



**Prefeitura de
Fortaleza**

XI FÓRUM DA CIDADE - SEUMA
**Infraestruturas verdes e suas escalas de
implementação: a edificação e os espaços livres**

Me. Gerson Amaral Lima

Arquiteto e Urbanista
Especialista em Paisagismo
Mestre em Arquitetura e Urbanismo



EVAPOTRANSPIRAÇÃO 40% →



← 10% RUNOFF

0% Impermeável

↓ 25% INFILTRAÇÃO PROFUNDA ↓ 25% INFILTRAÇÃO SUPERFICIAL

- ▶ Paisagem nativa adaptada às condições de precipitação;
- ▶ Solo coberto por camadas de vegetação;
- ▶ Áreas naturais provedoras de biodiversidade.

EVAPOTRANSPIRAÇÃO 35% →



← 30% RUNOFF

30-50% Impermeável

↓ 15% INFILTRAÇÃO PROFUNDA ↓ 20% INFILTRAÇÃO SUPERFICIAL

- ▶ Redução de 20% na retenção das primeiras 24hrs;
- ▶ Recarga dos aquíferos reduzida em 40%;
- ▶ Evaporação reduzida em 12,5%.

EVAPOTRANSPIRAÇÃO 30% →

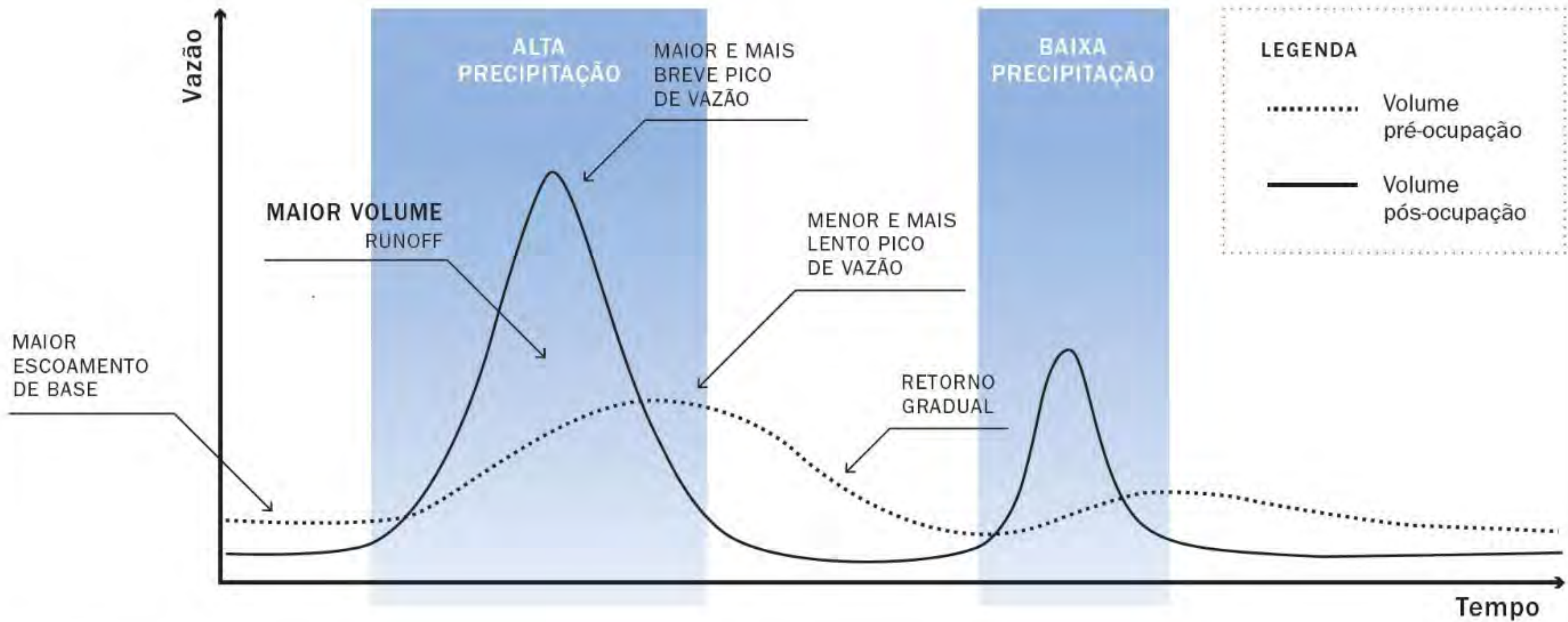


← 55% RUNOFF

75-100% Impermeável

↓ 5% INFILTRAÇÃO PROFUNDA ↓ 10% INFILTRAÇÃO SUPERFICIAL

- ▶ Escoamentos quintuplicam;
- ▶ Redução de 40% na retenção das primeiras 24hrs;
- ▶ Recarga dos aquíferos reduzidos em 5 vezes;
- ▶ Evaporação reduzida em 25%.





POLUIÇÃO DIFUSA



@luc_otock



Infraestrutura Verde e Azul



INFILTRAÇÃO

RETENÇÃO

FILTRAGEM

JARDIM DE CHUVA

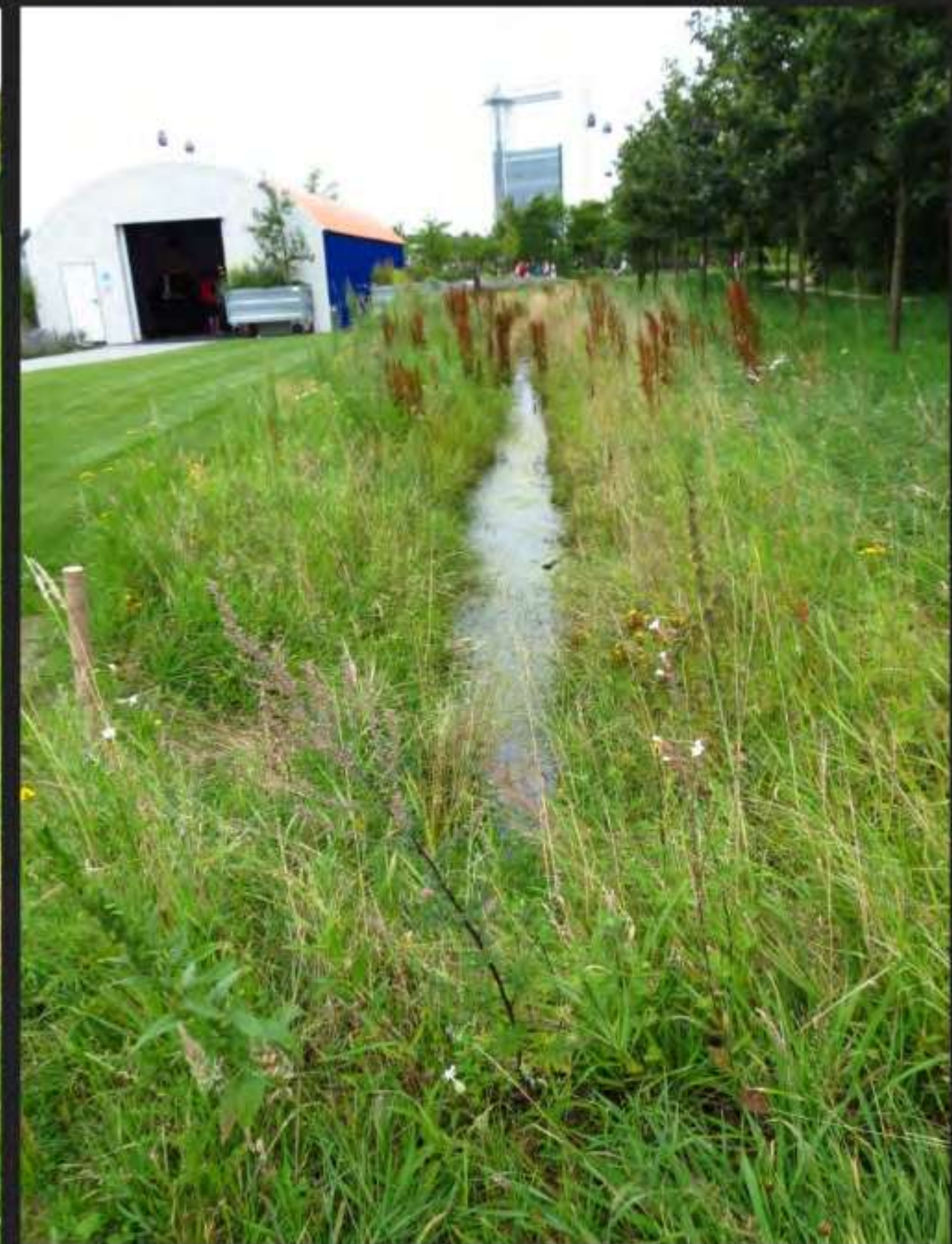


Minneapolis - EUA

BIOVALETAS



Venlo - Holanda



LAGOA PLUVIAL



Minneapolis - EUA

ILHAS FLUTUANTES



Manila - Filipinas

TETOS VERDES



Paris - França

PAVIMENTOS DRENANTES



TRINCHEIRAS OU POÇOS DE INFILTRAÇÃO



Minneapolis - EUA

JARDIM DE CHUVA



Minneapolis - EUA

BIOVALETAS



Venlo - Holanda

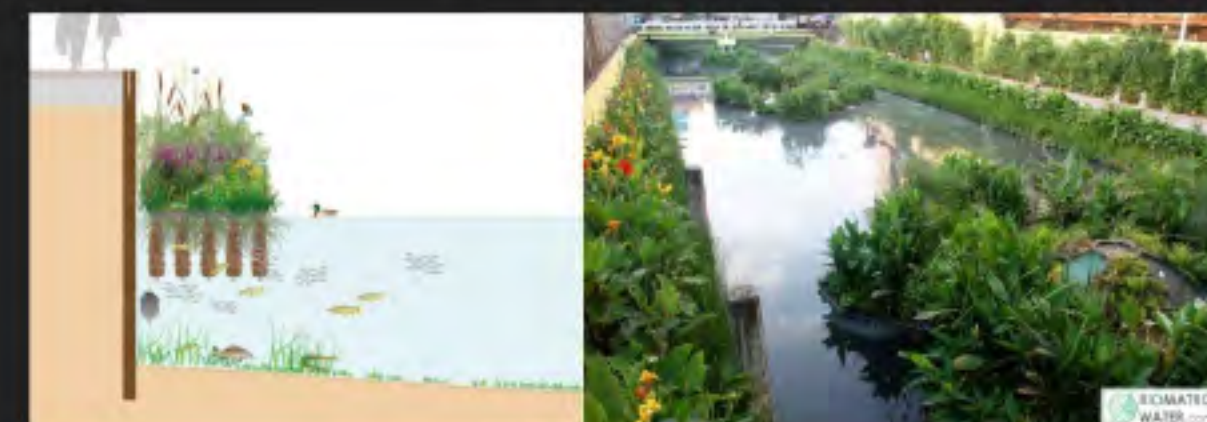
LAGOA PLUVIAL



Minneapolis - EUA

GRADE VERDE

ILHAS FLUTUANTES



Manila - Filipinas

TRINCHEIRAS OU POÇOS DE INFILTRAÇÃO



Minneapolis - EUA

PAVIMENTOS DRENANTES



TETOS VERDES



Paris - França

Modelo Experimental de Biorretenção CUASO - USP





Escoamento superficial

níveis

12m

lagoa da Precabura

02m

INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

AUDITÓRIO

GESTÃO E ENSINO

ANFITEATRO

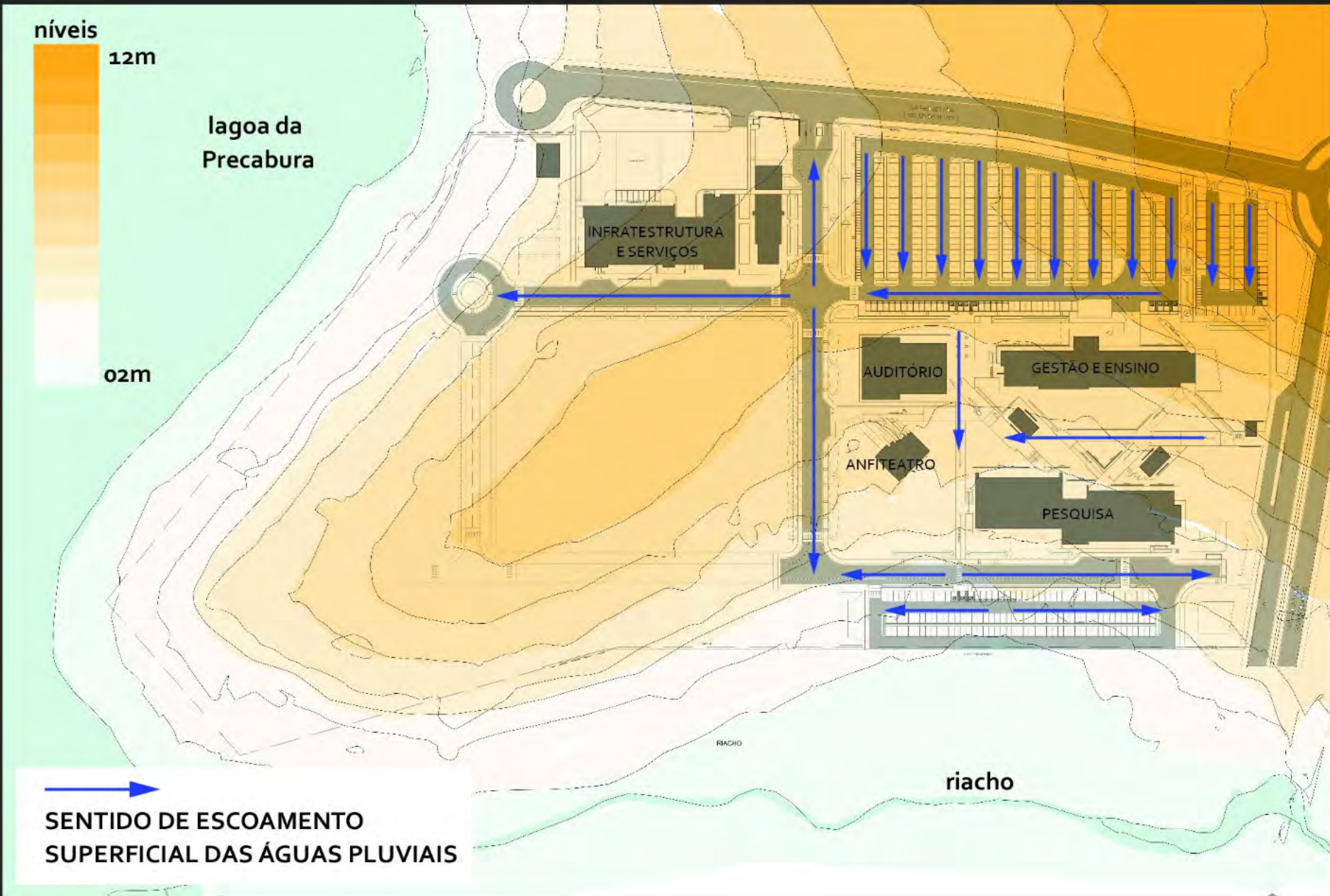
PESQUISA

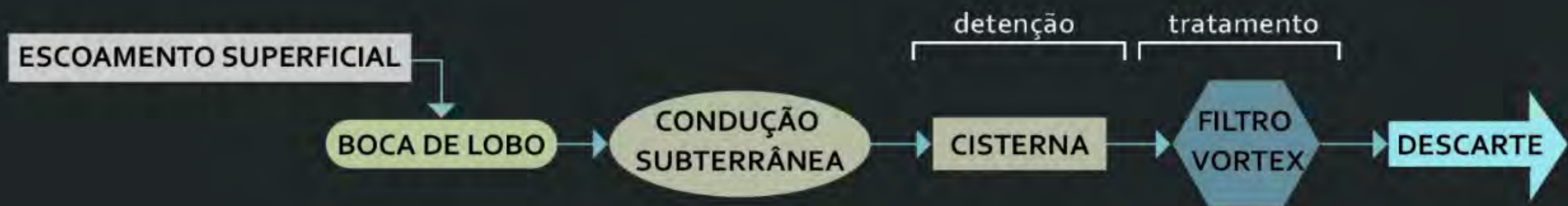
RIACHO

riacho

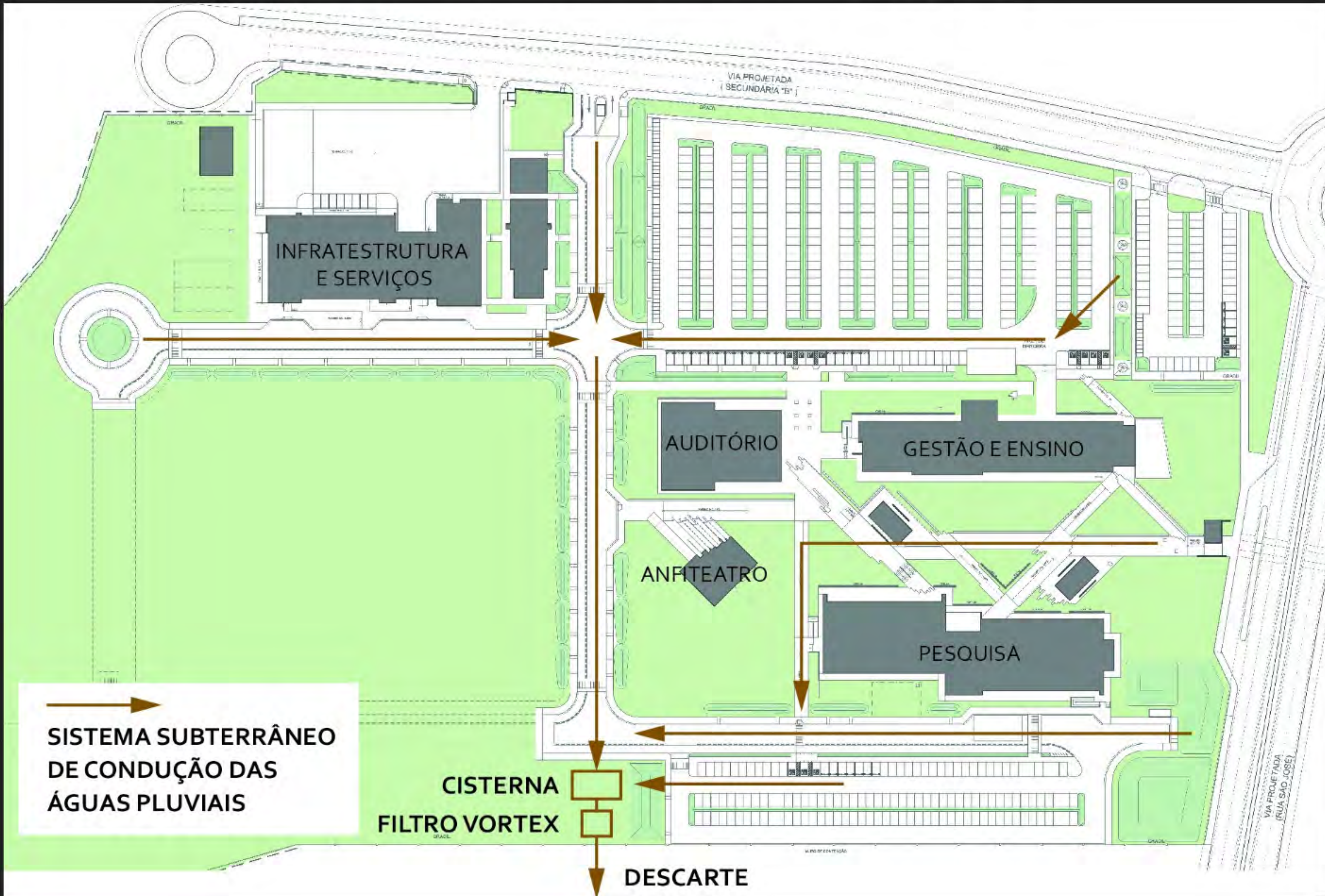


SENTIDO DE ESCOAMENTO
SUPERFICIAL DAS ÁGUAS PLUVIAIS





Estudos iniciais de drenagem



Retenção

+

Filtragem



Cisterna

+

Filtro Vortex

Retenção

+

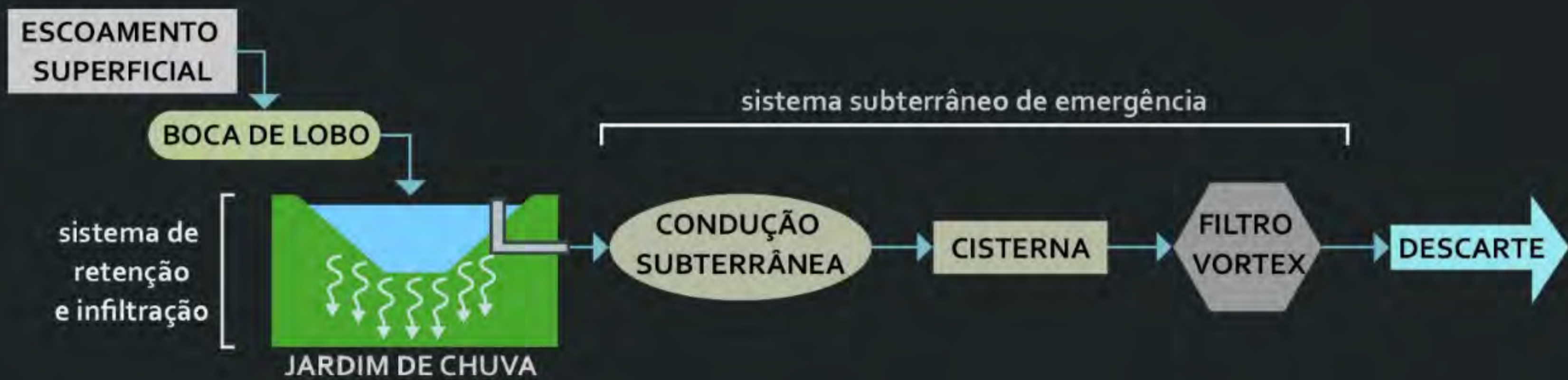
Filtragem

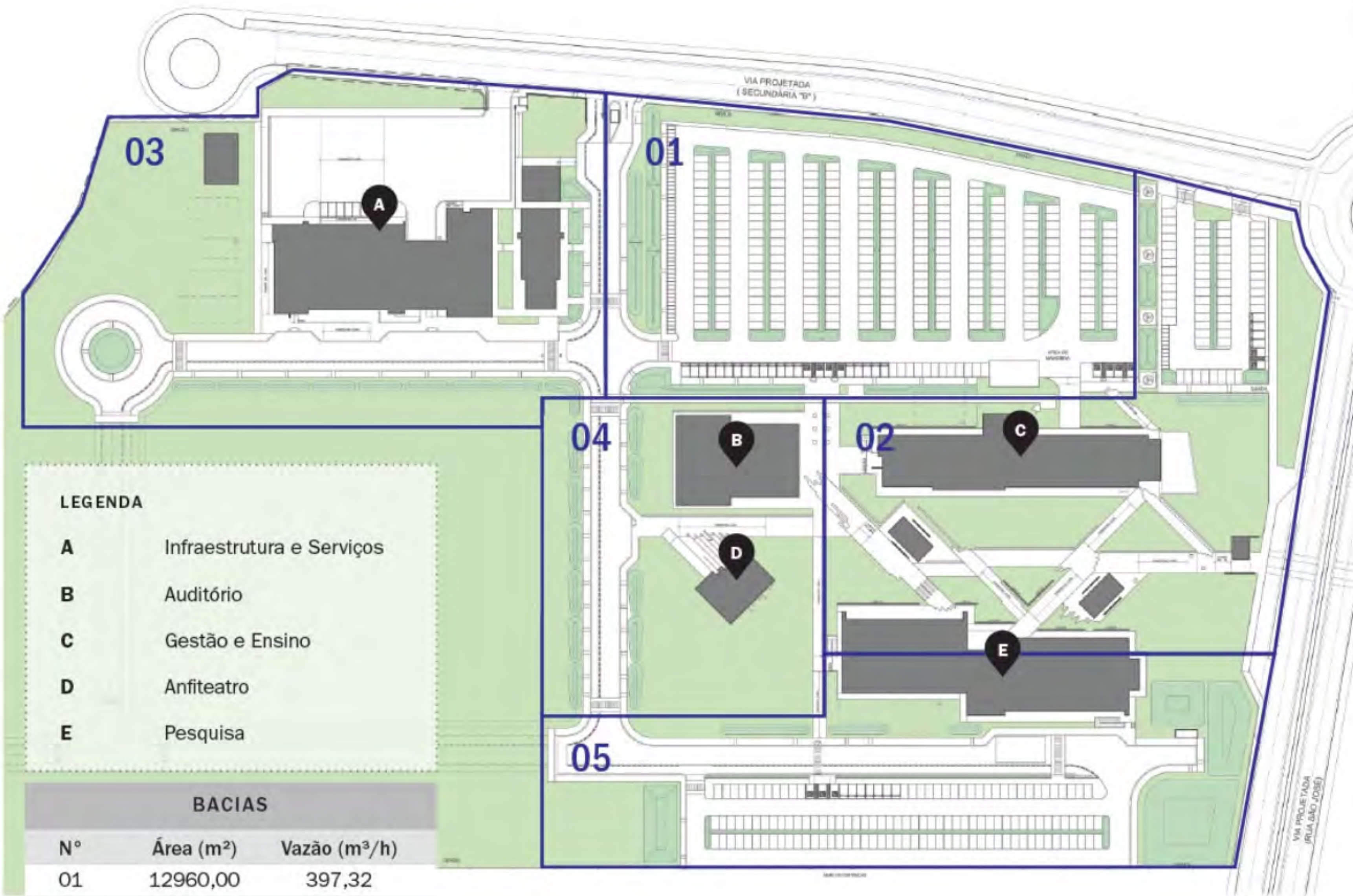
+

Infiltração



Infraestrutura
Verde



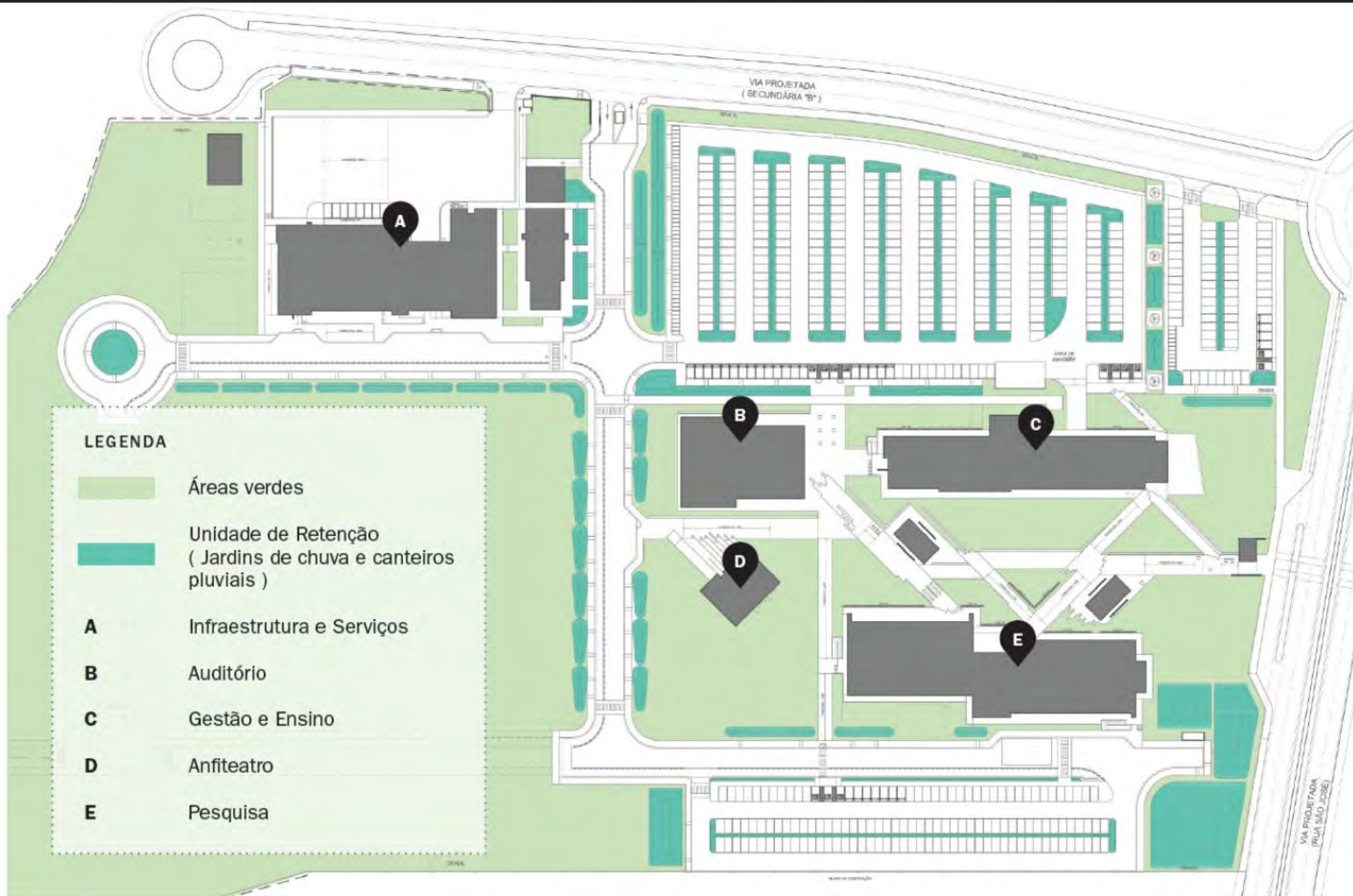


LEGENDA

- A** Infraestrutura e Serviços
- B** Auditório
- C** Gestão e Ensino
- D** Anfiteatro
- E** Pesquisa

BACIAS

N°	Área (m ²)	Vazão (m ³ /h)
01	12960,00	397,32
02	14530,00	606,04
03	14903,00	239,05
04	8107,00	242,64
05	11910,00	333,35



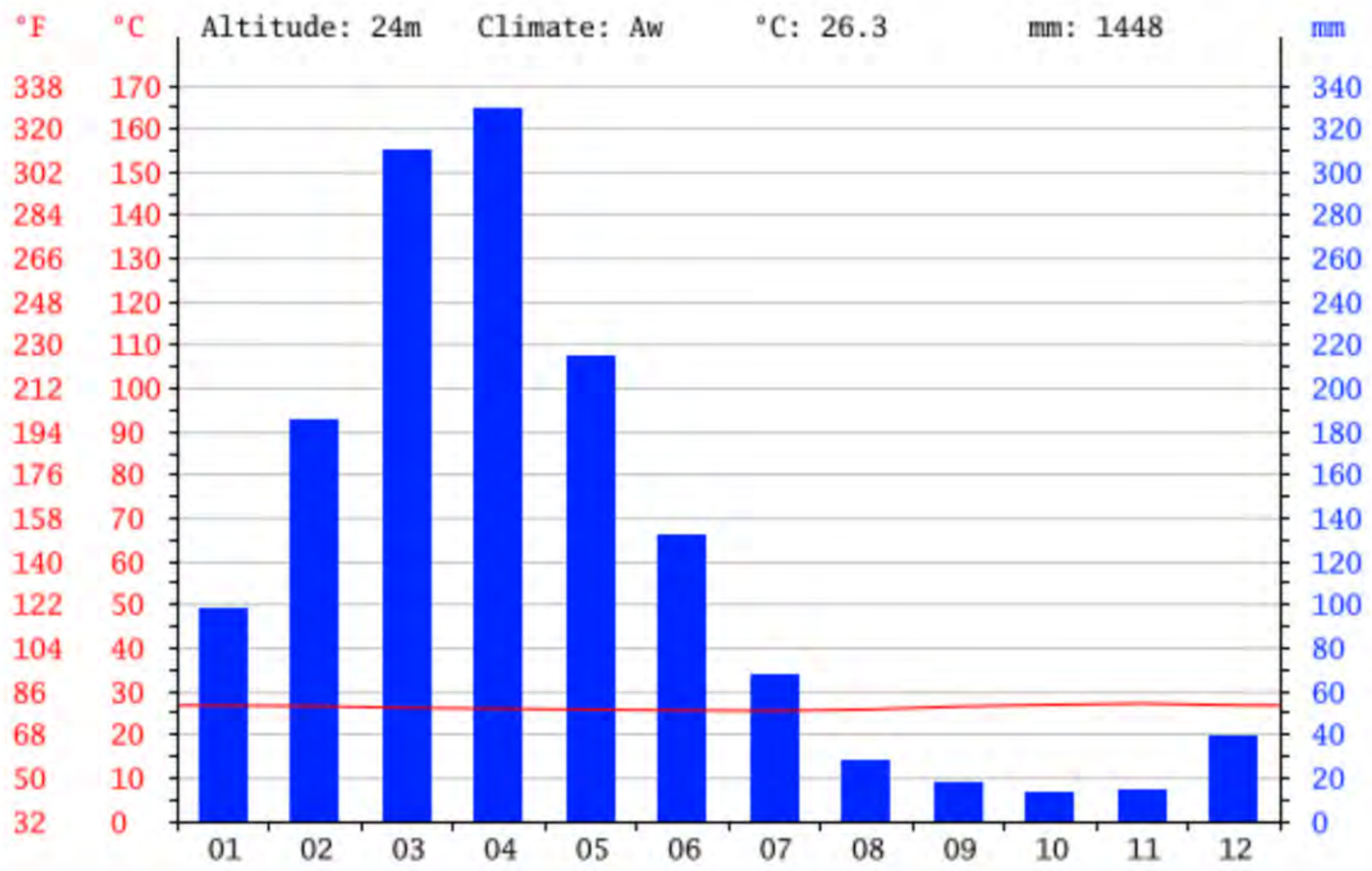
LEGENDA

- Áreas verdes
- Unidade de Retenção
(Jardins de chuva e canteiros pluviais)
- A** Infraestrutura e Serviços
- B** Auditório
- C** Gestão e Ensino
- D** Anfiteatro
- E** Pesquisa

VIA PROJETADA
(SECUNDÁRIA 'B')

VIA PROJETADA
(RUA SÃO JOSÉ)





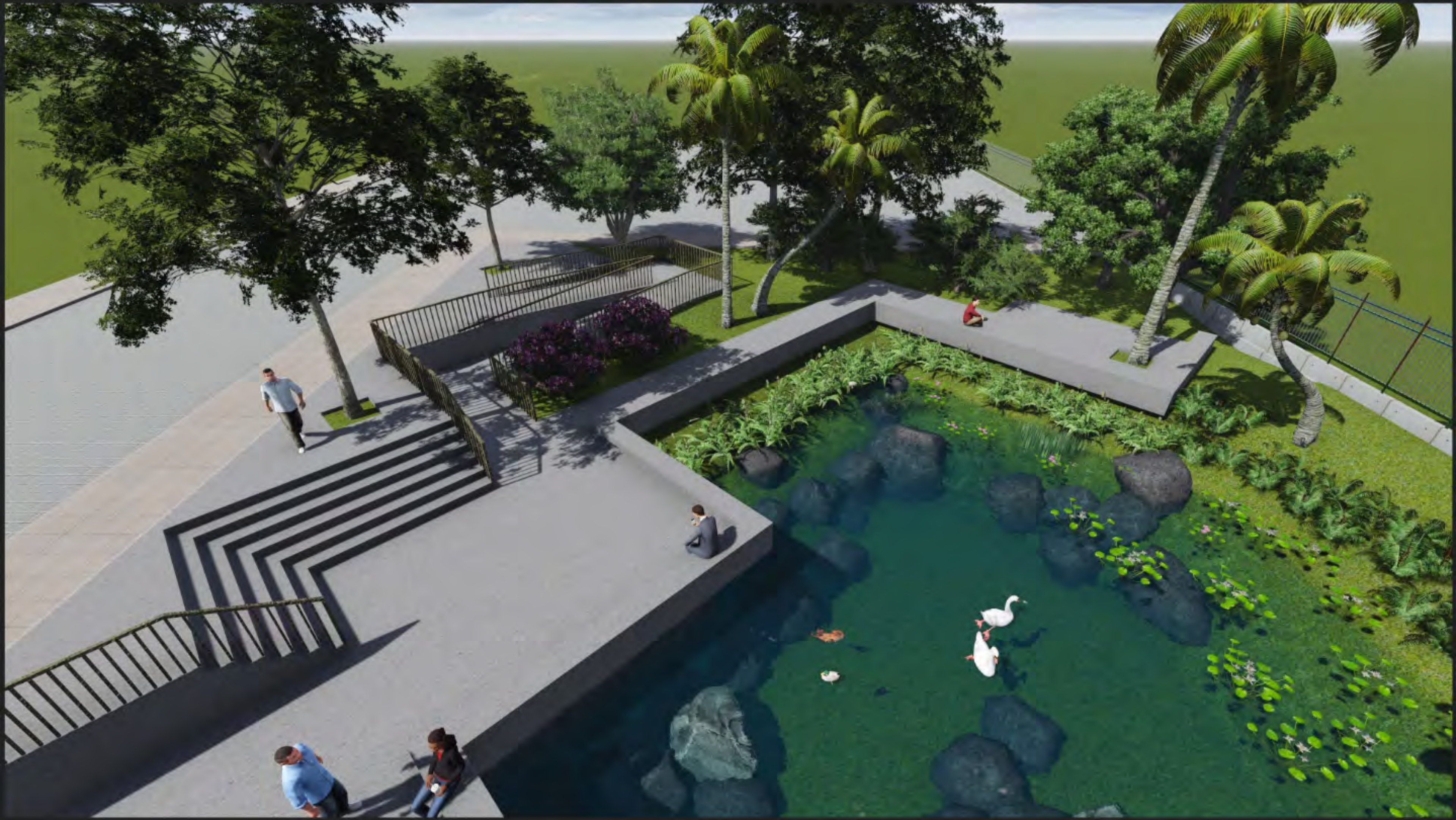




Lagoa Pluvial



Lagoa Pluvial



Lagoa Pluvial

























CARNAÚBA (*Copernicia prunifera*)



AVENCÃO (*Acrosticum aureum*)



IPOMEA-ARBÓREA
(*Ipomea carnea*)



CAETÊ-IMBIRI
(*Cana glauca*)



PEREIRO (*Aspidosperma pyrifolium*)



MUNGUBA (*Pachira aquatica*)



PAU-BRANCO
(*Cordia oncocalyx*)



PAU D'ARCO-AMARELO - CARAÚBA
(*Handroanthus aurea*)



PAU D'ARCO-ROXO
(*Handroanthus impetiginosa*)



MULUNGU
(*Erythrina velutina*)



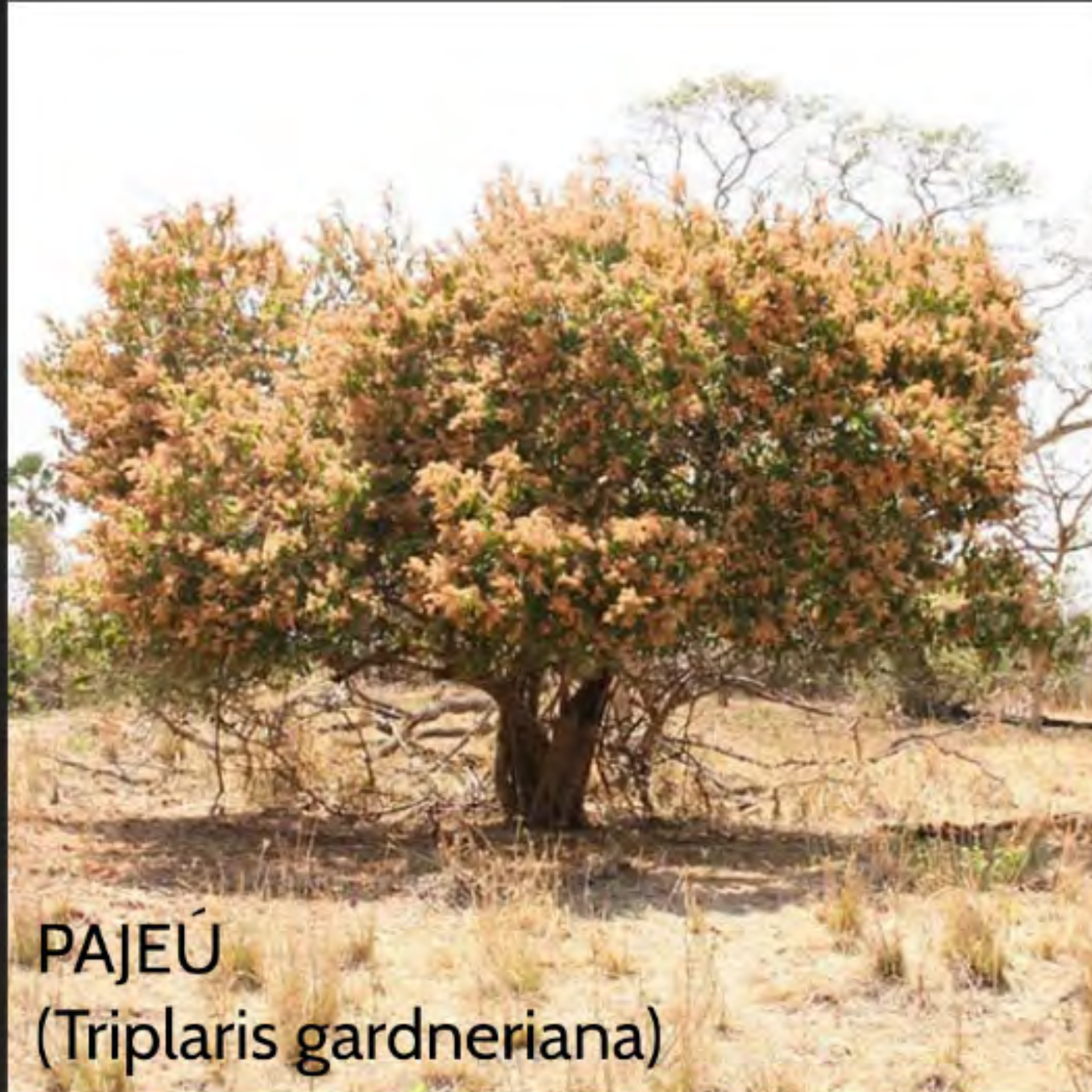
BARRIGUDA
(*Cavanillesia arborea*)



JUCÁ
(*Libidibia ferrea* var *ferrea*)



JUAZEIRO
(*Ziziphus joazeiro*)



PAJEÚ
(*Triplaris gardneriana*)



ARAPIRACA
(*Chloroleucon acacioides*)



MANDACARU (*Cereus jamaçaru*)

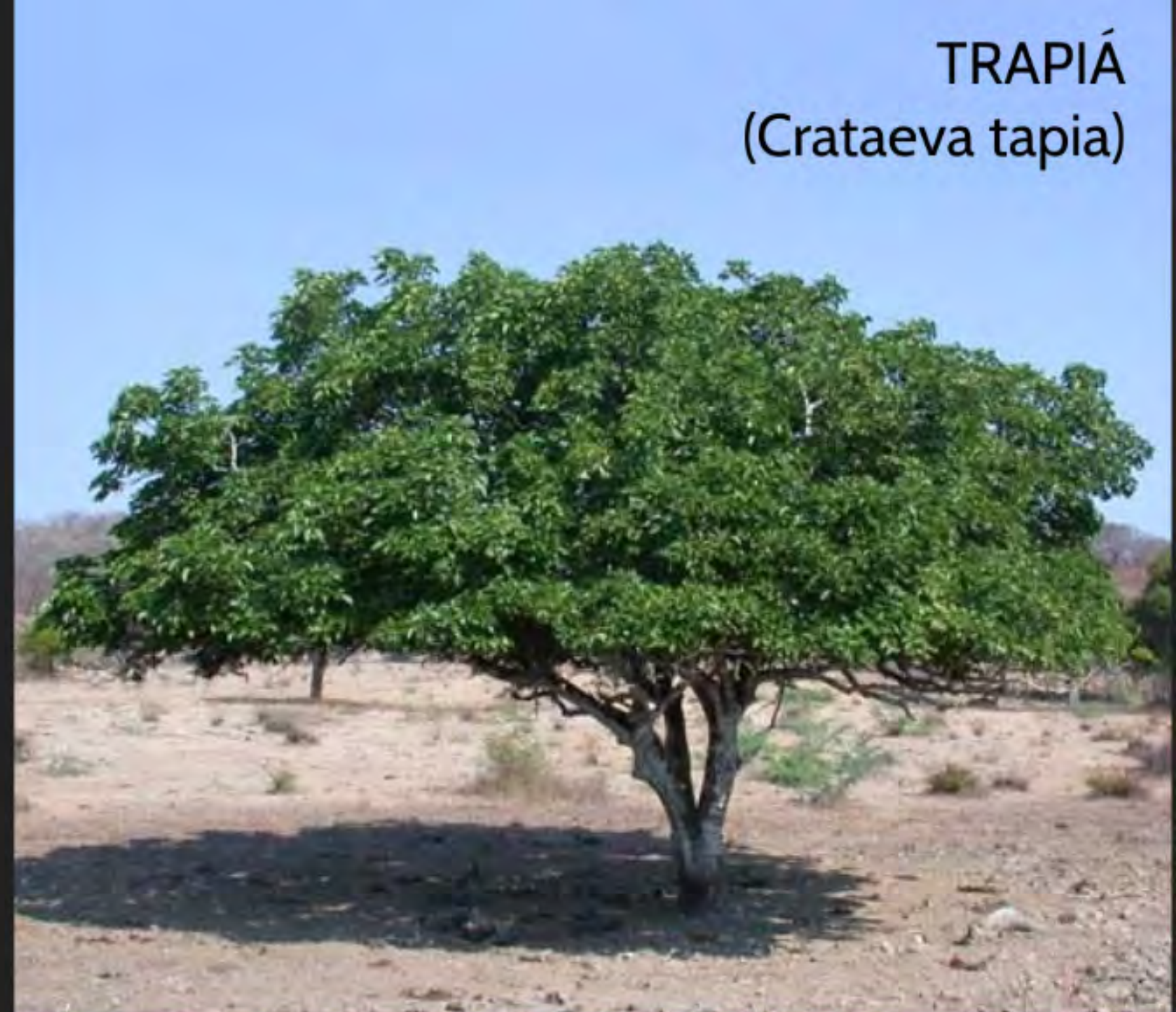


UMBUZEIRO
(*Spondias tuberosa*)

PAU-MOCÓ
(*Luetzelburgia auriculata*)



TRAPIÁ
(*Crataeva tapia*)



PITOMBA
(*Talisia esculenta*)



JACARANDÁ-BOCA-DE-SAPO
(*Jacaranda brasiliana*)



PEROBA
(*Handroanthus roseo-alba*)



MACAÚBA
(*Acrocomia intumescens*)



CATOLÉ
(*Syagrus cearensis*)



LICURI
(*Syagrus coronata*)



GUARIROBA
(*Syagrus oleracea*)







PARE



PARE

Pressione **Esc** para sair do modo tela cheia



















Av. Aguanambi



Parque Rachel de Queiroz



Riacho Maceió



Parque Parreão







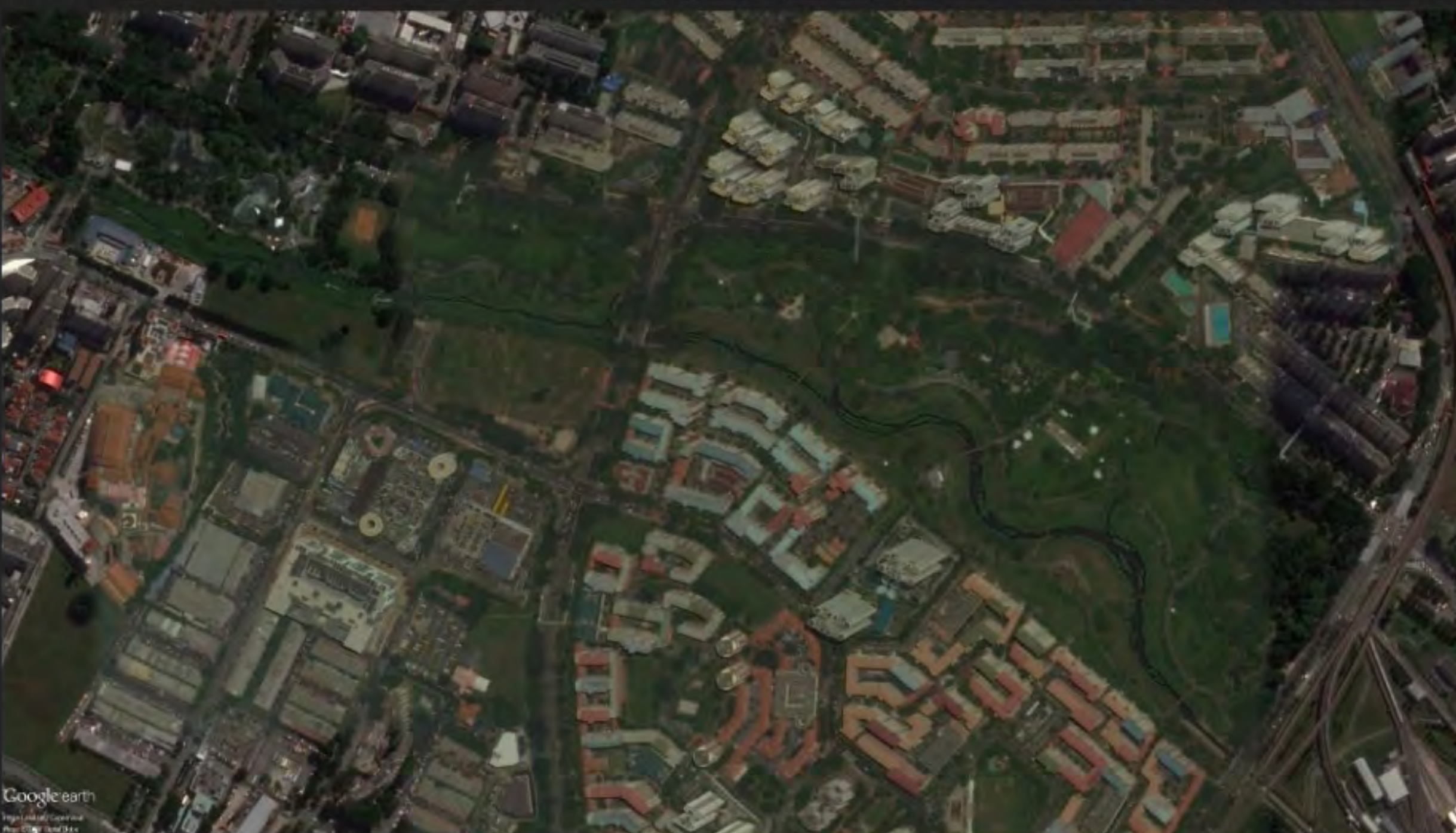
Kallang River Bishan Park - 2002
Cingapura



Kallang River Bishan Park - 2016
Cingapura



2002



2016

Projeto - Atelier Dreiseitl
Landscape of the Year - World Architecture Festival 2012



Kallang River Bishan Park - 2016
Cingapura





Kallang River Bishan Park - 2002
Cingapura

P A R Q U E



RACHEL DE QUEIROZ



P A R Q U E
RACHEL DE QUEIROZ





P A R Q U E

RACHEL DE QUEIROZ

PARQUE RACHEL DE QUEIROZ - TRECHO 06



PARQUE RACHEL DE QUEIROZ - TRECHO 06



Obrigado!

gersonamaral.arq@gmail.com

