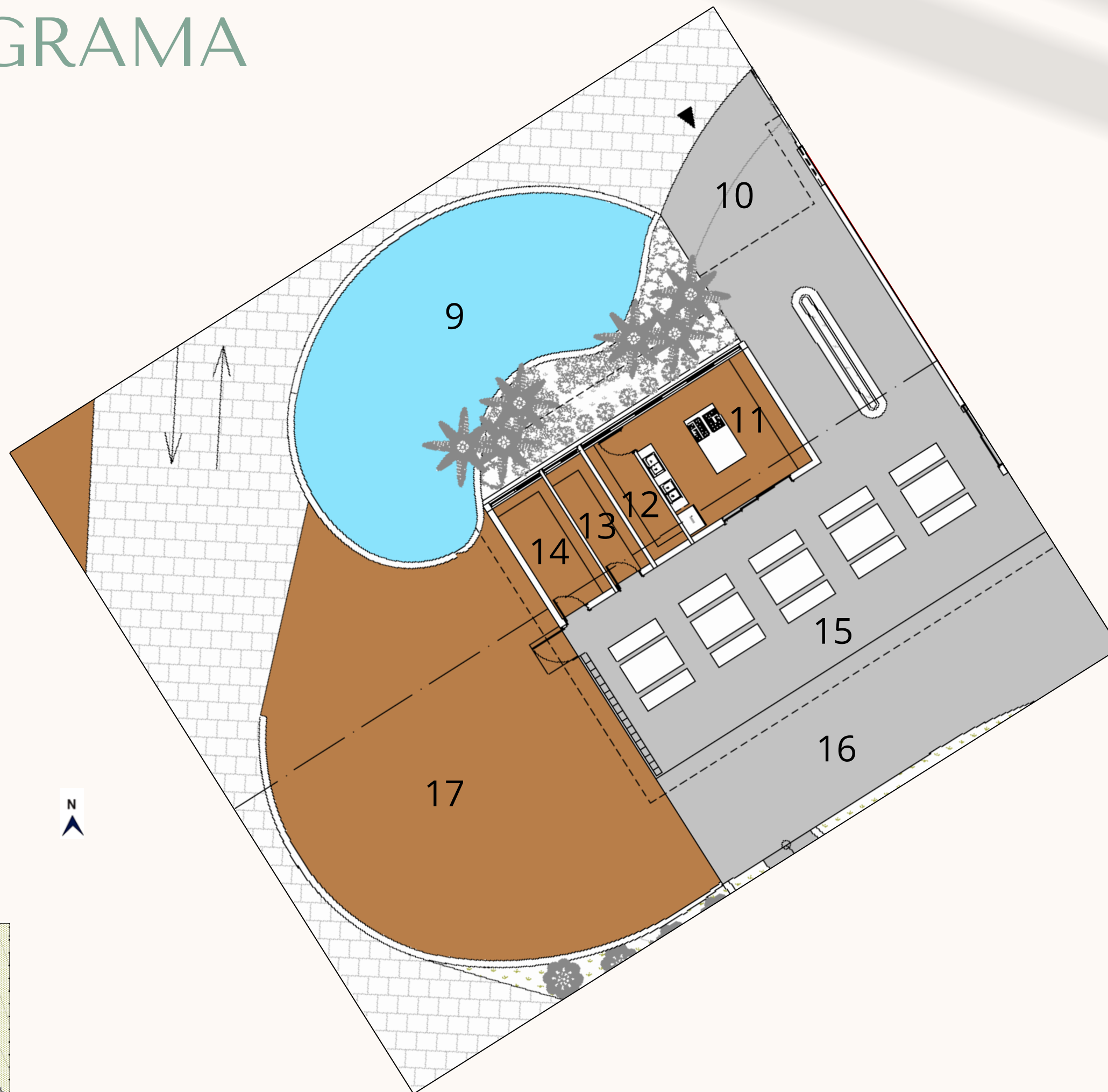


7- Área de estocagem de materiais  
8- Acesso às cabanas

LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

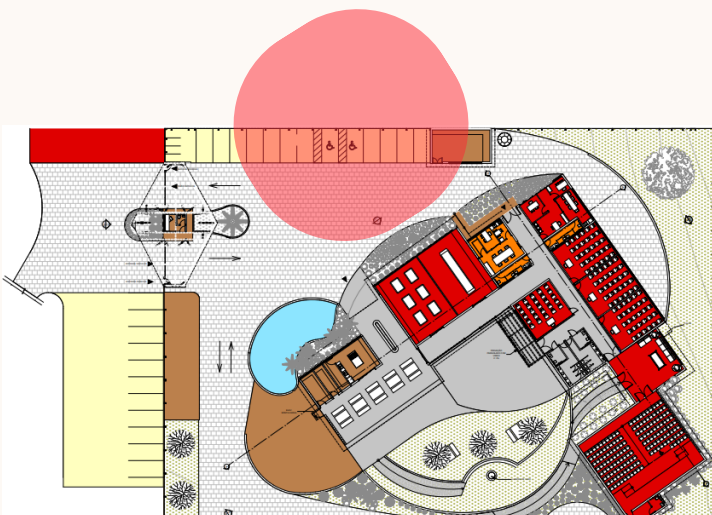
# FLUXOGRAMA



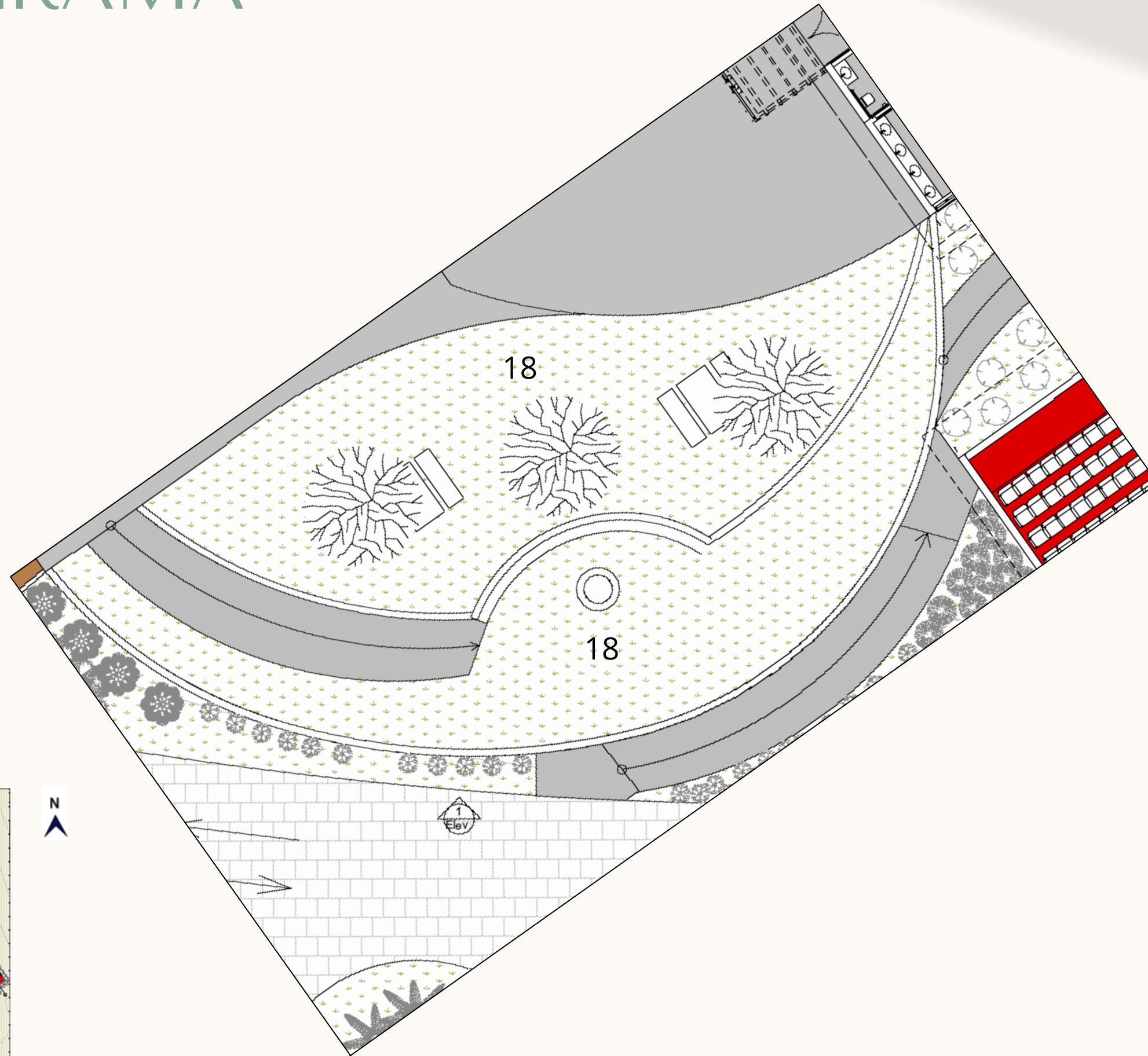
- 9- Espelho d'água
- 10- Entrada escola
- 11- Cozinha
- 12- Despensa
- 13- DML
- 14- Depósito
- 15- Refeitório
- 16- Deck
- 17- Carga e descarga

LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA



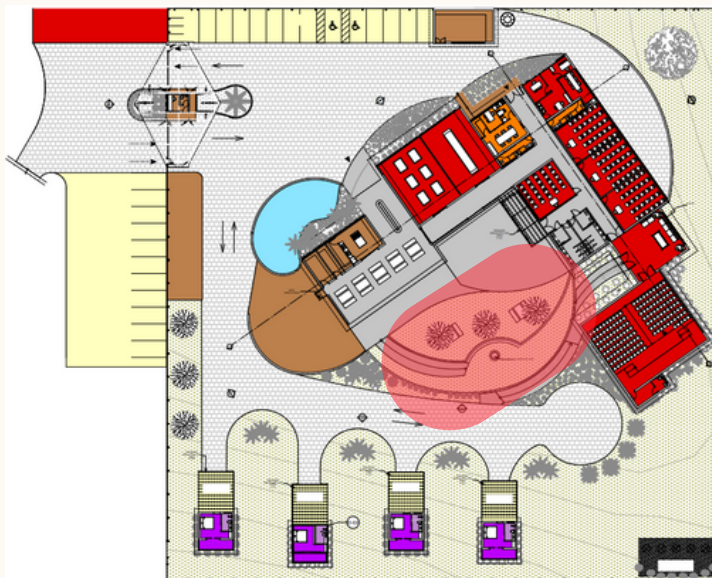
# FLUXOGRAMA



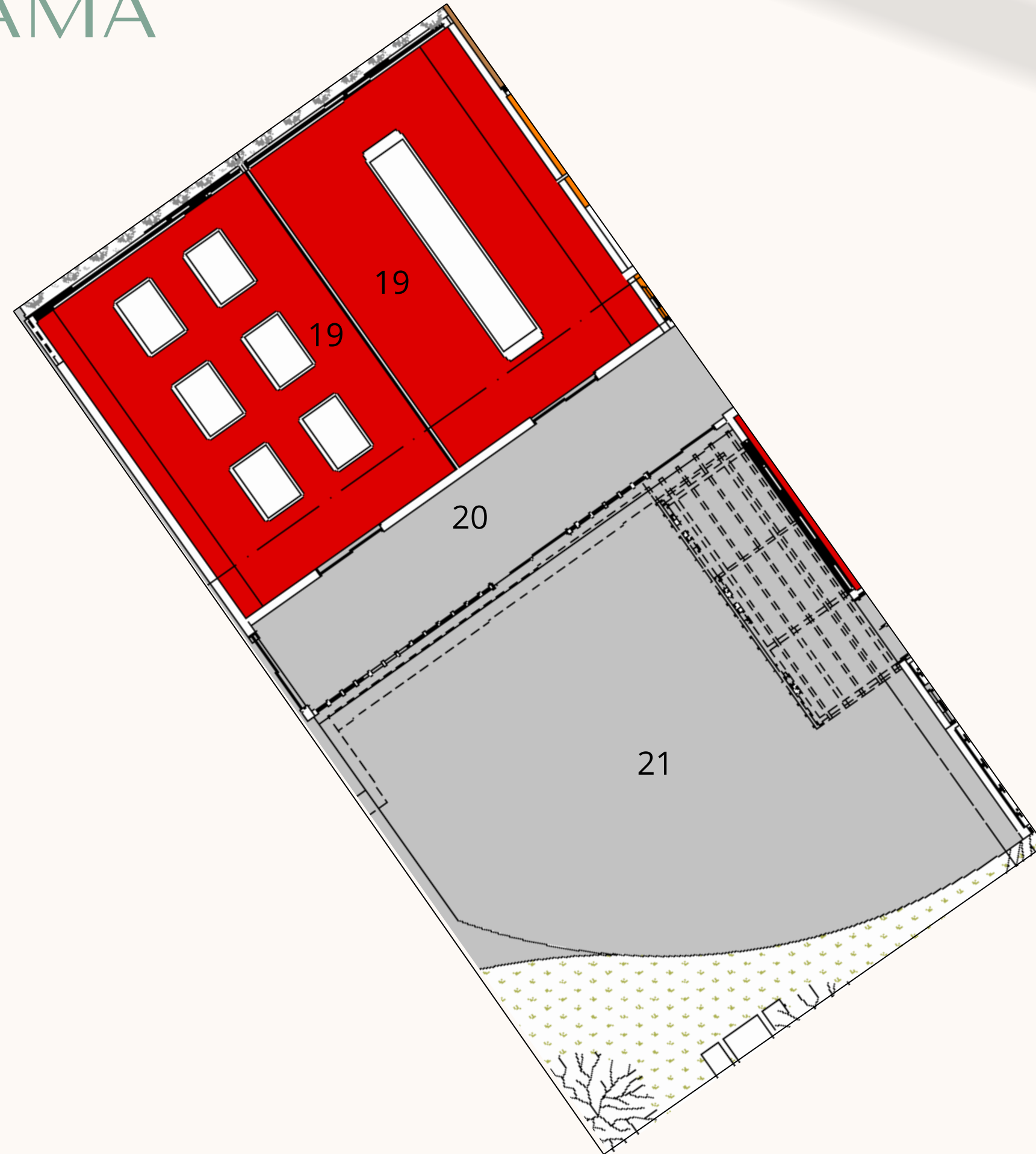
18- Pátio

## LEGENDA:

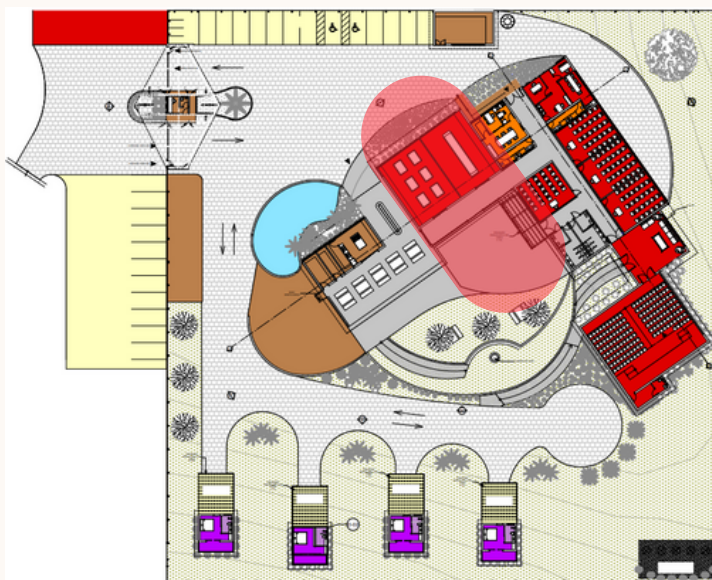
- ▲ ACESSOS
- 1 ESTACIONAMENTO
- 2 SETOR HOSPEDAGEM
- 3 SETOR ADMINISTRATIVO
- 4 SETOR PEDAGÓGICO
- 5 SETOR SERVIÇO
- 6 SETOR SOCIAL
- 7 GRAMA
- 8 ÁGUA



# FLUXOGRAMA



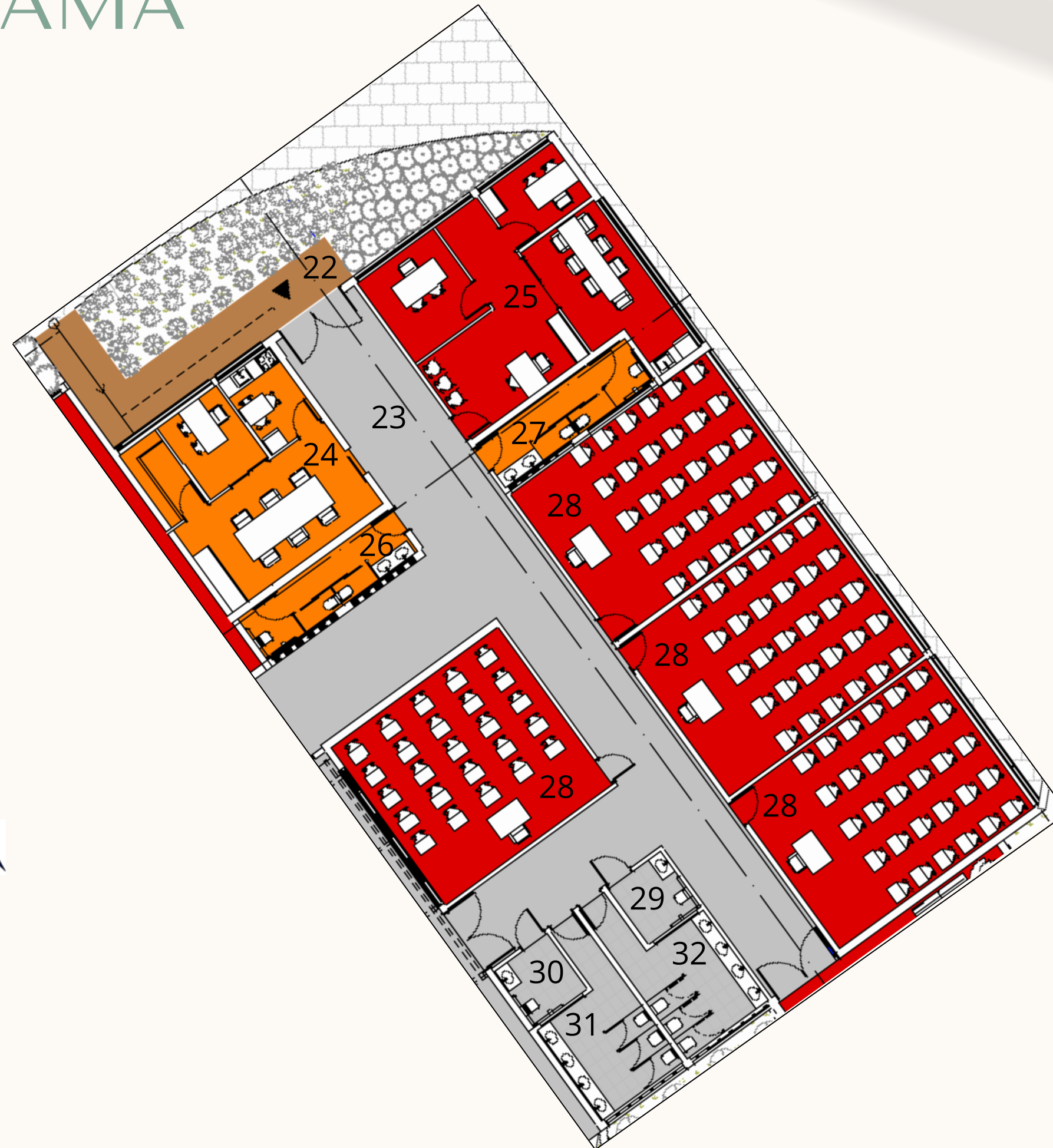
19- Laboratórios  
20- Circulação  
21- Área de secagem/ Exposição



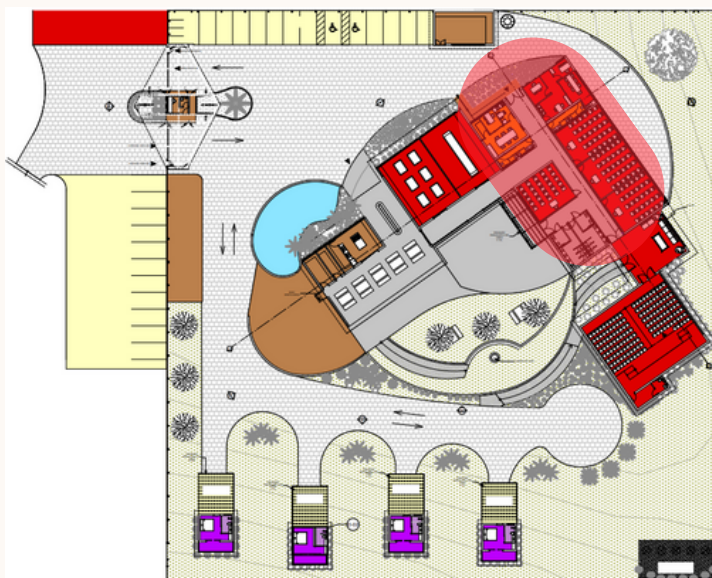
LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

# FLUXOGRAMA



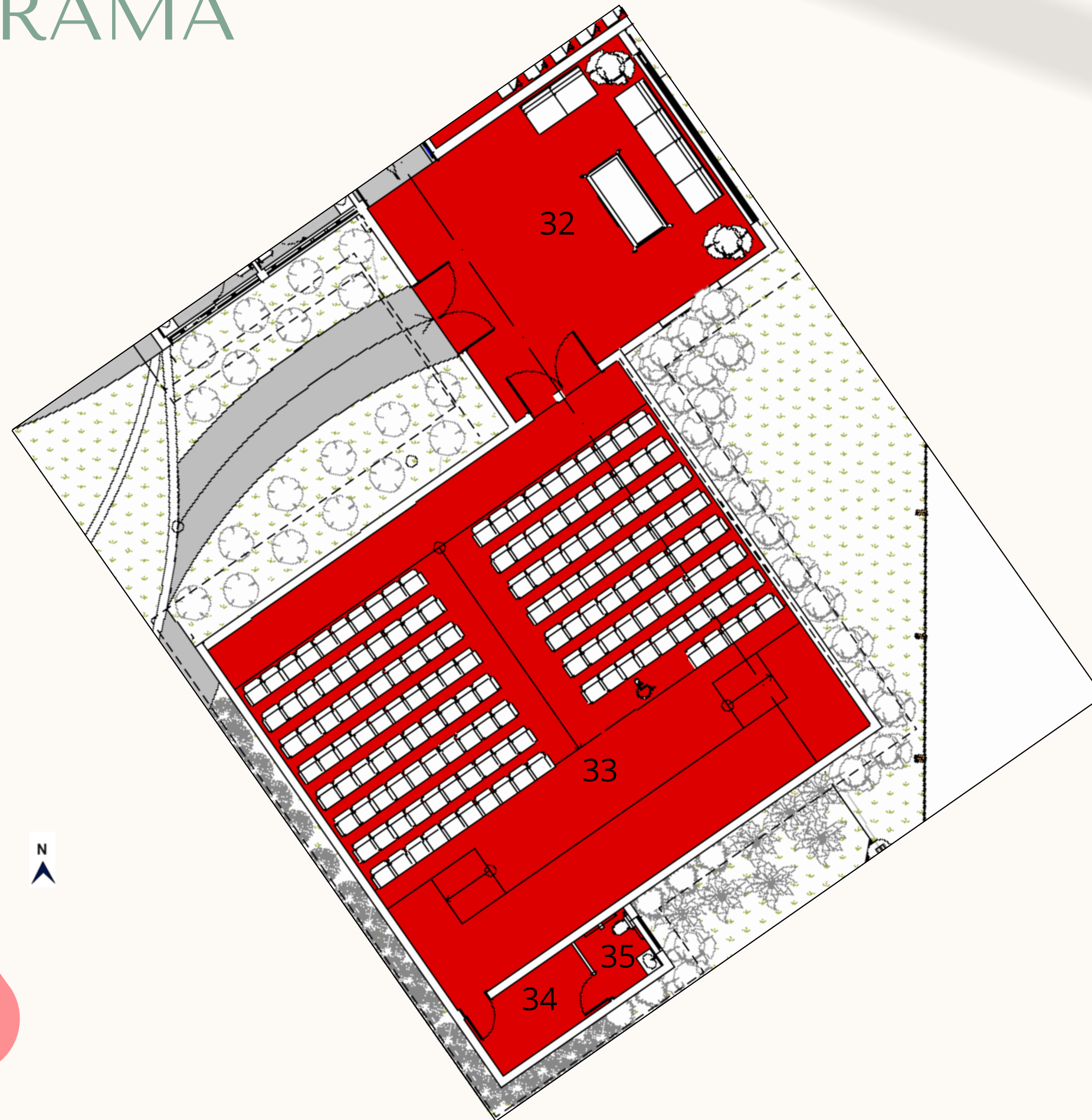
- 22- Acesso serviço
- 23- Circulação
- 24- Setor ADM
- 25- Setor Pedagógico
- 26- Banheiro Masculino
- 27- Banheiro Feminino
- 28- Salas de aula
- 29- Banheiro Feminino PCD
- 30- Banheiro Masculino PCD
- 31- Banheiro Masculino
- 32- Banheiro Feminino



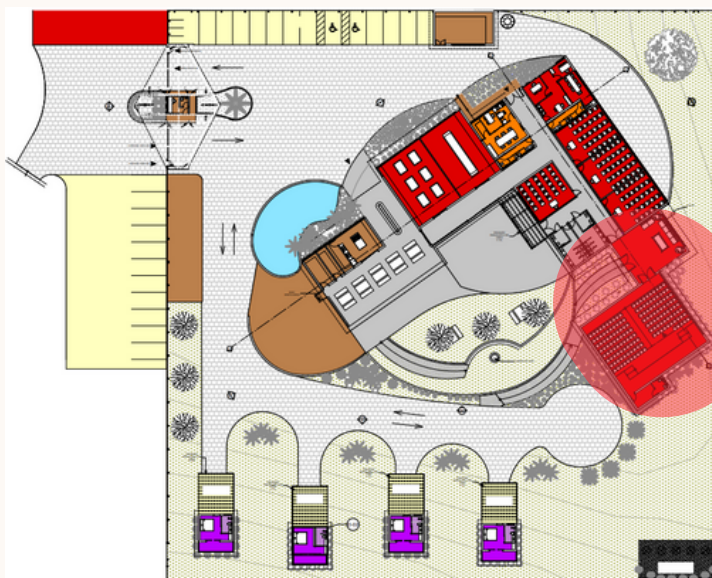
LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

# FLUXOGRAMA



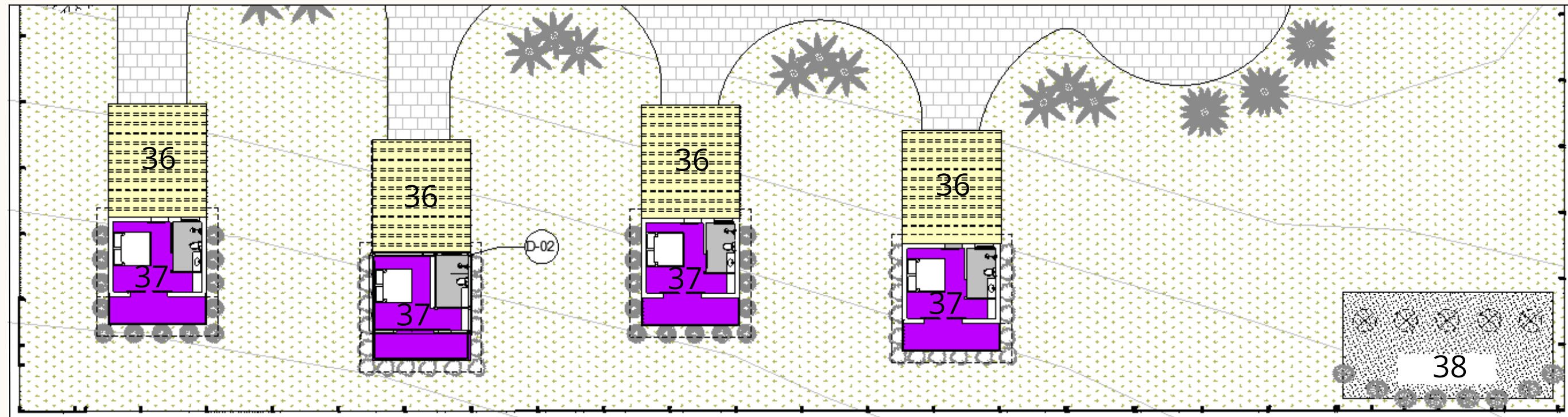
- 32- Foyer
- 33- Auditório (155 lug. + 4 PCD)
- 34- Coxia
- 35- Banheiro



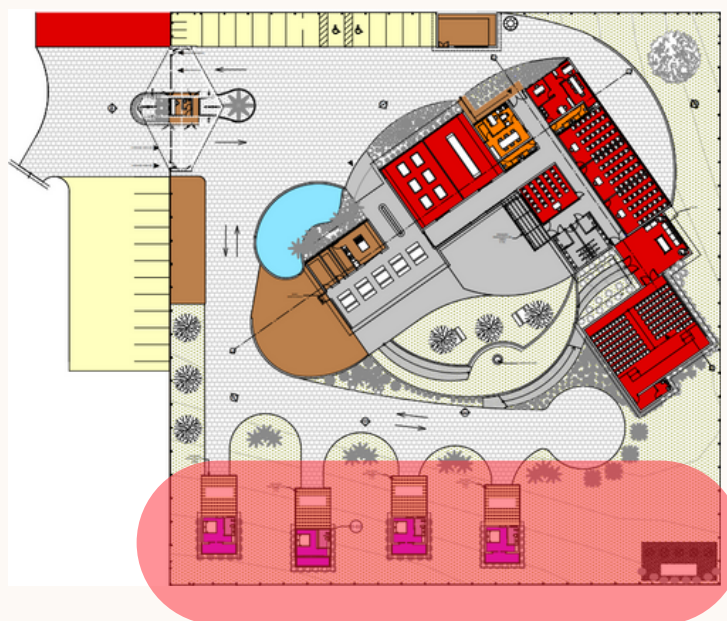
LEGENDA:

	ACESSOS
	ESTACIONAMENTO
	SETOR HOSPEDAGEM
	SETOR ADMINISTRATIVO
	SETOR PEDAGÓGICO
	SETOR SERVIÇO
	SETOR SOCIAL
	GRAMA
	ÁGUA

# FLUXOGRAMA

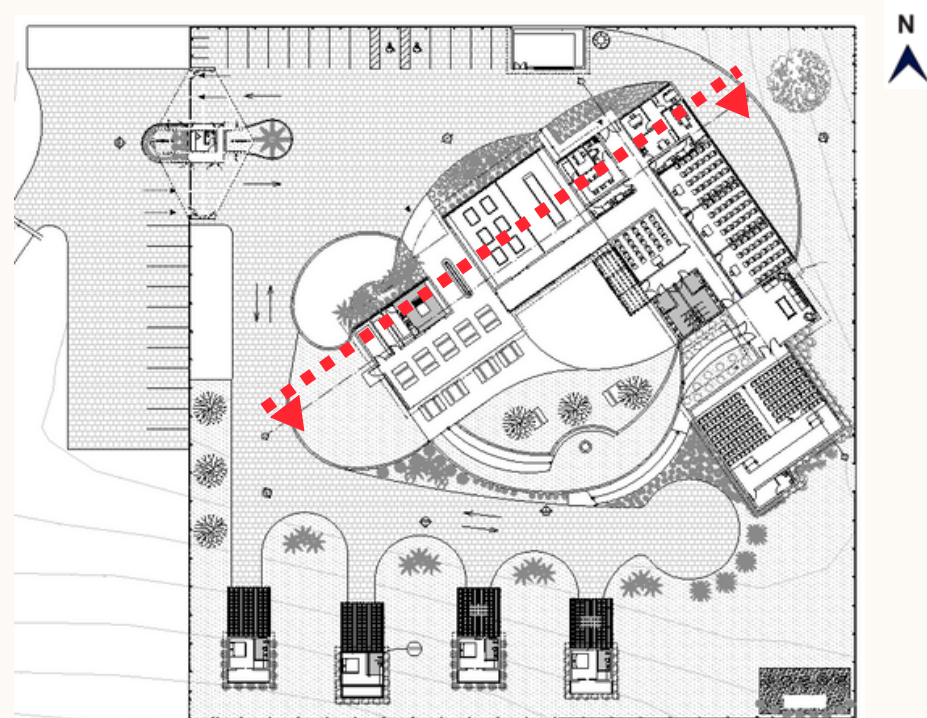
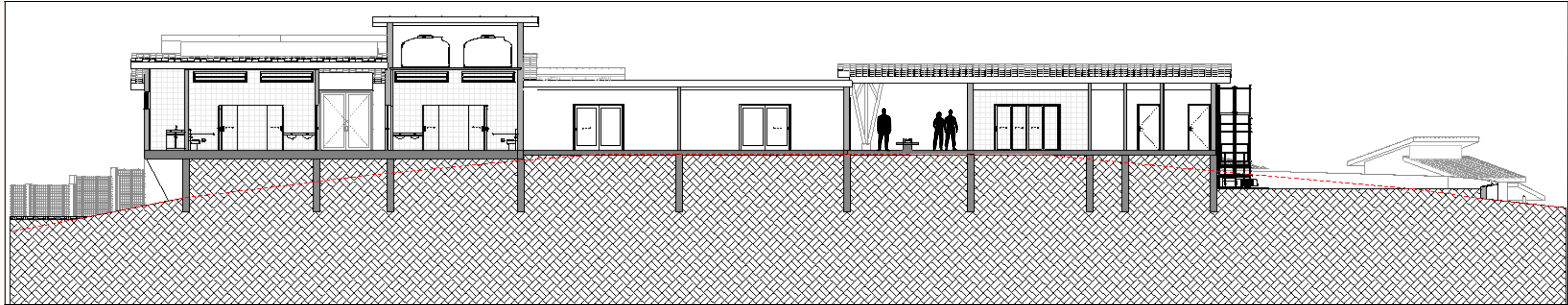


- 36- Estacionamento
- 37- Cabanas
- 38- Área Biodigestor (5und.)

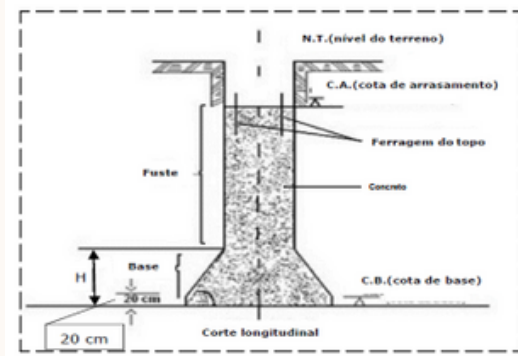
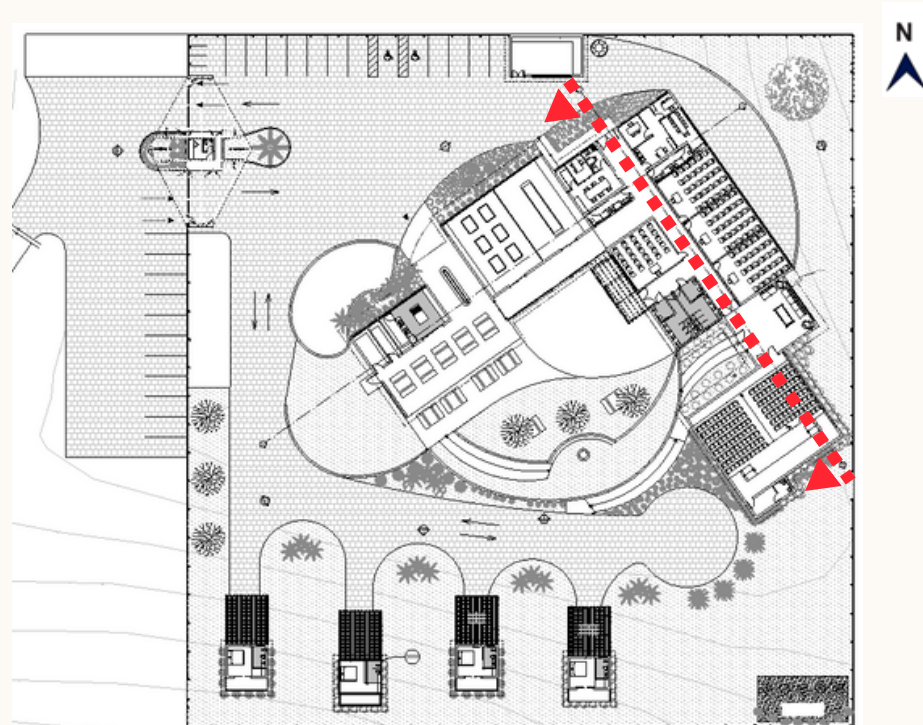
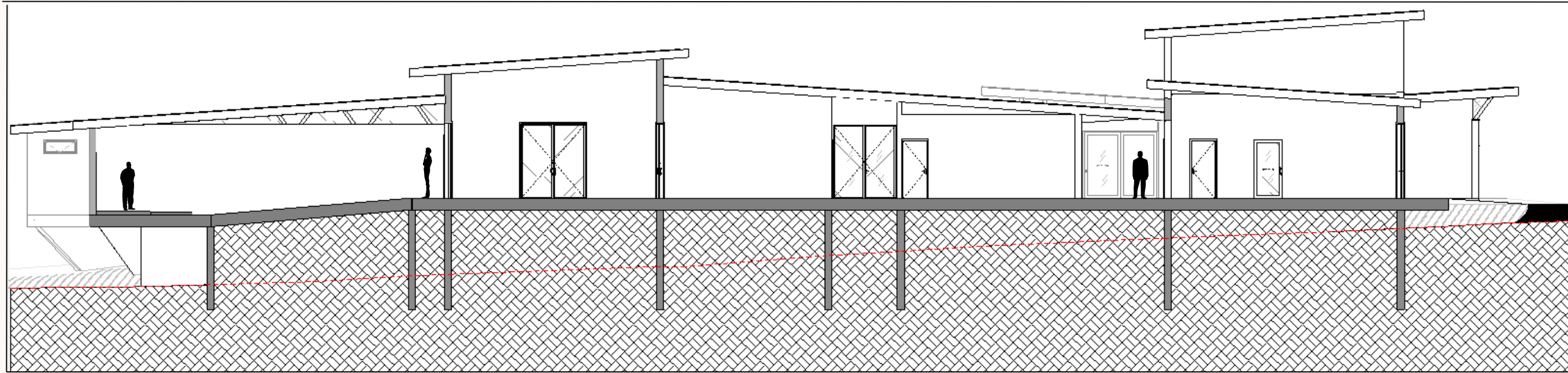


- LEGENDA:
- ▲ ACESSOS
  - 1 ESTACIONAMENTO
  - 2 SETOR HOSPEDAGEM
  - 3 SETOR ADMINISTRATIVO
  - 4 SETOR PEDAGÓGICO
  - 5 SETOR SERVIÇO
  - 6 SETOR SOCIAL
  - 7 GRAMA
  - 8 ÁGUA

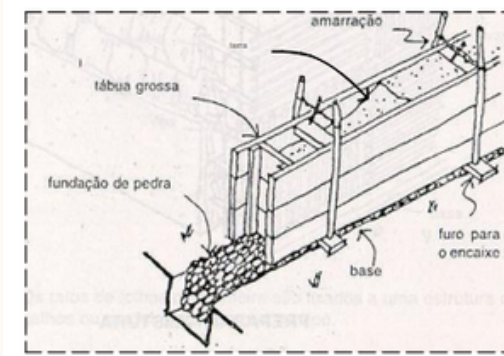
# CORTE A



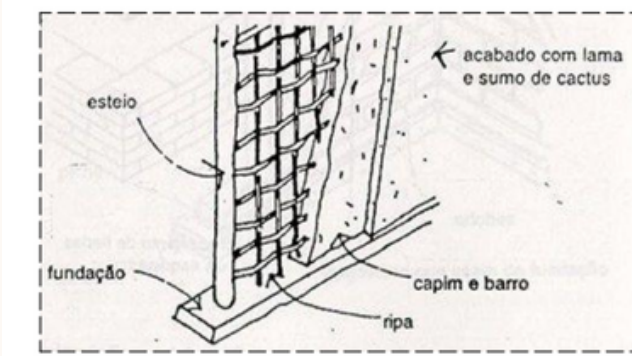
# CORTE B



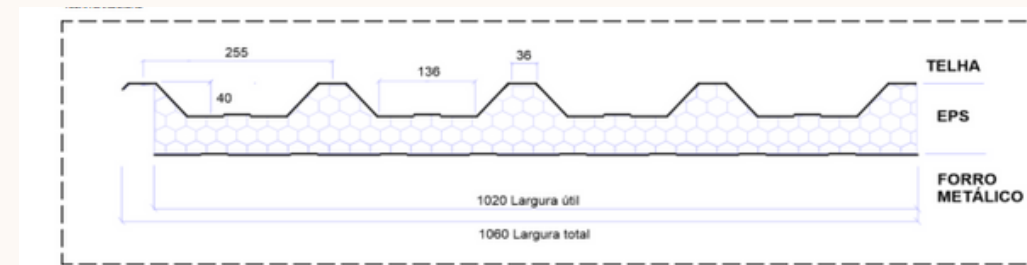
**Concreto Armado**



**Taipa de Pilão**

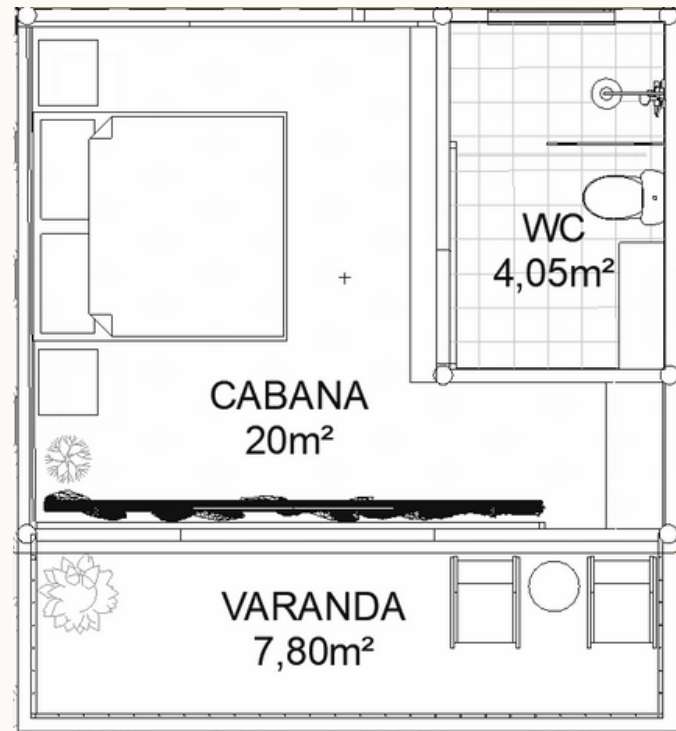


**Pau a Pique**



**Telha Sanduíche**

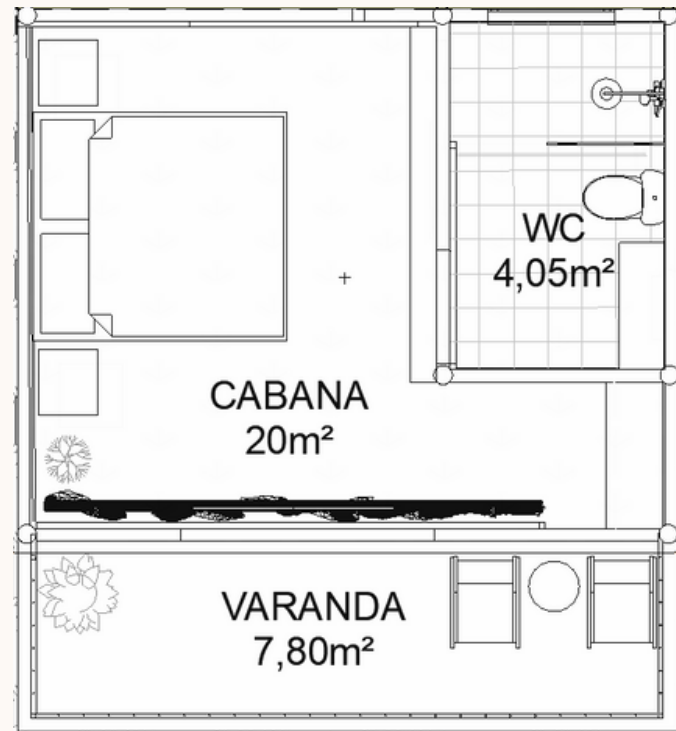
# CABANA EXTERNA



**Cabana de Pau a Pique**



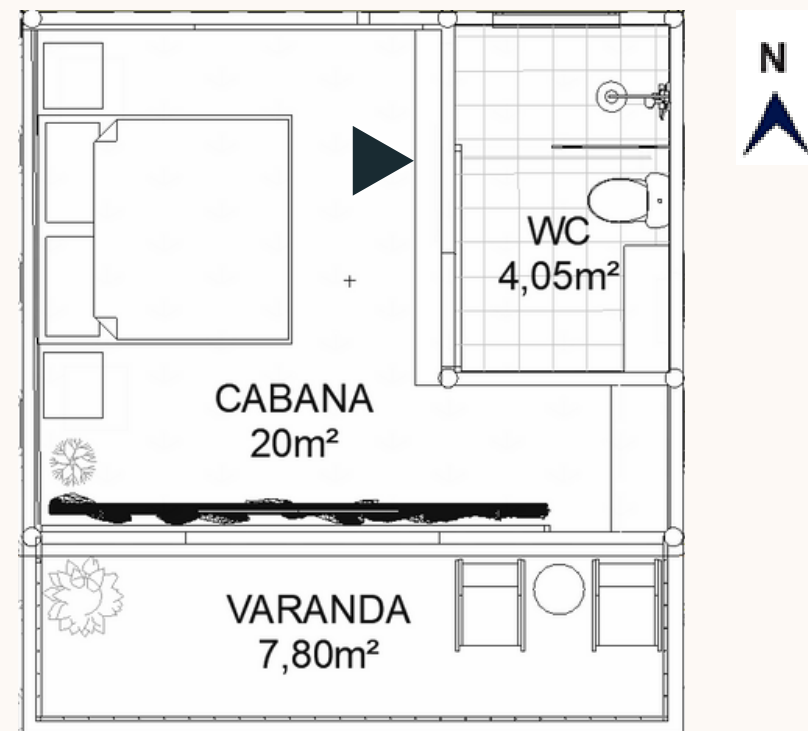
# CABANA EXTERNA



**Cabana de Pau a Pique**



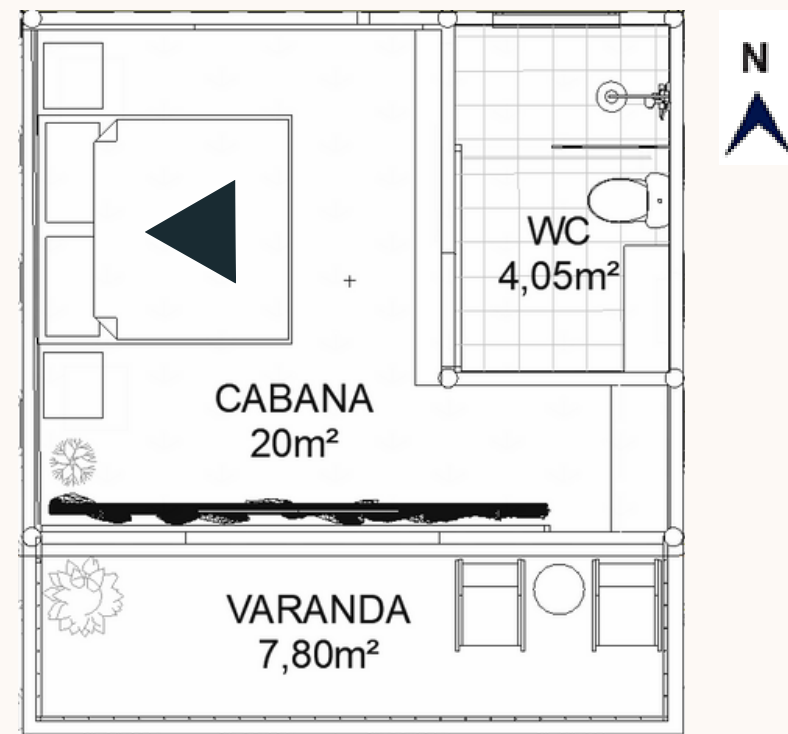
# INTERIORES



**Cabana de Pau a Pique**



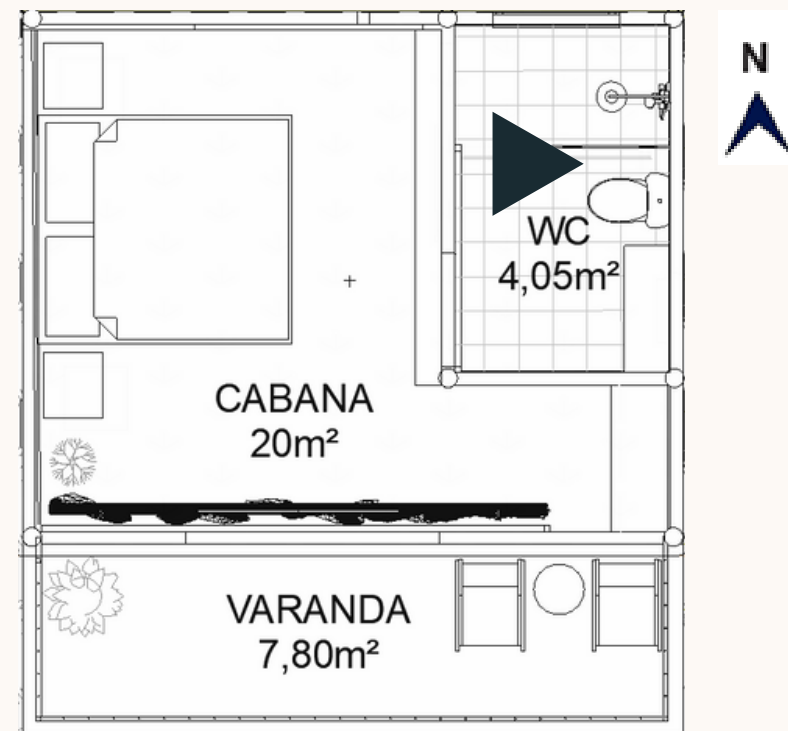
# INTERIORES



**Cabana de Pau a Pique**



# INTERIORES

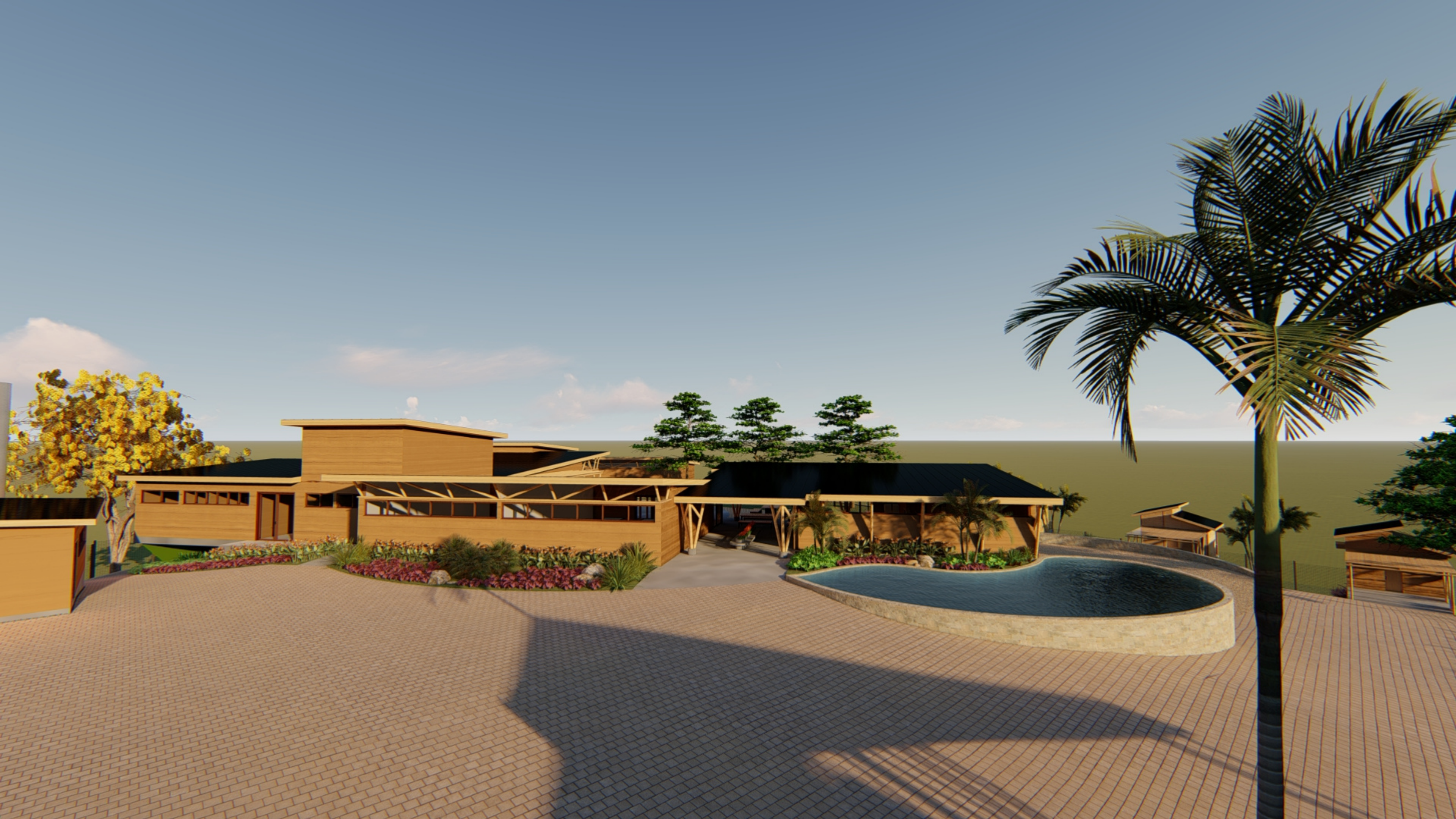


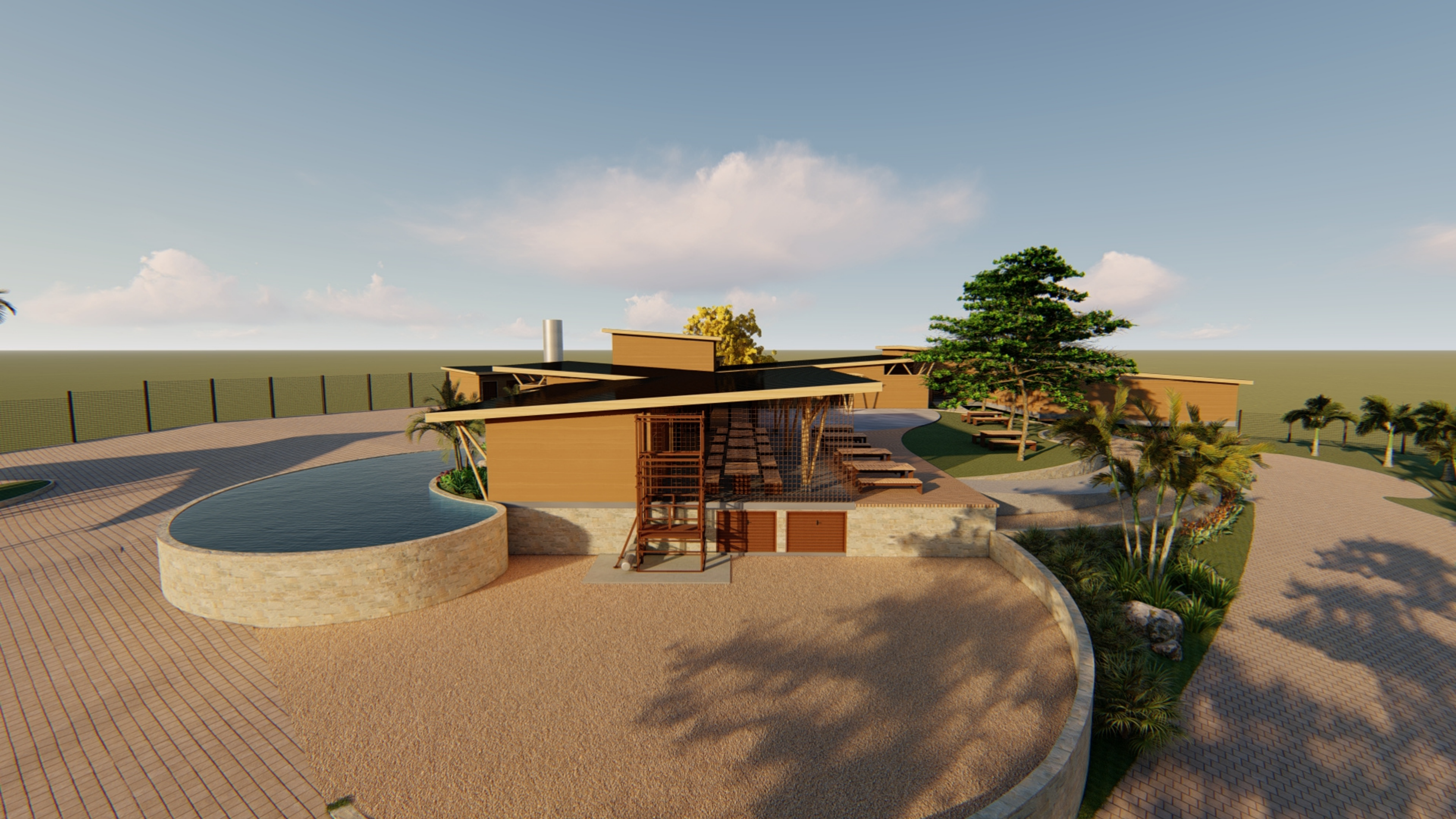
**Cabana de Pau a Pique**



RESULTADO FINAL



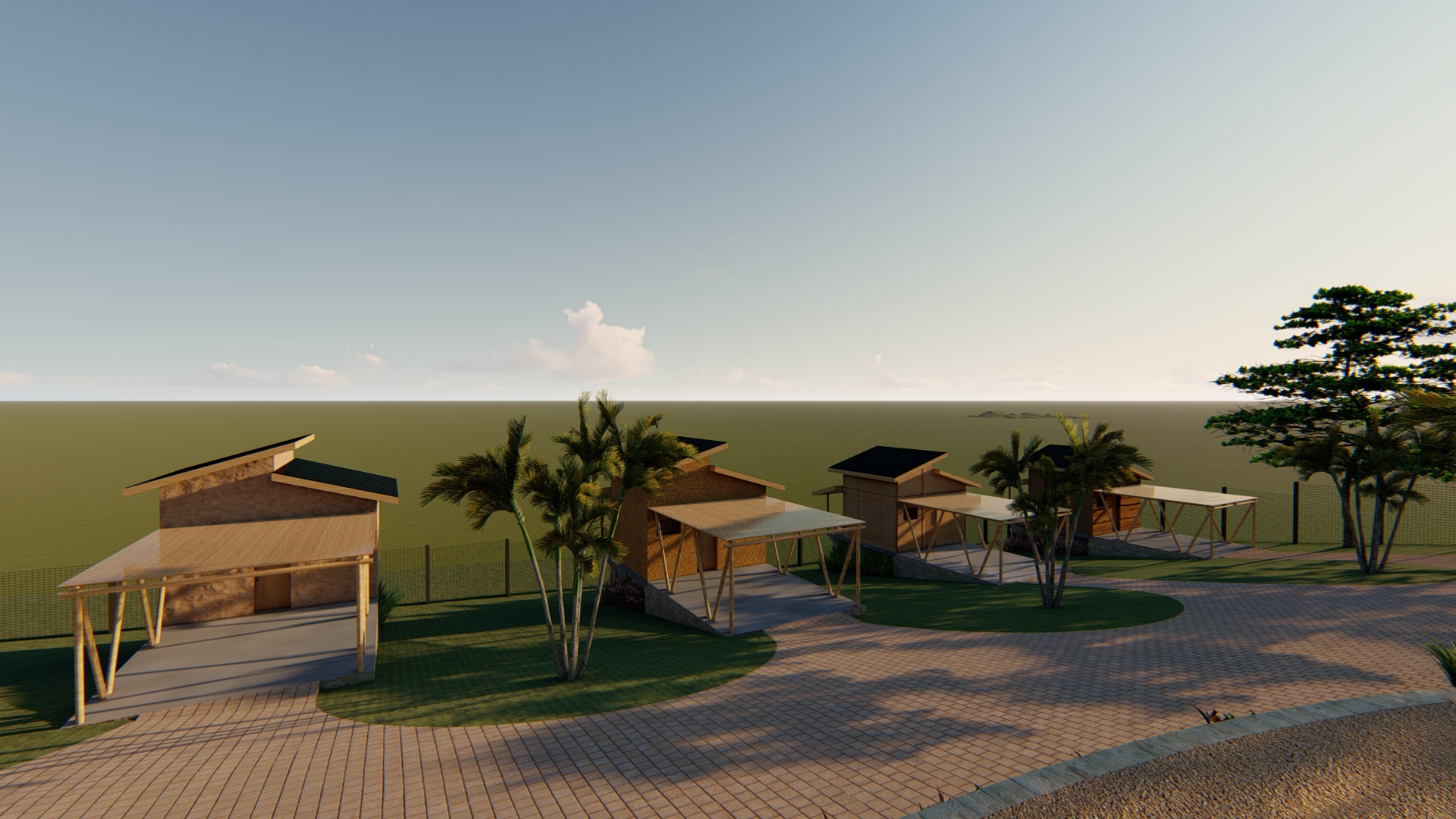


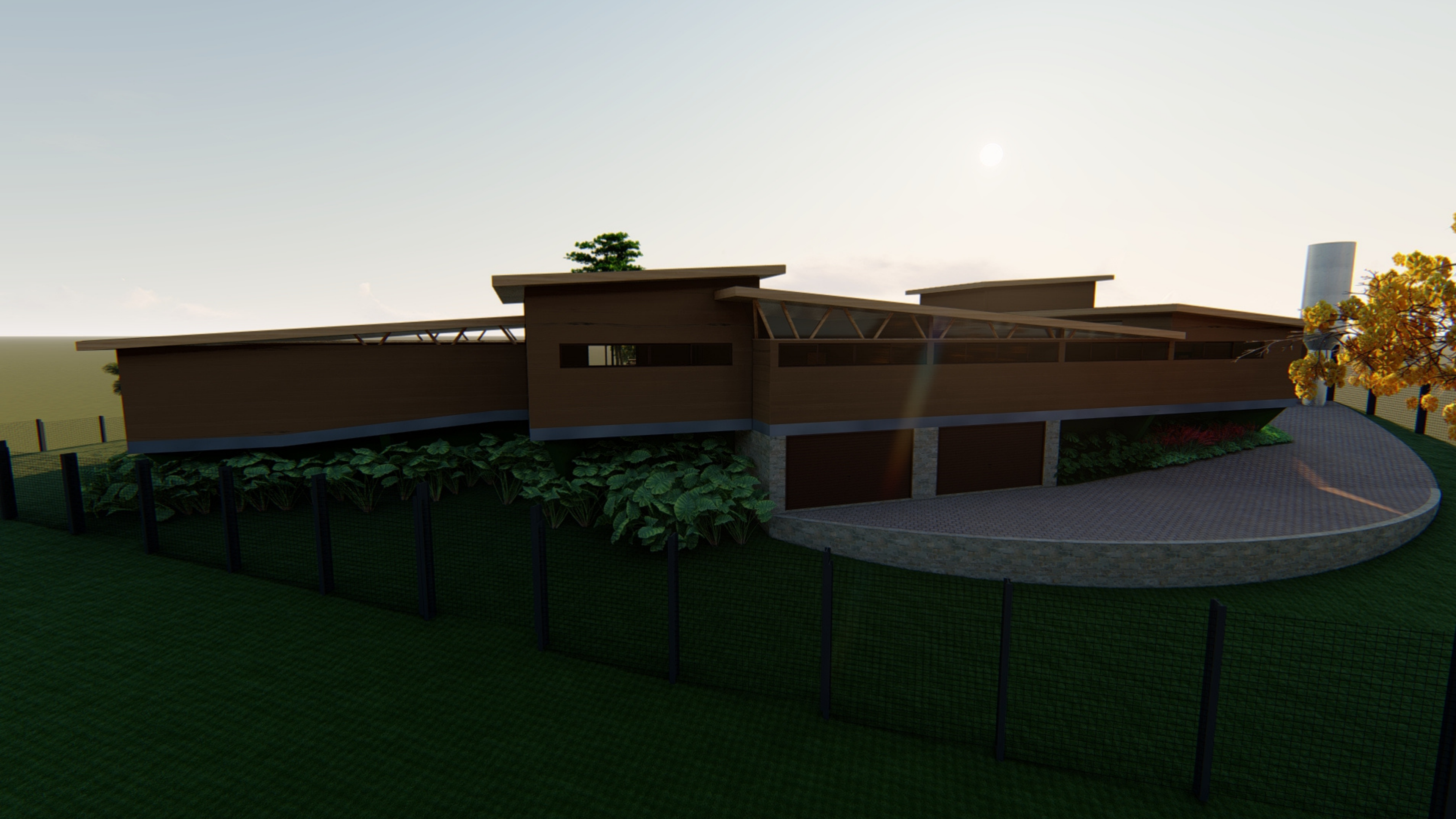


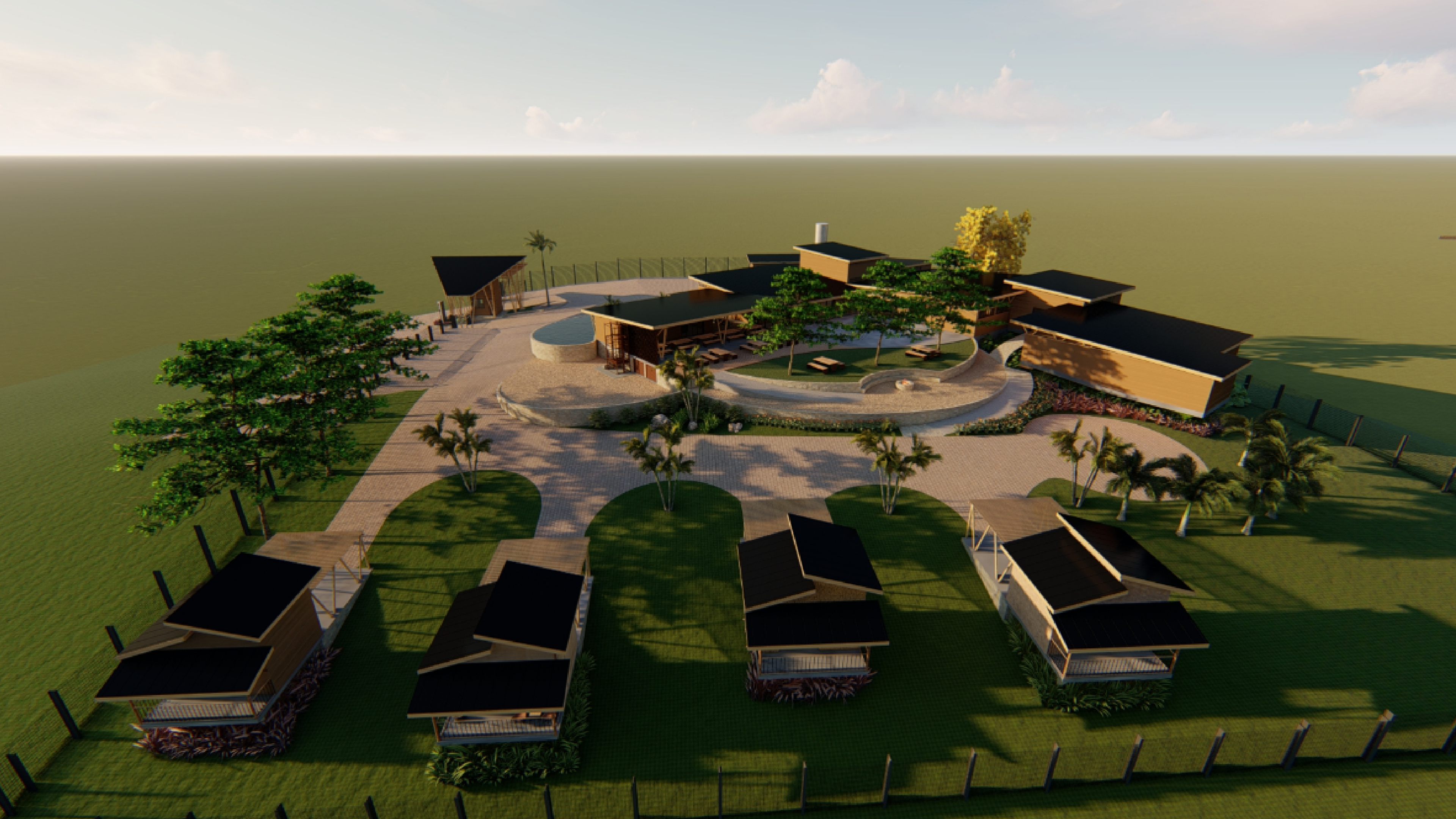












OBRIGADO!