# ANHUMAS

REQUALIFICANDO A PAISAGEM

# ANHUMAS

## REQUALIFICANDO A PAISAGEM

Letícia Lima
Orientação: Prof. Dr. Marlon Paiva
Trabalho Final de Graduação, 2022
Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Este trabalho é a resultante da pesquisa elaborada para matéria de Trabalho Final de Graduação (TFG) pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Consiste na proposta de um parque urbano integrado ao sistema de espaços livres que compreende o trecho do Ribeirão Anhumas, entre o Parque Rural Fazenda Santa Cândida e o Parque Portugal em Campinas, interior de São Paulo.

À minha família, aos meus amigos e ao meu grupo e orientador deste Trabalho Final de Graduação, o meu eterno agradecimento pelo incentivo durante toda a caminhada.

**01** ÁREA DE INTERVENÇÃO

1.1 Localização 10
1.2 Mobilidade Urbana 14

**02** PARQUE URBANO ANHUMAS

2.1 Síntese de Objetivos e Diretrizes Gerais 18
2.2 Mobilidade Urbana Proposta 20
2.3 Setorização e Programa Arquitetônico 22
2.4 Infraestrutura Verde 24
2.5 Escolha das Espécies Propostas 26
2.6 Quadro de Espécies Propostas 28
2.7 Quadro de Fenologia 32
2.8 Seção Padrão do Parque 34

**03** TRANSIÇÃO LOCAL

3.1 Subsetorização e Programa Arquitetônico 38

**04** PRAÇA ANHUMAS

4.1 Terreno de Intervenção 42
4.2 Partido e Programa Arquitetônico 44
4.3 Implantação 46
4.4 Planta de Plantio 50
4.5 Fenologia da Praça 52
4.6 Cortes 56
4.7 Imagens Perspectivadas 62

**05** MOBILIÁRIO URBANO

5.1 Pavimentação Urbana 76
5.2 Iluminação Pública 78
5.3 Lixo e Descarte 80
5.4 Bebedouros 82
5.5 Equipamentos de Lazer 84
5.6 Permanência 88
5.7 Pontos de Apoio 98

**06** REFERÊNCIAS

6.1 Lista de Figuras 108
6.2 Referências Bibliográficas 110



Imagem 1: Ribeirão Anhumas.



Os espaços públicos e livres são um dos órgãos mais vitais para uma cidade. Por meio da regulação climática, da qualidade do ar, pela diminuição de ruídos, pela manutenção da biodiversidade e, dentre outros benefícios, estes espaços são responsáveis, diretamente, pelo bem estar e um estilo de vida mais saudável de uma população.

Estes lugares tornam-se áreas de lazer, permanência, cultura e, ainda contribuem para a construção de uma identidade, um sentimento de pertencimento da comunidade local.

Neste aspecto, os rios com seus leitos de extensões, dimensões e volumes distintos, também associam-se à questões culturais perante a nossa sociedade. Implicam memórias e perspectivas do passado, presente e futuro, nos modos de vida, no zelo e no descuido com o meio ambiente.

A renaturalização dos rios não busca apenas estabelecer uma harmonia paisagística, mas também procura um resgate do equilíbrio do ambiente natural, da fauna e flora, através da recuperação, preservação e do desenvolvimento sustentável.

É de compromisso do projeto urbano respeitar e potencializar estes lugares. Portanto, este trabalho se estrutura em duas vertentes: o meio ambiente e os espaços livres e públicos, analisados em três escalas de estudo. A primeira escala contextualiza e fundamenta temáticas gerais do Parque Urbano Anhumas.

Em um segundo momento, é levado em consideração um recorte de estudo mais específico de uma região que se conecta à pontos e localidades importantes para a cidade de Campinas e, por fim, a última escala propõe a ressignificação e conservação da memória daquele espaço em referência às etapas e propostas anteriores de projeto.

# 1. ÁREA DE INTERVENÇÃO

## 1.1 Localização




Imagem 2: Município de Campinas.

Situada na Região Norte do município de Campinas, a área de intervenção proposta do Parque Anhumas compreende o sistema de espaços livres delimitado pela Rodovia Dom Pedro I à sul e o Parque Portugal – Lagoa do Taquaral à mais extremo norte.

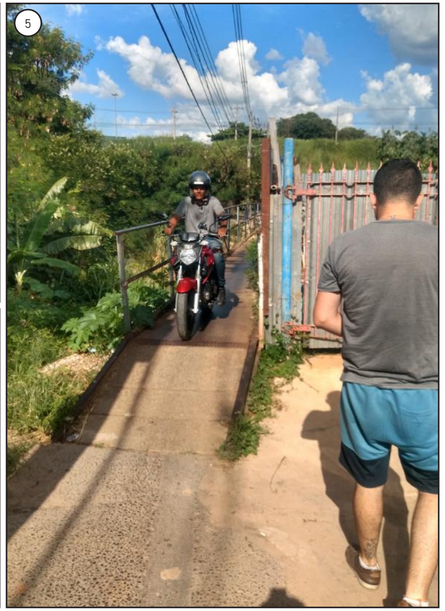













Esta área apresenta uma série de pautas significativas para a implementação de um projeto urbano como o direito à moradia digna, a mobilidade urbana, o patrimônio histórico-cultural, a dificuldade de acesso (imagem 5) e as barreiras físicas/visuais. Esses elementos impactam a paisagem urbana da cidade, assim como, a existência do Ribeirão Anhumas — ribeirão este que deu nome à Estação Anhumas, o terminal da Viação Férrea que percorre o trajeto de Campinas à Jaguariúna — que denuncia uma das grandes problemáticas dessa área, a poluição desse curso d'água.

Desde 2021, a degradação das espécies vegetais e da contaminação da água tem se agravado, em que, foram notadas, com frequência, o aparecimento de e puma, somadas ao recorrente descarte inadequado de entulho e lixo ao longo das margens do Ribeirão Anhumas, causando mau cheiro e desconforto para quem vive ali.

Logo, entre alguns dos fatores que podem contribuir para o desgaste vegetal e a impureza da água, pode-se citar, a presença de assentamentos irregulares na região, como a Favela Moscou (imagem 4), à norte da área, em frente ao Bosque Chico Mendes (imagem 6). Nas imediações, se estabelece uma Fábrica de Sabão (imagem 3) — Industria Campineira de Sabão e Glicerina, instalada, neste terreno, desde 1956 onde funciona até hoje —, próximo ao Hipermercado Carrefour e a Estação de Tratamento de Esgoto Anhumas (ETE Anhumas).

Atualmente, o seu entorno é bastante monofuncional, visto que o uso e ocupação do solo é majoritariamente residencial — com unidades unifamiliares e multifamiliares de gabarito horizontal de até 1 ou 2 pavimentos — e, um considerável número de condomínios fechados para famílias de alta renda, implantados, em muitos casos, associadas à Rodovia D. Pedro I, eixo fundamental de desenvolvimento do Município de Campinas.








Além disso, devido a esta proximidade à importantes eixos estruturadores da cidade, a área dispõe de grandes estruturas urbanas de caráter comercial e industrial, como os shoppings Parque D. Pedro e Galleria, a Fábrica da Samsung e o Hipermercado Carrefour.

É interessante destacar a extensão do Parque Anhumas até espaços públicos existentes como o Parque Portugal, o Lago do Café e a Praça Arautos da Paz, reconhecidos como relevantes centros de convivência de Campinas.



LEGENDA

- Perímetro de Área
- Vias Principais
- Ferrovia Existente
- Extensão da Ferrovia
- Ribeirão Anhumas
- Principais Estruturas Urbanas
  1 - Shopping Parque D. Pedro
  2 - Cidade Judiciária
  3 - ETE Anhumas
  4 - Samsung
  5 - Carrefour
  6 - Bosque Chico Mendes
  7 - Estação Anhumas
  8 - Shopping Galleria
  9 - Lago do Café
  10 - Parque Portugal
  11 - Praça Arautos da Paz

Imagem 6: Área de Intervenção do Parque Anhumas.

## 1.2 Mobilidade Urbana

- Vila Gênesis/Terminal Mercado III (25min/1h10)
- Jd. Ipausurama/Parque Resedás (50min/40min)
- Sousas/Terminal Barão Geraldo (37min/50min)
- Cid. Judiciária/Terminal Barão Geraldo (31min/40min)
- Cid. Judiciária/Jd. Carlos Lourenço (50min/35min)
- Vila Marieta/Cid. Judiciária (45min/35min)
- Cid. Judiciária/Jd. Esmeraldina (45min/40min)
- Pq. Imperador/Est. Expedicionários (50min/40min)
- Alphaville D. Pedro/Est. Expedicionários (33min/45min)
- Gargantilha/Cid. Judiciária (41min/1h)

LEGENDA
Linha/Itinerário
Duração/Intervalo

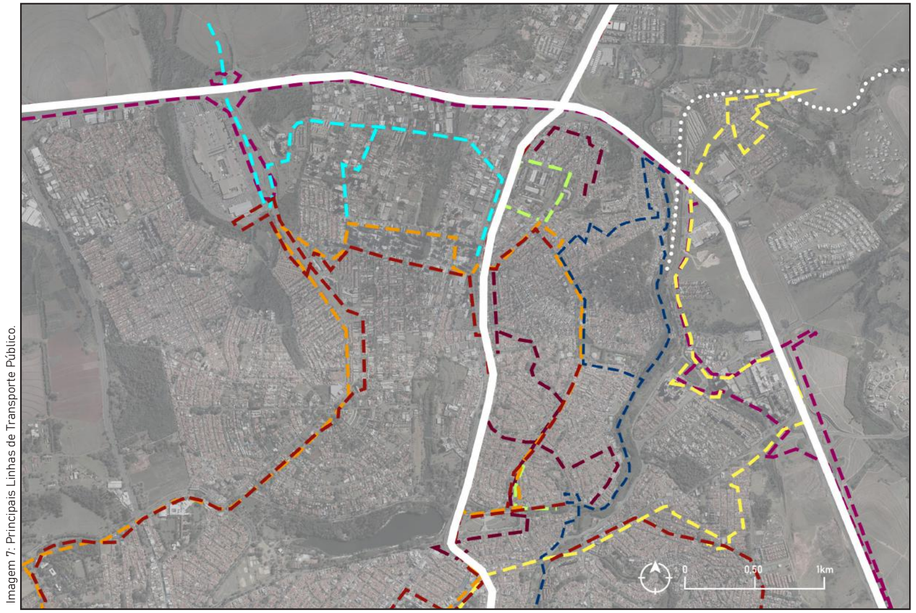



Imagem 7: Principais Linhas de Transporte Público.

Notamos que, a principal forma de locomoção dos moradores é a utilização do transporte coletivo, atendido por dez linhas de ônibus que apresentam itinerários de duração, de 30-50 minutos, aproximadamente, e, intervalos entre viagens de quase uma hora, expondo uma fragilidade de acesso, locomoção e integração dos modais de transporte público.











Baseado nisso, a conexão com outras regiões da cidade, a partir da intermobilidade do transporte coletivo e individual, é de extrema importância. O aproveitamento de outros meios de transporte, como o Sistema do BRT (Bus Rapid Transit ou Transporte Rápido por Ônibus) — com obras previstas até o início de 2023 —, é essencial para a dinâmica urbana da cidade. Com faixas exclusivas para ônibus em três corredores (Campo Grande, Ouro Verde e Perimetral), as linhas de BRT serão abastecidas pelas linhas convencionais e o percurso de viagem será reduzido, oferecendo, assim, mais acessibilidade e conforto para os passageiros.

Deste modo, com o foco mais atento no recorte de intervenção, foi planejado pela Prefeitura de Campinas, a partir do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal — que apresenta como premissa a promoção de obras de infraestrutura urbana para os municípios brasileiros —, a expansão a linha férrea existente na área, que recebe o trajeto turístico da Maria Fumaça, desde a Estação Anhumas (imagem 6) até a Praça Arautos da Paz, no Taquaral.

Contudo, as obras do projeto que foram iniciadas em 2010, nunca foram finalizadas, restando apenas as estruturas de sustentação marcadas na paisagem da cidade (imagens 8 e 9).

Devido à falhas no projeto arquitetônico, mencionadas pela empresa contratada como um equívoco no processo de terraplanagem.

A princípio, o projeto previa a instalação de mais espaços de convívio urbano e coletivo, a partir de programas voltados para o comércio e atividades de lazer, recreação e caráter cultural para a população local e visitantes.

## 2.1 Síntese de Objetivos e Diretrizes Gerais

É definido um conjunto de três objetivos e diretrizes gerais que articula e estrutura o Sistema de Espaços Livres da área de intervenção. Para isso, é analisado dois cenários: o atual e o desejado.

Cenário Atual

1. Meio Ambiente

   Espécies vegetais e margens do Ribeirão Anhumas degradadas.

2. Mobilidade Urbana

   Pouca integração dos modais de transporte.

3. Acessibilidade

   Dificuldade na transposição do Ribeirão Anhumas, da linha férrea e da Rodovia Dom Pedro.

Atualmente, as regiões do entorno apresentam uma malha urbana sem diversidade do uso e ocupação do solo, onde prevalece o uso residencial. Nota-se, a presença grandes estruturas urbanas, predominantemente, associadas aos principais eixos de locomoção e uma desarticulação destas com o sistema de espaços livres.





Cenário Desejado

1. Meio Ambiente

   Requalificação, renaturalização e preservação das espécies vegetais existentes e das margens do Ribeirão Anhumas;

   Reestabelecimento da relação do Homem Natureza;

   Implantação e uso de Infraestrutura Verde.

2. Mobilidade Urbana

   Intermodalidade do transporte não-motorizado e coletivo motorizado;

   Integração do Sistema de Espaços Livres com o Sistema de Mobilidade Urbana.

3. Acessibilidade

   Quebra de barreiras físicas e criação de transposições.

Neste cenário, é essencial, o reassentamento das famílias que vivem nas margens do Ribeirão Anhumas, realocadas para os complexos habitacionais propostos na área.

Idealiza-se que, com uma maior integração das estruturas urbanas com o sistema de espaços livres, estas possam ser respaldadas pela rede de transporte que abastece as escalas local e regional.

Para isso, é primordial o estabelecimento de um senso de responsabilidade e conscientização da população perante à conservação do meio ambiente, das estruturas urbanas e do patrimônio históricocultural.

## 2.2 Mobilidade Urbana Proposta

A proposta de intensificação de novas centralidades no entorno dos entroncamentos viários, é relevante para oferecer mais suporte para as áreas mais periféricas do município. A implementação do BRT, ao sul, integrado à extensão da ferrovia que se aproveita de leitos desativados, nortecentro, reivindica uma alta demanda da área de intervenção, localizada em uma das regiões mais desenvolvidas da cidade, no aspecto científico e econômico, como uma das grandes potências de geração de emprego e renda.

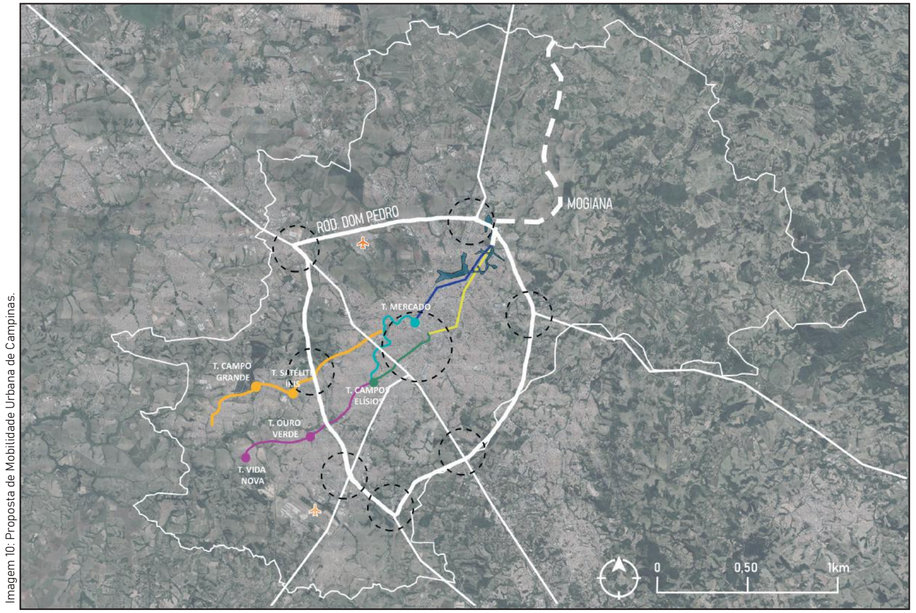



Imagem 10: Proposta de Mobilidade Urbana de Campinas.

Propõe-se, ao longo do Parque Urbano Anhumas, a extensão do leito férreo existente do trajeto da Maria Fumaça, assim como, já previsto pelo PAC, até a Praça Arautos da Paz. Conectando-se ao Sistema de Espaços Livres, o Plano de Mobilidade reintroduz o VLT (Veículo Leve sob Trilhos), modal de transporte que esteve em funcionamento na cidade de Campinas entre 1990 e 1995, quando, pela falta de integração com os sistema de mobilidade apresentou baixa demanda dos usuários.



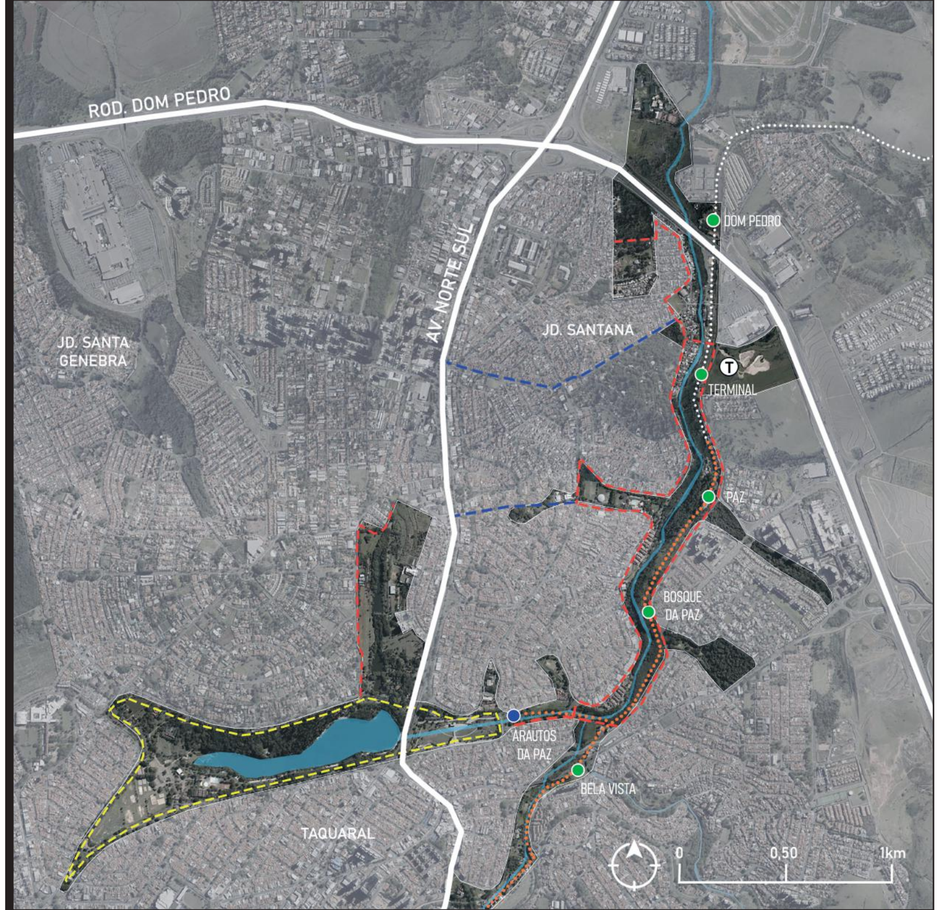



Imagem 11: Sistema Integrado de Transporte.



A intenção de projeto é que este modal se integre ao parque e abasteça os programas nele propostos, permitindo mais facilidade de acesso para essa área, como para outras regiões da cidade.

Para isso, foram implantadas seis (6) Estações, em que, cinco delas são para o trecho do VLT e a restante, para o funcionamento da Maria Fumaça, visto que, opera em horários alternativos ao VLT, como nos finais de semana.

## 2.3 Setorização e Programa Arquitetônico

Em virtude dos espaços e estruturas já existentes, foi proposto a implementação de novos programas arquitetônicos baseados na setorização do Parque Anhumas. Para isso, foi considerado a sua configuração e a morfologia do entorno imediato, idealizando os respectivos objetivos e diretrizes de transformação da paisagem urbana para cada setor e região.

Setor 1: Ocupação Ecológica (22 ha)

Incentivo à atividade ecológica e programas de baixo impacto urbano.

Setor 2: Impacto Educacional (14 ha)

Implantação de uma estrutura educacional que atenda a população de acordo com a nova densidade habitacional.

Setor 3: Memória Local (32 ha)

Conscientização da população perante à conservação das estruturas urbanas e do Patrimônio Histórico e Cultural presentes na área.

Setor 4: Preservação Ambiental (47 ha)

Maior incentivo à atividades de lazer ao ar livre e contemplação das espécies vegetais existentes.

Setor 5: Transição Local (12 ha)

Seguimento de integração do parque entre o eixo de preservação ambiental e de grandes estruturas urbanas que apresentam uma escala de caráter regional, como o Parque Portugal, a Praça Arautos da Paz e o Lago do Café.

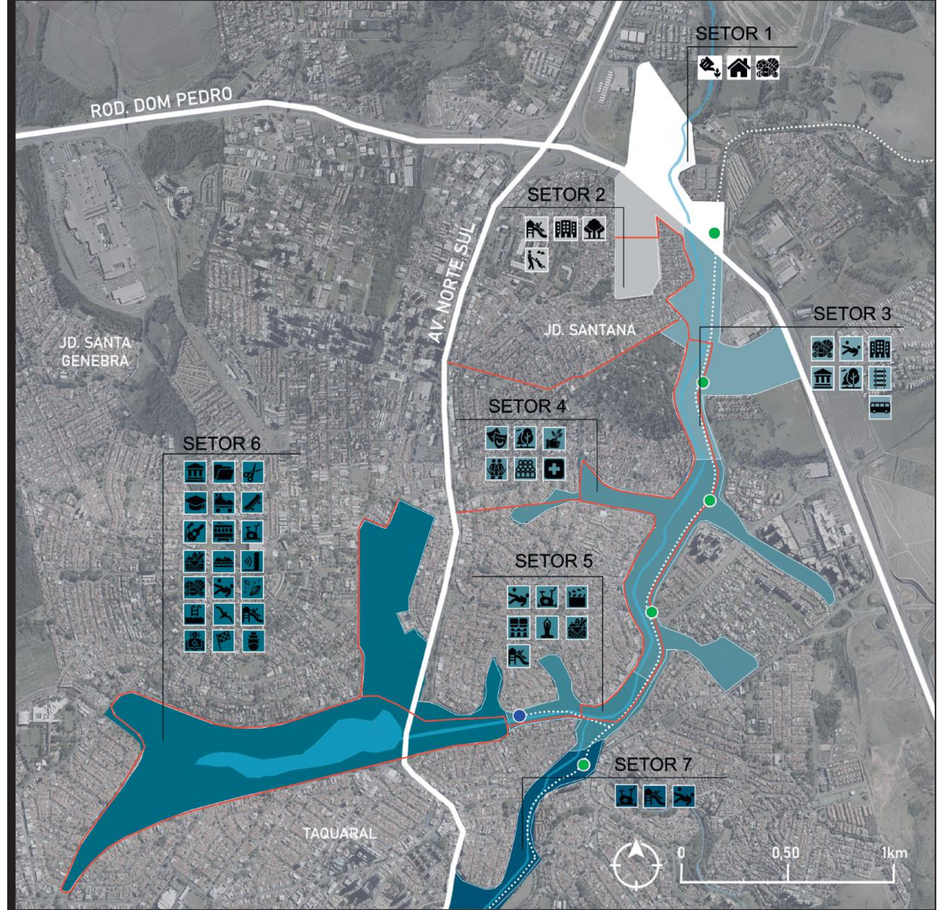
Setor 6: Dinâmica Regional (120 ha)

Integração das grandes estruturas existentes ao sistema de espaços livres.

Setor 7: Desenvolvimento Verde (11 ha)

Continuidade do espaços verdes ao longo do Ribeirão Anhumas e seus afluentes e dos eixos principais de mobilidade, conectando-se à malha urbana em outras regiões da cidade, expandindo a proposição de um sistema de espaços livres.








LEGENDA

P.E. Centro Esportivo Careca
P.P. Moradias de Baixo Impacto
Hortas Urbanas
P.P. Parque Infantil
Habitação de Uso Misto
Creche e Centro de Acolhimento
Preservação Ambiental
P.E. Ginásio Municipal
C. de Futebol Arena Cafezinho
Bosque Chico Mendes
P.P. Habitação de Uso Misto
Estação Museu Anhumas
Terminal Rodoviário
Trilhas
P.E. Bosque da Paz
Clube ADPM Campinas
C. de Saúde Pq. São Quirino
C. de Ref. de Assist. Social
P.P. Teatro ar Ar Livre
Viveiro de Mudas
P.E. Campo da Bela Vista
Academia ao Ar Livre
Parque Infantil
P.P. Cinema ao Ar Livre
Piquenique
Yoga
Exposições Urbanas
L.C. Museu do Café
Arq. Público Municipal
Artesanato
E.E. Regina Coutinho Nogueira
P.T. Bonde e Pedalinho
Ginásio e Campos Poliesportivos
Academia e Parque Infantil
Concha Acústica
Balneário
Viveiro de Pássaros
Biblioteca e Planetário
Pista de Kartódromo
Piquenique
Caravela
A.P. Skate e Patins
Show, Teatro e Dança
P.P Quadras Esportivas
Academia e Parque Infantil

Imagem 12: Setorização e Programas do Parque.

## 2.4 Infraestrutura Verde

O conceito de Infraestrutura Verde consiste em um processo ambiental que aliado ao desenvolvimento sustentável minimiza e assegura mais qualidade do ar, dos recursos hídricos e da melhoria climática.

A Infraestrutura Verde integra soluções naturais à paisagem e aos espaços verdes, por meio de uma rede multifuncional que atua em diferentes escalas da cidade e apresentam como principal objetivo a drenagem urbana, através da purificação, detenção, retenção, condução e infiltração das águas urbanas.

Entende-se que essa estratégia de Infraestrutura Verde é de benefício e bem estar da população e do convívio urbano. Para isso, neste trabalho serão utilizados um conjunto de tipologias verdes ao longo de todo o parque, em diferentes escalas.

Escala Regional

**Corredores Verdes**: Espaços livres, públicos e lineares. Protegem um curso d'água e conectam-se às áreas verdes urbanas.

**Áreas Verdes Urbanas**: Conjunto de espaços intraurbanos. Espaços de lazer, conectados ao Sistema de Espaços Livres.

Escala Local

**Hortas Urbanas**: Hortas urbanas comunitárias e/ou particulares.

**Lagoa Pluvial**: Aumento da área quadrada do rio. Serão implantadas um maior número de espécies aquáticas superficiais, visando a renaturalização do curso d'água.

**Alagado Construído**: Área destinada para a remoção de partículas finas e poluentes, visando a renaturalização dos rios. Implantação de espécies aquáticas superficiais e em jardins verticais. Conectado ao sistema de drenagem urbana.

**Canteiro Pluvial**: Jardins de Chuva compactados associados ao passeio público e meio fio. Auxiliam na escoamento das águas pluviais e em ilhas de calor. Conectado ao sistema de drenagem urbana.

**Biovaleta**: Depressões topográficas lineares preenchidas com elementos filtrantes que auxiliam na infiltração e escoamento da água de chuva. Conectado ao sistema de drenagem urbana.

**Pavimento Permeável**: Pavimentos que permitem a infiltração de água.

Aplicação Ocasional

**Telhado Verde**: Prevê a diminuição da temperatura e sensação térmica das edificações.



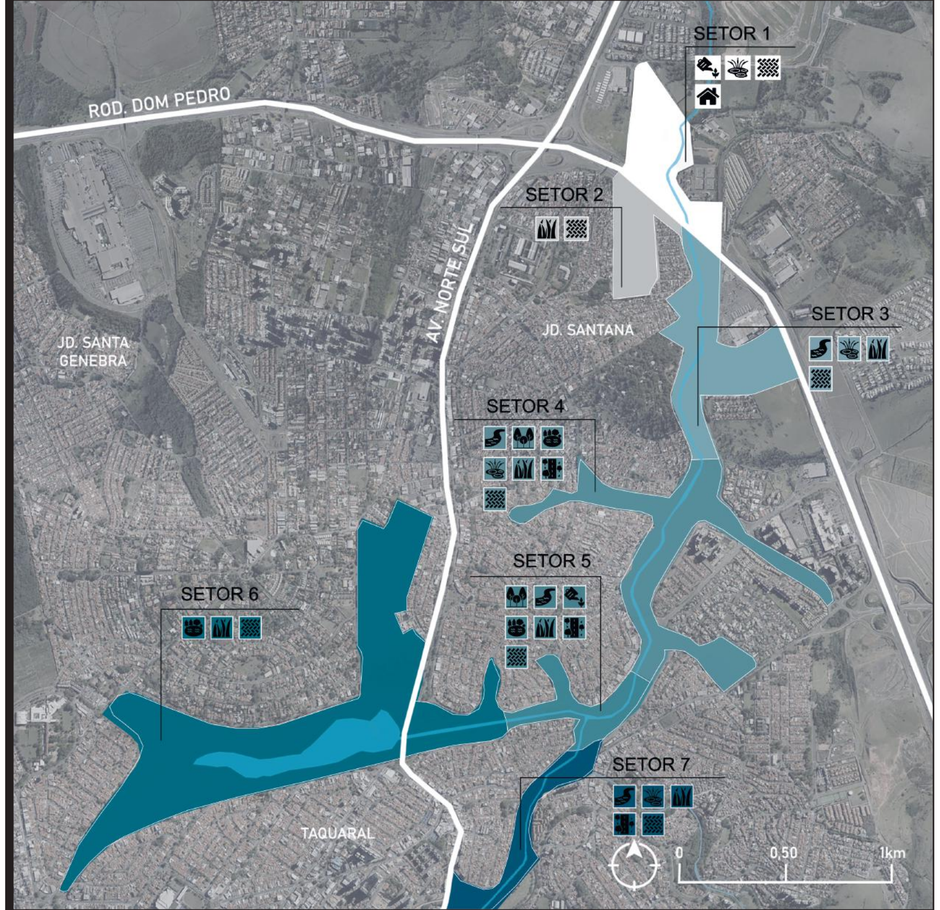



Imagem 13: Infraestrutura Verde.

## 2.5 Escolha de Espécies de Paisagismo

Para o projeto paisagístico do Parque Anhumas, é previsto a preservação do maior número de vegetação existente, complementada por uma seleção de espécies nativas da flora brasileira. Os parâmetros utilizados para a escolha das espécies vegetais foram a adequabilidade para o clima da região, floração, frutificação e capacidade de fitorremediação.

Foram selecionadas cinquenta (50) espécies dentre árvores, arbustos, forrações e macrófitas, utilizadas na composição da massa vegetal ao longo de sete setores, promovendo uma unidade visual correspondente para todo o parque.

Em vista disso, essas espécies desempenham um conjunto de sete funções específicas:

1. Sombreamento de Calçadas: Situadas em passeios públicos;

2. Ornamentação Pública: Em áreas de parque nos canteiros e gramados;

3. Manejo Sustentável: Por exemplo, usadas no Setor 1 (Ocupação Ecológica) que incentiva a atividade ecológica e atende programas como moradias de baixo impacto e hortas urbanas;

4. Recuperação da Mata Ciliar: Principalmente em áreas de bosque e ao longo do Ribeirão Anhumas;





5. Infraestrutura Verde: Estruturas Verdes como os canteiros pluviais (jardins de chuva compactados) e biovaletas, associadas a infiltração e escoamento de águas pluviais;

6. Renaturalização do Rio: Utilização de espécies aquáticas como jardins filtrantes (alagados construídos) visando a renaturalização do Anhumas;

7. Trepadeiras: Espécies de arbustos conduzidos como trepadeiras fixadas em diferentes estruturas que atribuem uma variação e impacto visual no projeto paisagístico.

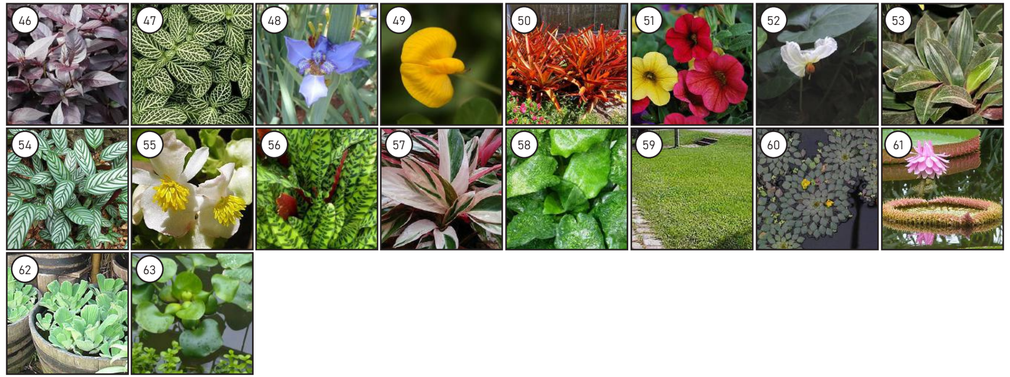
## 2.6 Quadro de Espécies Propostas




- 14. caesalpinia leiostachya
- 15. Caesalpinia peltophoroides
- 16. Tibouchina mutabilis
- 17. Handroanthus chrysotrichus
- 18. Tabebuia roseoalba
- 19. Tabebuia impetiginosa
- 20. Albizia niopoides
- 21. Paubrasilia echinata
- 22. Calycophyllum spruceanum
- 23. Mauritia flexuosa
- 24. Triplaris americana
- 25. Butia capitata
- 26. Ceiba speciosa
- 27. Syagrus botryophora
- 28. Chloroleucon tortum
- 29. Cecropia hololeuca
- 30. Eugenia uniflora
- 31. Malpighia emarginata
- 32. Anacardium occidentale
- 33. Eugenia mattosii
- 34. Xanthosoma sagittifolium
- 35. Mansoa alliacea
- 36. Camptosema grandiflorum
- 37. Pereskia aculeata
- 38. Cortaderia selloana
- 39. Alcantarea imperialis
- 40. Lycianthes rantonnetii
- 41. Furcraea foetida
- 42. Heliconia psittacorum
- 43. Philodendron xanadu
- 44. Canna x generalis
- 45. Canna limbata








- 46. Alternanthera brasiliana
- 47. Chamaeranthemum venosum
- 48. Neomarica caerulea
- 49. Arachis repens
- 50. Aechmea blanchetiana
- 51. Calibrachoa x hybrida
- 52. Lycianthes asarifolia
- 53. Siderasis fuscata
- 54. Ctenanthe setosa
- 55. Begonia semperflorens
- 56. Goeppertia insignis
- 57. Ctenanthe oppenheimiana
- 58. Goeppertia kegeljanii
- 59. Axonopus compressus
- 60. Ludwigia sedioides
- 61. Victoria amazonica
- 62. Pistia stratiotes
- 63. Eichhornia crassipes

USO: calçadas · jd. de chuva/biovaletas · jd. filtrantes · áreas de parque · recup. mata ciliar · man. sustentável · trepadeiras

Dentre as cinquenta espécies propostas para o Parque, foram selecionadas dezenove (19) espécies de árvores, treze (13) espécies de arbustos, quatorze (14) espécies de forração e outras quatro (04) espécies de macrófitas para o sombreamento de calçadas; ornamentação de canteiros/gramados ou fixadas a estruturas; utilizadas como jardins de chuva, biovaletas e jardins filtrantes; recuperação da mata ciliar; e para o manejo sustentável.

| | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | PORTE (m) | FRUTO | LUMINOSIDADE | SETOR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ÁRVORES | caesalpinia leiostachya | pau-ferro | 30 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | caesalpinia peltophoroides | sibipiruna | 15 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | tibouchina mutabilis | manacá-da-serra | 12 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | handroanthus chrysotrichus | ipê-amarelo | 10 | não | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | tabebuia roseoalba | ipê-branco | 16 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | tabebuia impetiginosa | ipê-roxo | 30 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | albizia niopoides | farinha-seca | 25 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | paubrasilia echinata | pau-brasil | 12 | sim | ☼ | 2/4 |
| | calycophyllum spruceanum | pau-mulato | 30 | sim | ☼ | 2/4 |
| | mauritia flexuosa | buriti | 25 | sim | ☼ | 2/4 |
| | triplaris americana | pau-formiga | 20 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | butia capitata | butiá | 6 | sim | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | ceiba speciosa | paineira-rosa | 30 | sim | ☼ | 2/3/5 |
| | syagrus botryophora | pati | 15 | sim | ☼ | 2/3/5 |
| | chloroleucon tortum | tataré | 12 | sim | ☼ | 2/3/5 |
| | cecropia hololeuca | embaúba-prateada | 12 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | eugenia uniflora | pitanga | 10 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | malpighia emarginata | acerola | 6 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | anacardium occidentale | caju | 10 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5 |
| ARBUSTOS | eugenia mattosii | cerejeira-anã | 1,20 | sim | ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | xanthosoma sagittifolium | taioba | 2 | não | ☼ | 1 |
| | mansoa alliacea | cipó-alho | 4,7 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | camptosema grandiflorum | cipó-tapiá | 1,2 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | pereskia aculeata | ora-pro-nobis | 9 | sim | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | cortaderia selloana | capim-dos-pampas | 4,7 | não | ☼ | 1/2/3/4/5 |
| | alcantarea imperialis | bromélia-imperial | 1,2 | não | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | lycianthes rantonnetii | solano-azul | 3 | sim | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | furcraea foetida | furcréia | 1,8 | sim | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | heliconia psittacorum | helicônia-papagaio | 1,8 | não | ☼ | 2/3/5 |
| | philodendron xanadu | xanadu | 1,2 | não | ☼ ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | canna x generalis | bananeirinha-de-jardim | 1,80 | não | ☼ ☼ | 2/3/4/5/6/7 |
| | canna limbata | beri-silvestre | 1,80 | não | ☼ | 2/3/4/5/6/7 |

Imagem 64: Quadro de Espécies Propostas.





| | NOME CIENTÍFICO | NOME POPULAR | PORTE (m) | FRUTO | LUMINOSIDADE | SETOR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FORRAÇÕES | alternanthera brasiliana | penicilina | 1,20 | sim | ☼ ☼ | 2/3/4/5/6/7 |
| | chamaeranthemum venosum | prateadinha | 0,40 | não | ☼ ☼ | 2/3/4/5/6/7 |
| | neomarica caerulea | falso-íris | 0,90 | não | ☼ | 2/3/4/5/6/7 |
| | Arachis repens | grama-amendoim | 0,30 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/6/7 |
| | aechmea blanchetiana | porto-seguro | 0,90 | sim | ☼ | 2/3/5 |
| | calibrachoa x hybrida | calibrachoa | 0,60 | sim | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | lycianthes asarifolia | solano-rasteiro | 0,30 | sim | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | siderasis fuscata | trapoeraba-peluda | 0,40 | sim | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | ctenanthe setosa | maranta-cinza | 0,90 | não | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | begonia semperflorens | begônia-cerosa | 0,60 | não | ☼ ☼ | 2/3/5 |
| | goeppertia insignis | maranta-cascavel | 0,90 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | ctenanthe oppenheimiana | maranta-variegada | 0,90 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/7 |
| | goeppertia kegeljanii | calatéia-mosaico | 0,60 | não | ☼ ☼ | 2/3/4/5 |
| | axonopus compressus | grama-são-carlos | 0,10 | não | ☼ ☼ | 1/2/3/4/5/6/7 |
| MACRÓFITAS | ludwigia sedioides | planta-mosaico | 0,30 | sim | ☼ | 1/3/4/5/7 |
| | victoria amazonica | vitória-régia | 0,30 | sim | ☼ | 1/3/4/5/7 |
| | pistia stratiotes | alface-d'água | 0,10 | não | ☼ | 1/3/4/5/7 |
| | eichhornia crassipes | aguapé | 0,30 | não | ☼ | 1/3/4/5/7 |

☼ Meia Sombra ☼ Sol Pleno ☼ Sombra

## 2.7 Quadro de Fenologia

Além das questões de adequabilidade com o clima, a floração, frutificação e capacidade de fitorremediação, o projeto paisagístico prevê ao longo dos setores a composição harmônica da massa vegetal proposta com a existente.

A variação de cores provenientes das flores, frutos e folhas são importante no paisagismo para a diversidade biológicas e como atrativos para aves e insetos.






Imagem 65: Quadro de Fenologia: Árvores e Arbustos.

PARQUE URBANO ANHUMAS

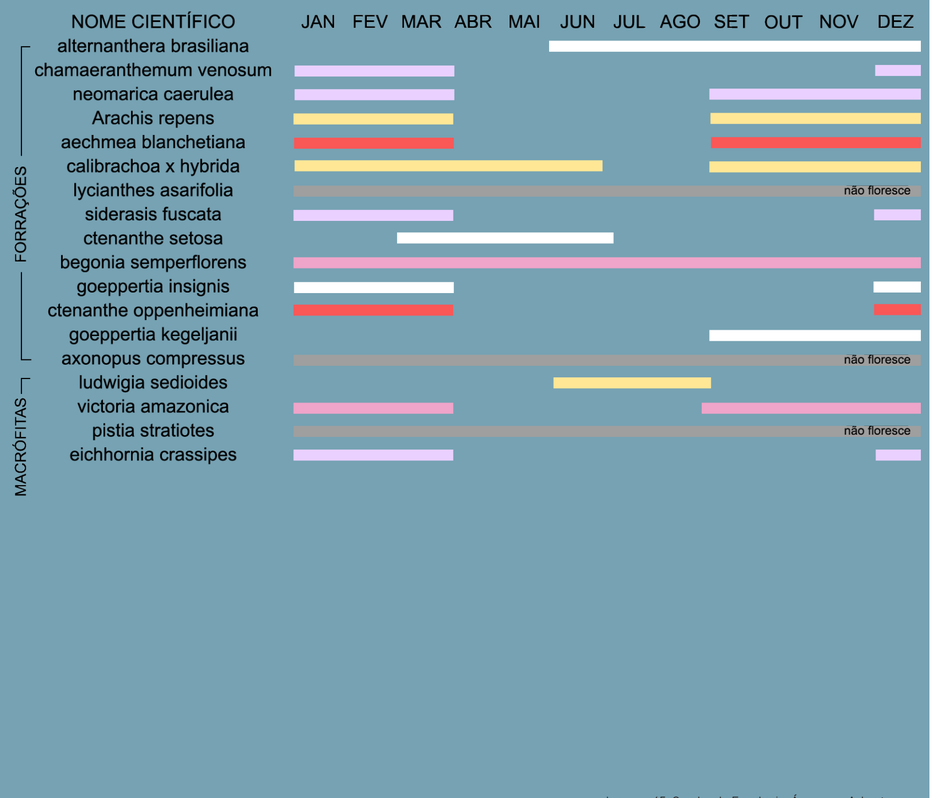



Imagem 65: Quadro de Fenologia: Árvores e Arbustos.

A paleta escolhida tira partido de cores principais como o roxo, o rosa e o amarelo que se mesclam com cores mais alaranjadas, avermelhadas e espécies de coloração branca, atribuindo destaque e uma beleza tropical para o parque durante todo o ano.

## 2.8 Seção Padrão do Parque Sem Escala

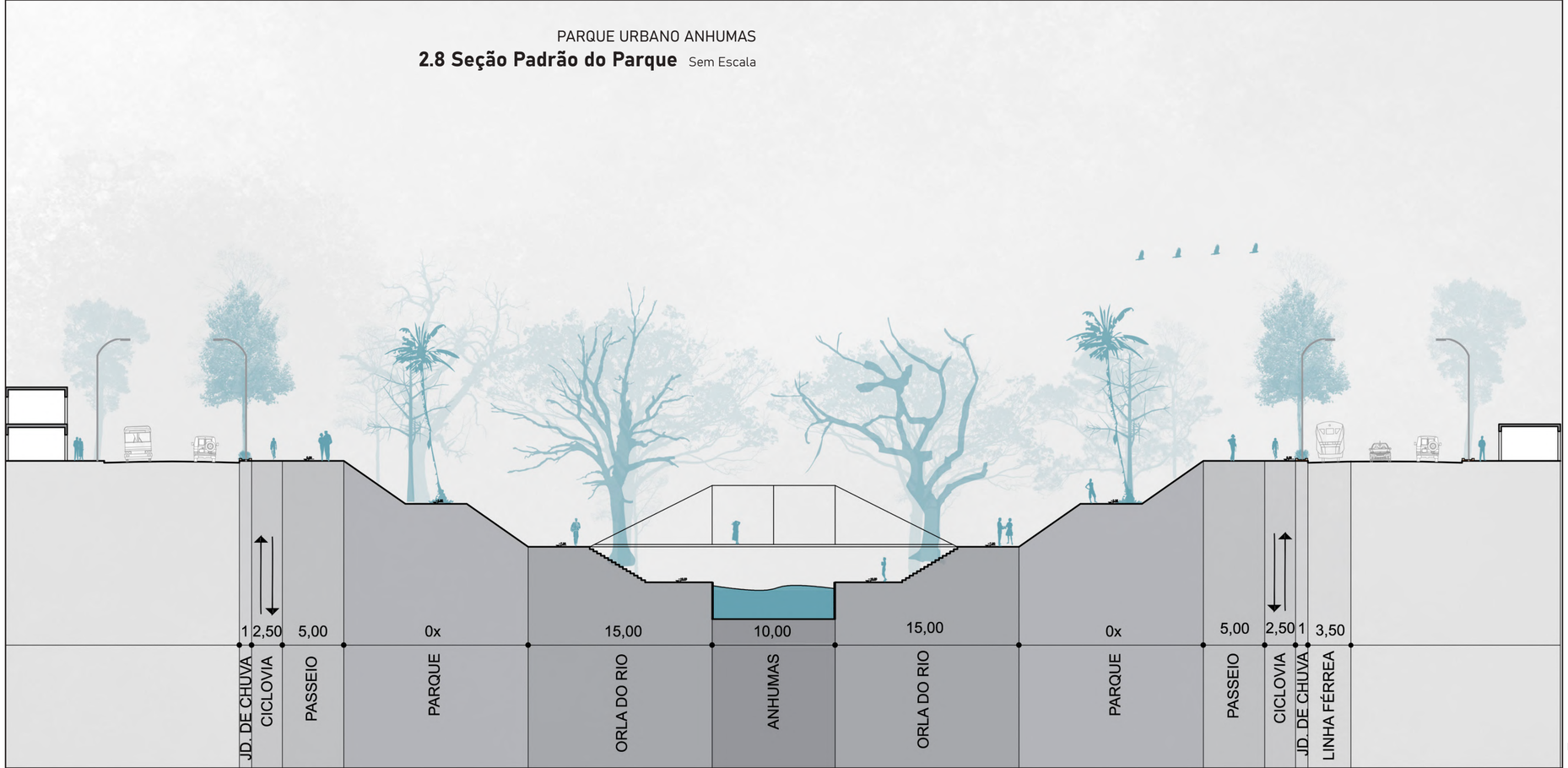



Imagem 67: Corte Padrão do Parque.

Com base na composição dos Espaços Livres, o Parque Urbano Anhumas configura-se a partir de três elementos: a conexão com o sistema viário; áreas de parque e a orla do rio.

O primeiro ilustra a dinâmica do parque com os pedestres, ciclistas e os modais de transporte; o segundo exibe as áreas de permanência onde serão implantados os programas arquitetônicos; o terceiro e último, adota como interesse a construção de uma relação visual e física entre o rio e o pedestre, em cotas diferentes de observação.

## 3.1 Subsetorização e Programa Arquitetônico

Determinado como Transição Local, o Setor 5 conecta o Parque Anhumas às principais Estruturas Urbanas da área, caracterizando-se, assim, como um eixo de integração entre esses dois seguimentos.

Entende-se que, esta área é localizada em um região bastante monofuncional, repleta de residências unifamiliares e característica bastante local.

Dessa maneira, este setor exibe algumas situações que possibilitam a subdivisão entre outros três subsetores:

1. Subsetor A - **Escala Parque**: Compreende a área do Ribeirão Anhumas e apresenta um volume de espécies vegetais existentes bastante denso.

P.E. Campo de Futebol Bela Vista

Vila PAC II

P.P. Preservação Ambiental

2. Subsetor B - **Escala Local**: Situado em uma zona majoritariamente habitacional, abrange uma extensão do sistema de espaços livres com áreas verdes urbanas já existentes, como a Praça Cândido Portinari.

P.E. Academia ao Ar Livre

Quadra Esportiva

Parque Infantil

Canteiro de Mudas

Quiosque

3. Subsetor C - **Transição de Escala**: Inclui a Praça Antônio Rodrigues do Santos Junior, definindose como o eixo de ligação entre as áreas de Parque e a Praça Arautos da Paz. Apesar de ser localizado em uma zona sem diversidade de uso, este subsetor é próximo da Escola Estadual Regina Coutinho Nogueira e de alguns estabelecimentos associados à Rua Dona Luísa de Gusmão, como academias e restaurantes. Nota-se a presença das ciclovias propostas e a estação final do eixo ferroviário.

P.P. Piquenique

Cinema ao Ar Livre

Exposições ao Ar Livre

Yoga

Quiosque

Academia ao Ar Livre

Parque Infantil

P.E.: Programa Existente | P.P.: P. Proposto






Imagem 68: Subsetorização e Programas do Setor 5.

PRAÇA ANTÔNIO RODRIGUES DOS SANTOS JUNIOR

# 4. PRAÇA ANHUMAS

## 4.1 Terreno de Intervenção

69



2002
Período anterior ao início das construções da Praça Arautos da Paz.

70



2005
Construção da Praça Arautos da Paz. Definição do desenho da malha viária.

71



2013
Paralisação das obras da Maria Fumaça. Abandono das estruturas de apoio da linha férrea.

72



2022
Retorno da cobertura vegetal existente.

## 4.2 Partido e Programa Arquitetônico

Ao longo dos anos, a Praça Antônio Rodrigues dos Santos Junior passou por série de mudanças na sua configuração e sua relação com o entorno, desde antes da construção da Praça Arautos da Paz (imagem 69), à sua esquerda, até os dias atuais, quando a vegetação existente tomou conta do terreno.

A Praça Anhumas tem como partido dois elementos principais: a água e a mobilidade urbana. A água se apresenta, nessa praça, como uma reintegração da memória do Ribeirão Anhumas, a partir de espelhos d'água paralelos ao deck de madeira. Em adição, neste espaço temos o eixo terminal da linha férrea da Maria Fumaça, provocando a questão histórica, cultural e turística desse patrimônio.

Em consideração ao programa arquitetônico, foi levado em consideração o uso e ocupação do solo no entorno, como a proximidade com as estruturas urbanas já existentes, principalmente, a Praça Arautos da Paz e, a inserção da Praça em uma área mais local do bairro.

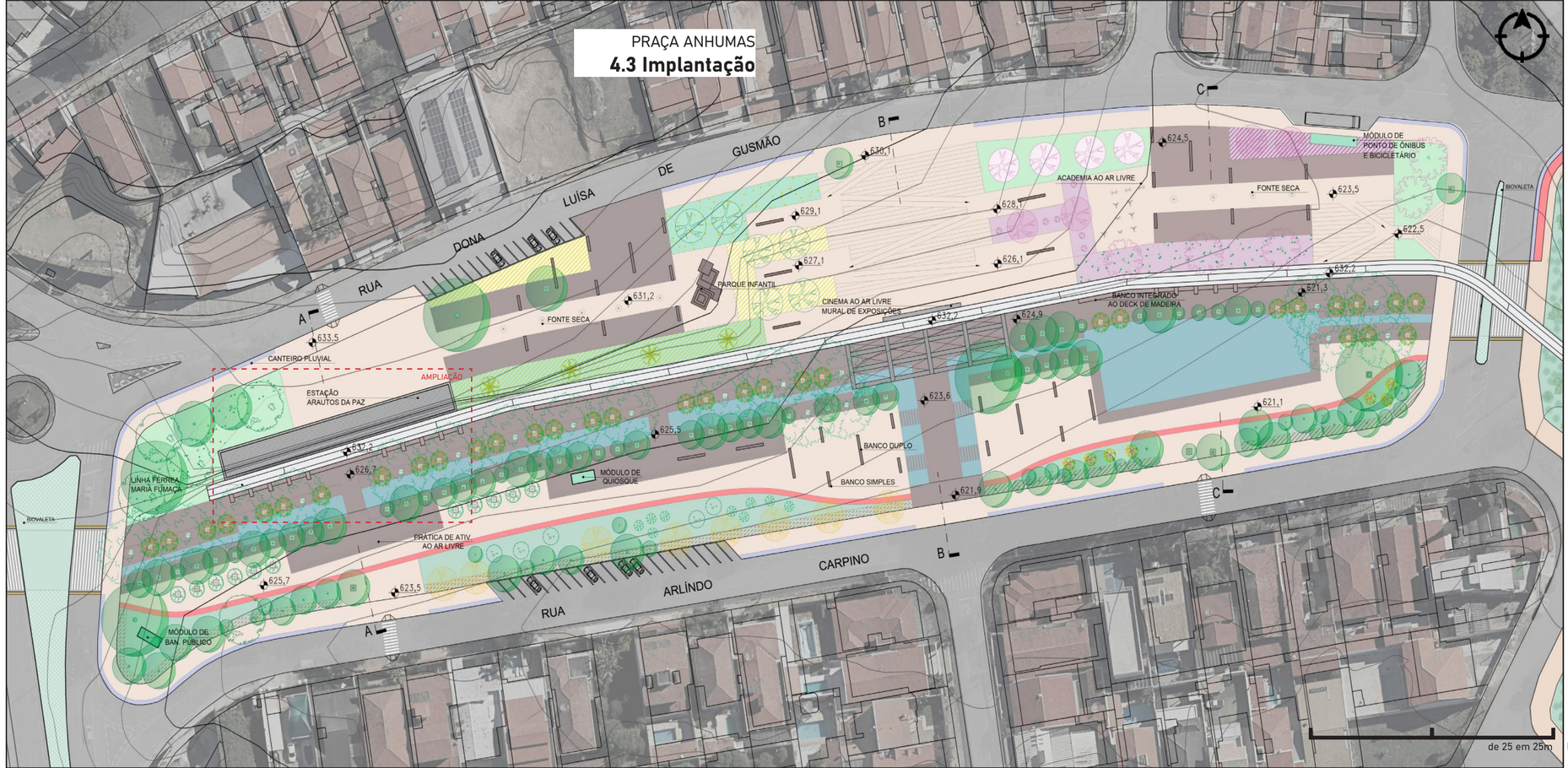




Programa Arquitetônico

- Estação Arautos da Paz: Estação terminal do trajeto da Maria Fumaça;
- Parque Infantil: Áreas com brinquedos e aparlhos lúdicos dedicadas ao público infantil;
- Arquibancada: Área de acesso para o nível dos espelhos d'águas, podendo servir como área de permanência, como em dias de cinema ao ar livre;
- Academia ao Ar Livre: Áreas com aparelhos de ginástica e musculação, voltados para o público geral;
- Exposições ao Ar Livre: Murais de exposições no nível do espelho d'água, ao longo dos pilares de sustentação da linha férrea;
- Yoga e Piquenique: Áreas no gramado e no deck de madeira para prática de yoga, piquenique e outras atividades ao ar livre.

PRAÇA ANHUMAS
**4.3 Implantação**




PRAÇA ANHUMAS

LEGENDA

PISOS
- Placa de Concreto Variada
- Madeira Plástica Ecológica
- Piso Drenante Resinado

ARBUSTOS BAIXOS E FORRAÇÕES
- Grama São Carlos
- Solano Rasteiro
- Penicilina
- Maranta Cinza
- Grama Amendoim
- Maranta Variegada
- Calibrachoa Amarela
- Porto Seguro
- Begônia Cerosa
- Maranta Cascavel
- Xanadu

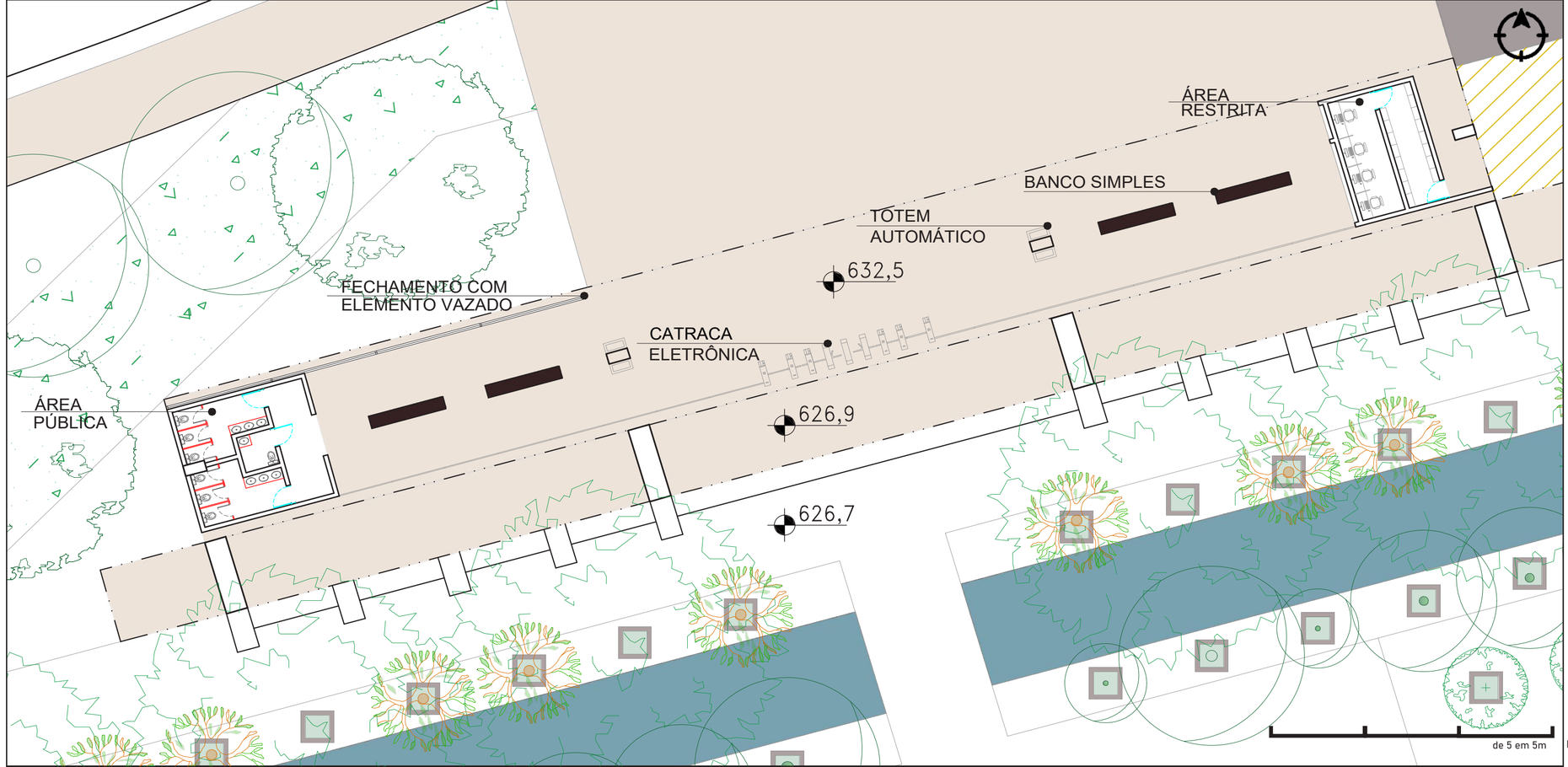
ÁRVORES E ARBUSTOS
- Árvores Existentes
- Pau Ferro
- Farinha Seca
- Pau Formiga
- Ipê Roxo
- Ipê Amarelo
- Ipê Branco
- Paineira Rosa
- Pati
- Tataré
- Pitanga
- Acerola
- Solano Azul
- Bromélia Imperial

Imagem 73: Implantação da Praça Anhumas.

A Estação Anhumas apresenta um programa de um equipamento público para o embarque e desembarque dos passageiros no último destino do novo trajeto turístico da Maria Fumaça.

O espaço é composto por duas áreas de caráter público e restrito para funcionários. O ambiente de uso público dispõe os sanitários feminino, masculino e para PcD (Pessoas com Deficiência), enquanto isso, a área restrita é destinado às bilheterias, achados e perdidos, e depósito.

Além disso, a comercialização dos bilhetes podem ser feitos através da implementação de totens automáticos de autoatendimento, sistema este já anteriormente instalado em terminais rodoviários da cidade de Campinas.






LEGENDA

PISOS
- Placa de Concreto Variada
- Madeira Plástica Ecológica
- Piso Drenante Resinado

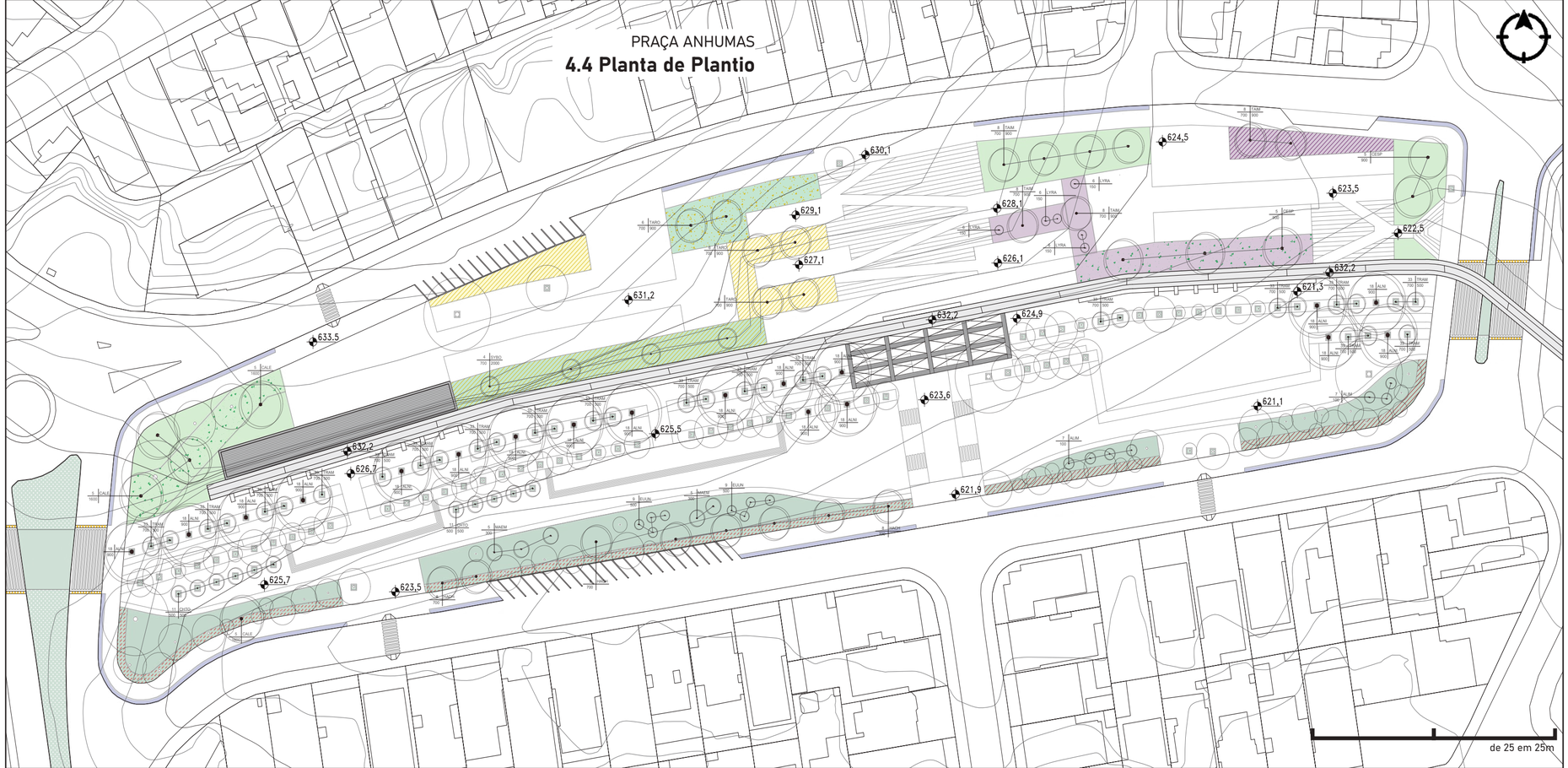
ARBUSTOS BAIXOS E FORRAÇÕES
- Grama São Carlos
- Solano Rasteiro
- Penicilina
- Maranta Cinza
- Grama Amendoim
- Maranta Variegada
- Calibrachoa Amarela
- Porto Seguro
- Begônia Cerosa
- Maranta Cascavel
- Xanadu

ÁRVORES E ARBUSTOS
- Árvores Existentes
- Pau Ferro
- Farinha Seca
- Pau Formiga
- Ipê Roxo
- Ipê Amarelo
- Ipê Branco
- Paineira Rosa
- Pati
- Tataré
- Pitanga
- Acerola
- Solano Azul
- Bromélia Imperial

Imagem 74: Planta de Estação. Ampliação da Implantação.

PRAÇA ANHUMAS

## 4.4 Planta de Plantio








LEGENDA

ARBUSTOS BAIXOS E FORRAÇÕES

- Grama São Carlos
- Solano Rasteiro
- Penicilina
- Maranta Cinza
- Grama Amendoim
- Maranta Variegada
- Calibrachoa Amarela
- Porto Seguro
- Begônia Cerosa
- Maranta Cascavel
- Xanadu

| A | B |
|---|---|
| C | D |

A = Quant. de Mudas
B = Código
C = Porte da Muda (cm)
D = Dist. de Plantio (cm)

Imagem 75: Planta de Plantio.

PRAÇA ANHUMAS

## 4.5 Fenologia da Praça

LEGENDA

PISOS
- Placa de Concreto Variada
- Madeira Plástica Ecológica
- Piso Drenante Resinado

ARBUSTOS BAIXOS E FORRAÇÕES
- Grama São Carlos
- Solano Rasteiro
- Penicilina
- Maranta Cinza
- Grama Amendoim
- Maranta Variegada
- Calibrachoa Amarela
- Porto Seguro
- Begônia Cerosa
- Maranta Cascavel
- Xanadu

ÁRVORES E ARBUSTOS
- Árvores Existentes
- Pau Ferro
- Farinha Seca
- Pau Formiga
- Ipê Roxo
- Ipê Amarelo
- Ipê Branco
- Paineira Rosa
- Pati
- Tataré
- Pitanga
- Acerola
- Solano Azul
- Bromélia Imperial

de 25 em 25m

Imagem 76: Planta de Fenologia.

**Verão**
21 de dezembro a 21 de março



Imagem 77: Planta de Verão.

**Outono**
21 de março a 21 de junho

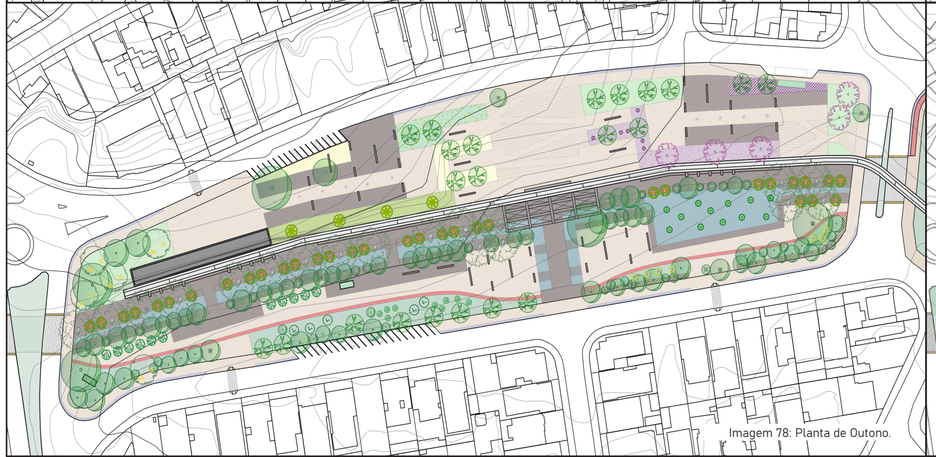


Imagem 78: Planta de Outono.



Imagem 79: Planta de Inverno.

**Inverno**
21 de junho a 23 de setembro



Imagem 80: Planta de Primavera.

**Primavera**
23 de setembro a 21 de dezembro

## 4.6 Cortes

PRAÇA ANHUMAS

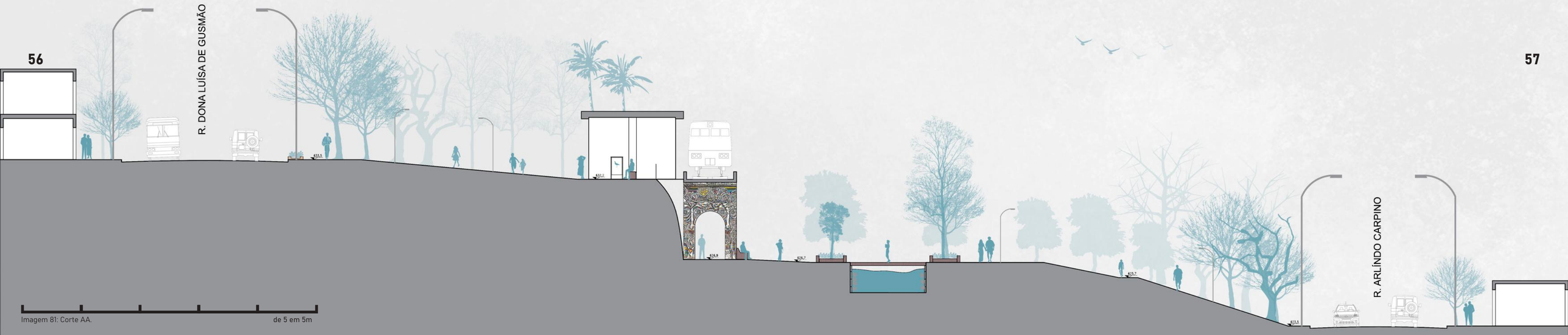



Imagem 81: Corte AA.

de 5 em 5m

58

R. DONA LUÍSA DE GUSMÃO

59

R. ARLÍNDO CARPINO



Imagem 82: Corte BB. de 5 em 5m

60

61




Imagem 83: Corte CC. de 5 em 5m

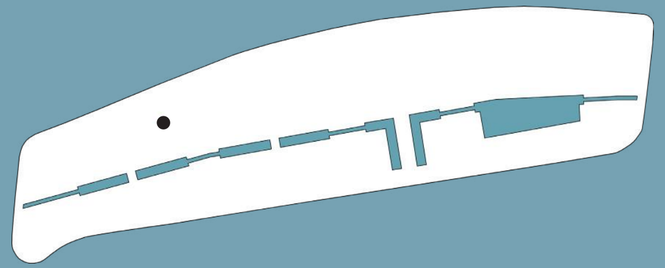





Imagem 84: Estação Arautos da Paz

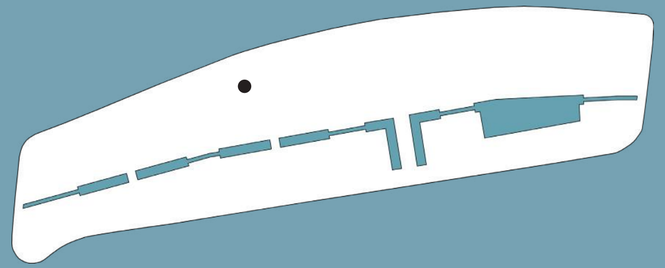




Imagem 85: Áreas de Permanência.

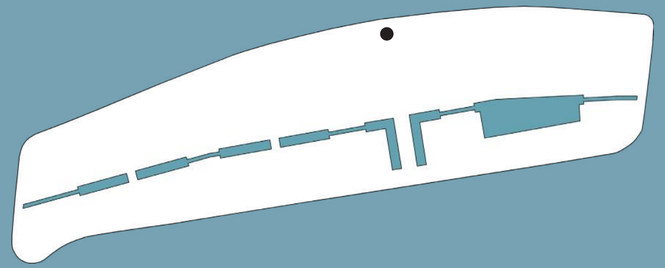





Imagem 86: Arquibancada.

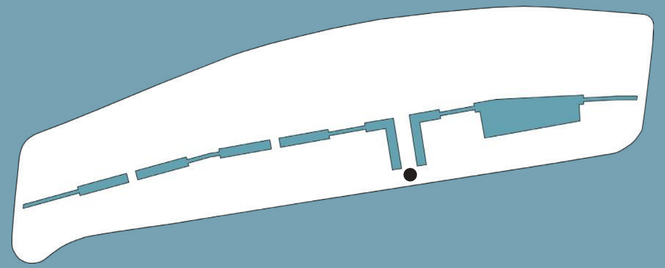




Imagem 87: Acesso pela Rua Arlindo Carpino.

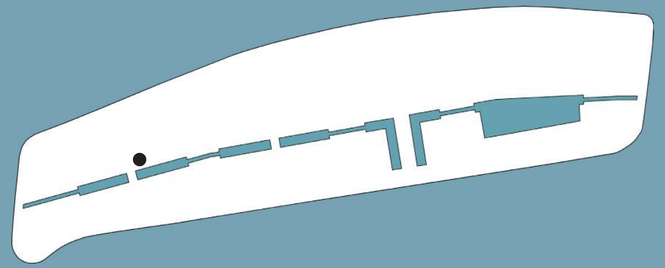




Imagem 88: Percurso pelo Espelho D'água.

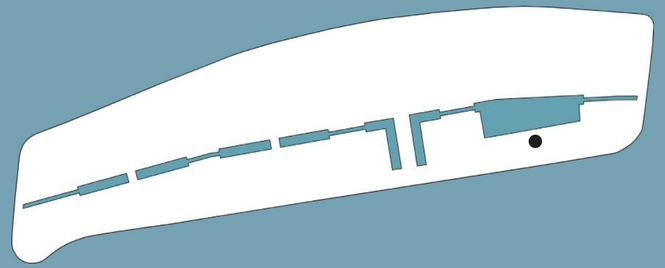




Imagem 89: Lagoa.

# 5. MOBILIÁRIO URBANO

## 5.1 Pavimentação Urbana

Como padrão geral do Parque Urbano Anhumas, foram selecionadas quatro (4) tipos de pavimentação urbana.

1. Placa de Concreto Drenante (imagem 90): 40x40 em Ocre. Em áreas de passeio público;

2. Piso Resinado Drenante (imagem 91): Piso a base de resina, moldado in loco, na cor vermelha. Não apresenta juntas. Utilizado nas faixas de ciclovia e ciclofaixa;

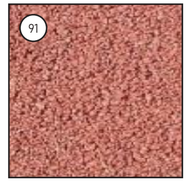
3. Piso de Madeira Plástica (imagem 92): Piso ecológico produzido através de resíduos plásticos descartados. Resistente à água. Em áreas molhadas, como na orla do Ribeirão Anhumas e em espelhos d'água.

Aplicação de Fontes de Piso Secas (imagem 93) em áreas do parque, criando mais ludicidade e interatividade com os pedestres.





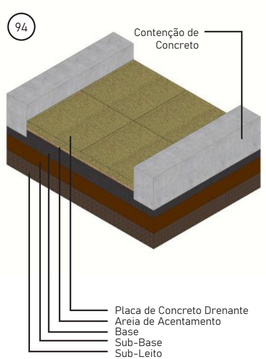


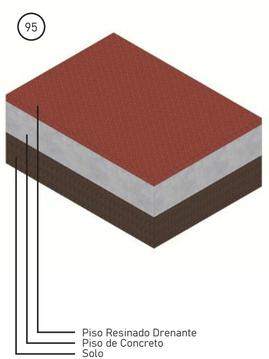



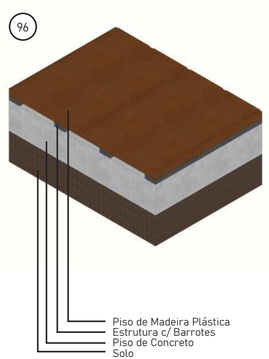






## 5.2 Iluminação Pública

Como padrão geral do Parque Urbano Anhumas, foram selecionadas seis (6) tipos de iluminação pública.

1. Poste Cônico Contínuo Curvo Duplo (imagem 97): Poste Alto de 7 metros de altura para maior iluminação de áreas de parque e passeios públicos. Catálogo Ibilux Iluminação;

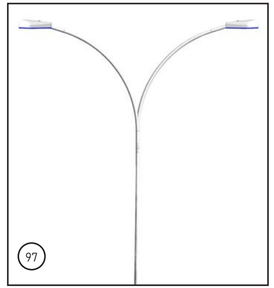
2. Poste Curvo Simples: (imagem 98): Poste Alto (7m) e Poste Baixo (4m), destinado à áreas do parque. Catálogo Ibilux Iluminação;

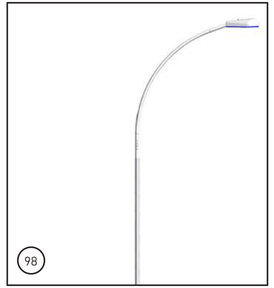
3. Balizador (imagem 99): Balizador de piso (50 centímetros) para iluminação de caminhos secundários;

4. Balizador Embutido no Piso (imagem 100): Embutido no piso para iluminação de jardins.






97


98


99


100

## 5.3 Lixo e Descarte

Como padrão geral do Parque Urbano Anhumas, foram selecionados um conjunto composto por três (3) tipos de lixeiras públicas.

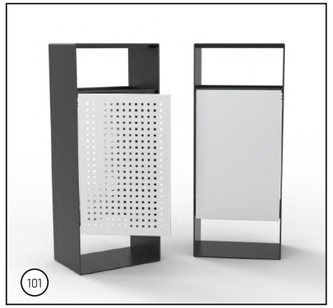
1. Lixeira Eros (imagem 101): Lixeira regular, em aço, com perfurações para descarte geral de orgânicos ou materiais recicláveis e não recicláveis;

2. Lixeira Eros para Pets (imagem 102): Lixeira da Linha Pet, em aço, com dispensador de bolsas integrado para Animais de Estimação;

3. Porta Sacos Eros (imagem 103): Porta Sacos, em aço, para descarte de resíduos de animais de estimação.













## 5.4 Bebedouros

Como padrão geral do Parque Urbano Anhumas, foram selecionados três (3) tipos de bebedouros públicos e dispensador urbano.

1. Bebedouro Universal (imagem 104): Bebedouro Universal Veco Urban Design, em aço, modelo BE URBAN 7C;

2. Bebedouro Adaptado (imagem 105): Bebedouro Adaptado Veco Urban Design, em aço, com dispensador de água, modelo BE URBAN 7H;

3. Bebedouro Canino (imagem 106): Bebedouro Canino Veco Urban Design, em aço, modelo BE URBAN 7E;

4. Dispensandor Urbano (imagem 107): Dispensador Urbano Veco Urban Design, modelo VECO CLEAN 2 HD, para higienização das mãos/uso de álcool em gel e dispensador de água.






104


105


106


107

## 5.5 Equipamentos de Lazer

Entre os Equipamentos de Lazer que compõem a Academia ao Ar Livre, foram sugeridos três (3) tipos de aparelhos de ginástica. Além disso, para o Parque Infantil foi idealizado a instalação de um brinquedo lúdico.

1. Alongador Três Alturas (imagem 108): Alonga e relaxa os grupos musculares antes e após o treino. Em aço carbono. Especificações de acordo com o fabricante. Cinco quantidades;

2. Rotação Vertical Duplo (imagem 109): Aumenta a flexibilidade e mobilidade da articulação dos ombros. Em aço carbono. Especificações de acordo com o fabricante. Duas quantidades;

3. Pressão de Pernas Duplo (imagem 110): Aumenta a resistência muscular e fortalece os membros inferiores. Em aço carbono. Especificações de acordo com o fabricante. Três quantidades;

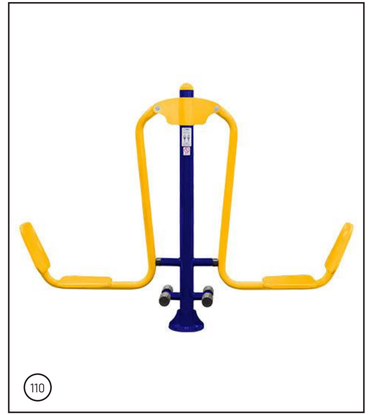
4. Brinquedo Lúdico (imagem 111): Concepção de um brinquedo lúdico para o Parque Infantil que incentive o exercício, a criatividade e a sociabilidade entre pais e crianças.






108


109


110

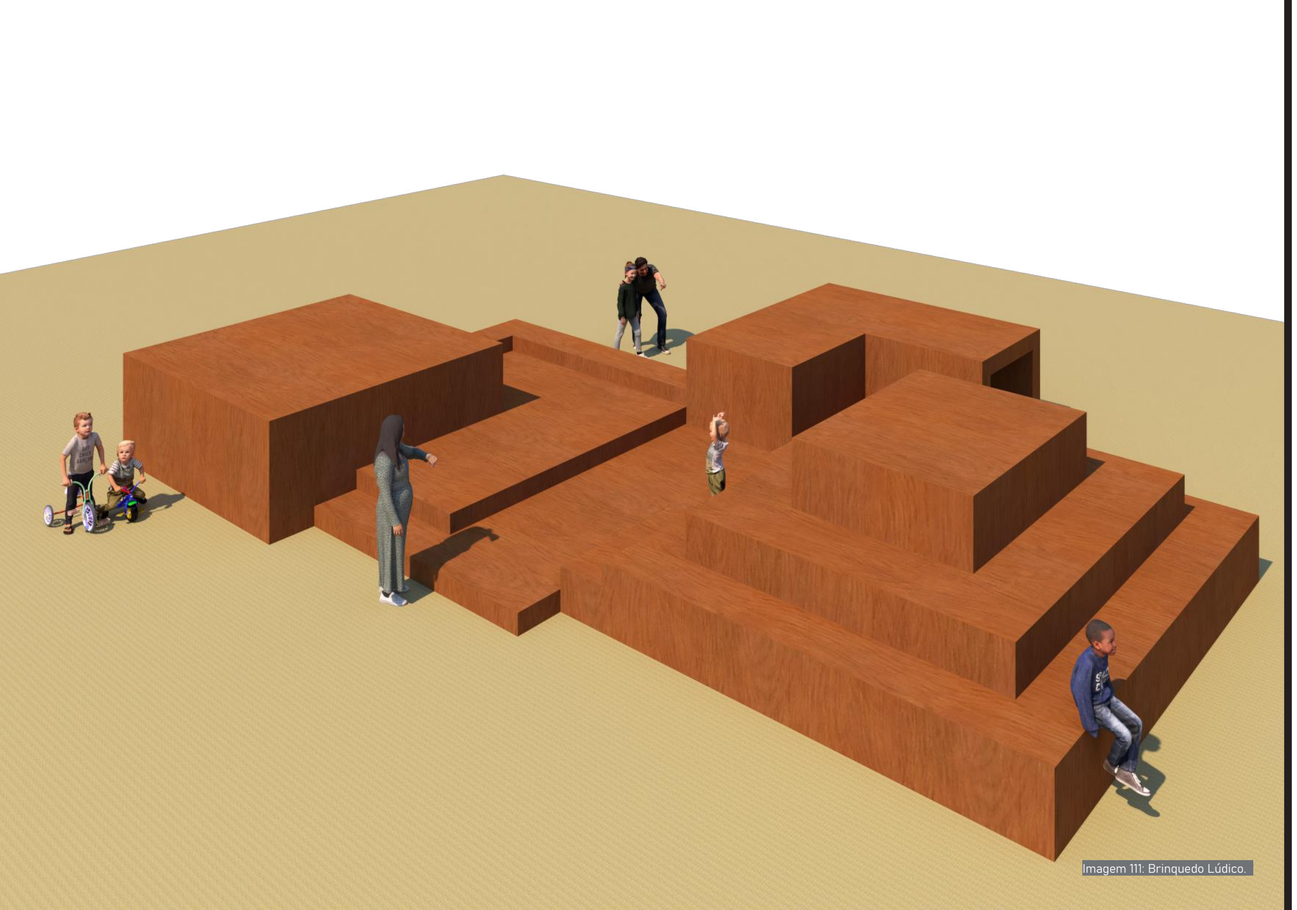
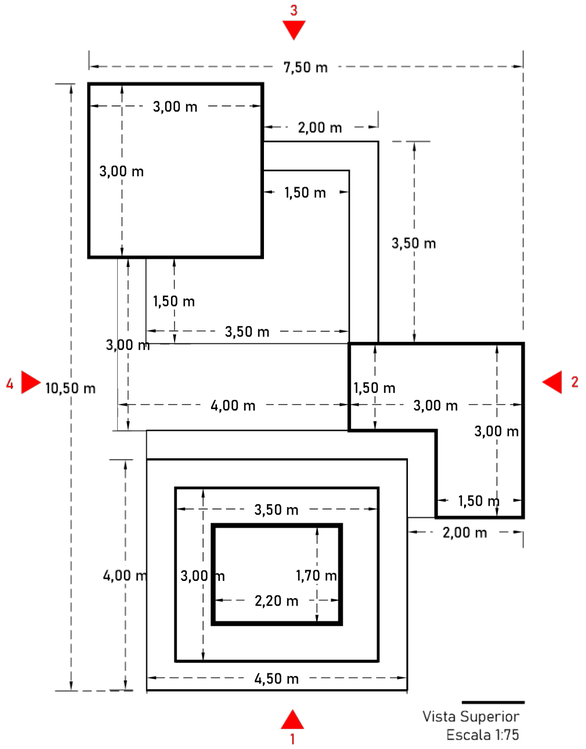
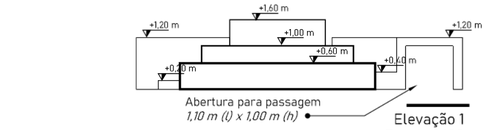


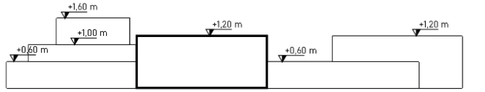
Imagem 111: Brinquedo Lúdico.



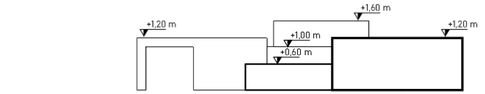

Vista Superior
Escala 1:75



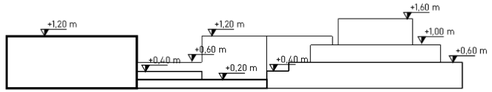

Elevação 1
Escala 1:100




Elevação 2
Escala 1:100




Elevação 3
Escala 1:100




Elevação 4
Escala 1:100

Imagem 112: Detalhamento - Brinquedo Lúdico.

## 5.6 Permanência

Como padrão geral do Parque Urbano Anhumas, foram selecionados quatro (4) mobiliários urbanos de permânencia.

1. Banco Simples (imagem 113): Dimensões Gerais: 3,50m x 0,60m x 0,50m (CxLxA). Em Madeira;

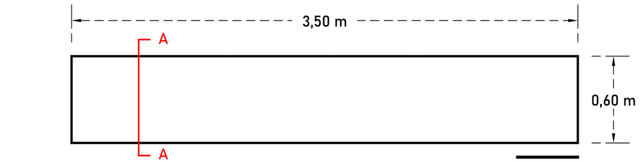
2. Banco Duplo (imagem 115): Dimensões Gerais: 7,00m x 0,60m x 0,50m (CxLxA). Em Madeira;

3. Banco Integrado ao Deck de Madeira (imagem 117): Dimensões Gerais: Módulo de 5,00m x 1,00m x 0,85m (CxLxA). Em Madeira;

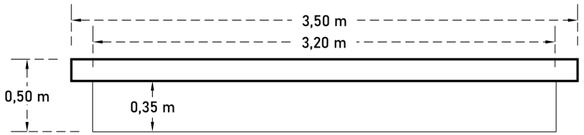
4. Banco e Espreguiçadeira Integrados ao Deck de Madeira (imagem 119): Dimensões Gerais: Módulo de 5,00m x 1,00m x 0,85m (CxLxA). Em Madeira.



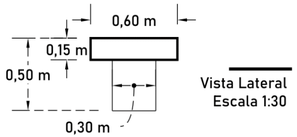
Imagem 113: Banco Simples.



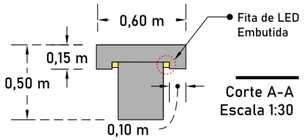

Vista Superior
Escala 1:30




Vista Frontal e Posterior
Escala 1:30




Vista Lateral
Escala 1:30




Corte A-A
Escala 1:30



Imagem 114: Detalhamento - Banco Simples.

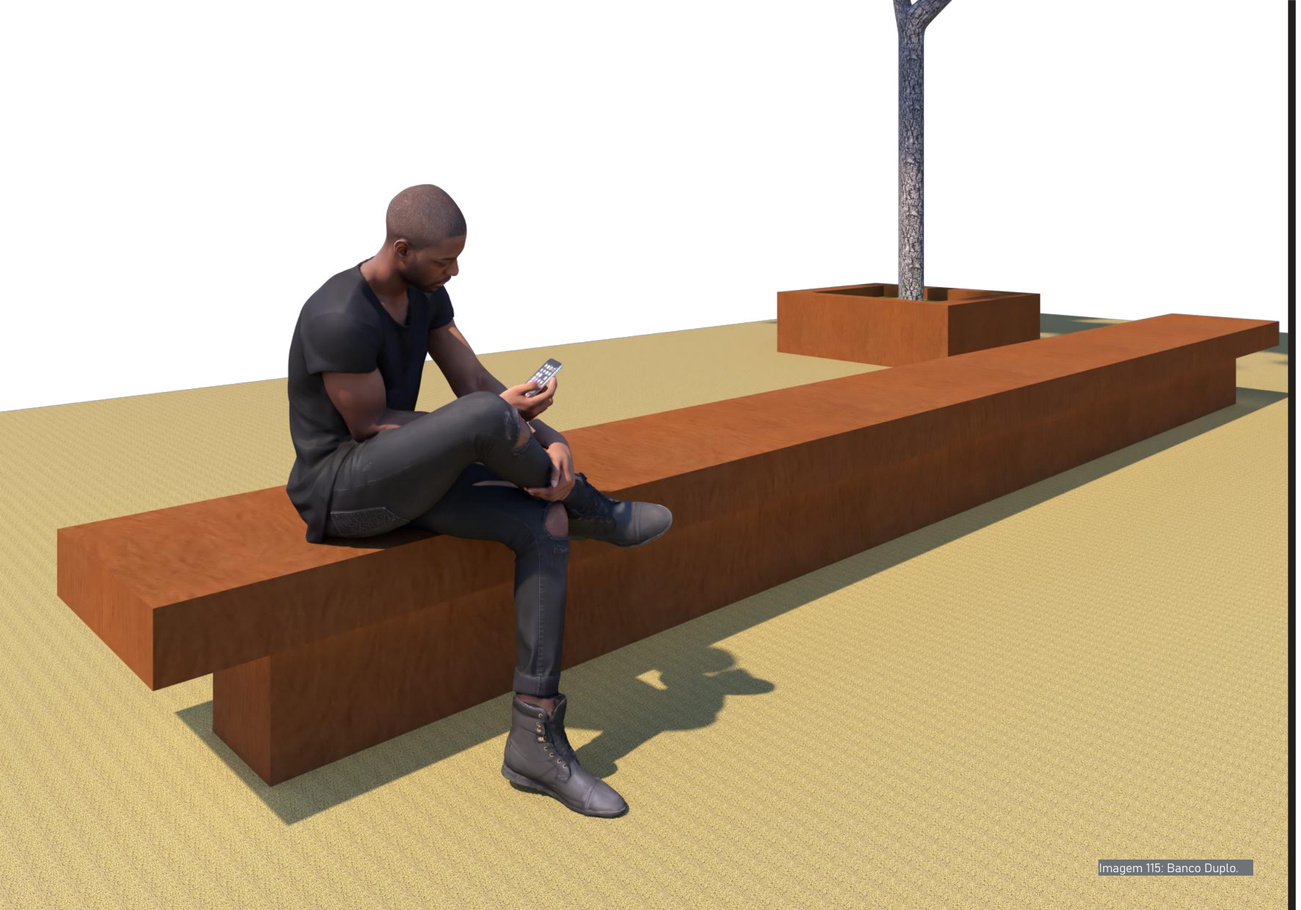


Imagem 115: Banco Duplo.

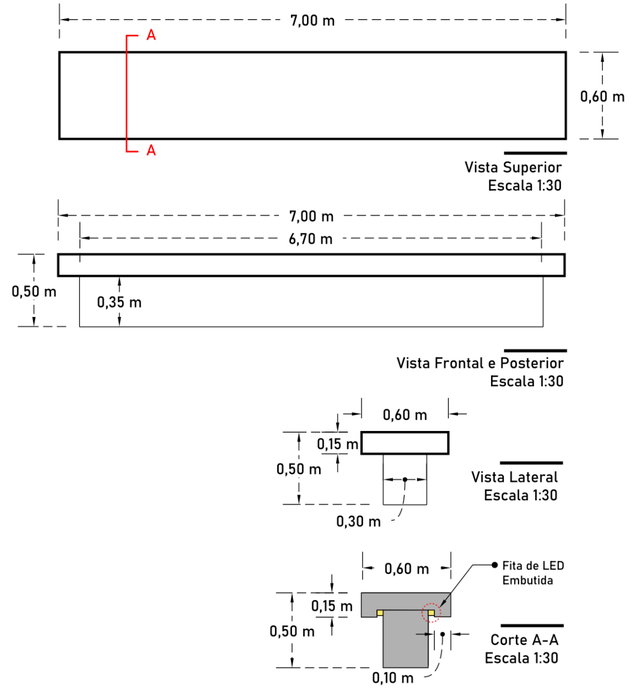





Imagem 116: Detalhamento - Banco Duplo.



Imagem 117: Banco Integrado ao Deck de Madeira.

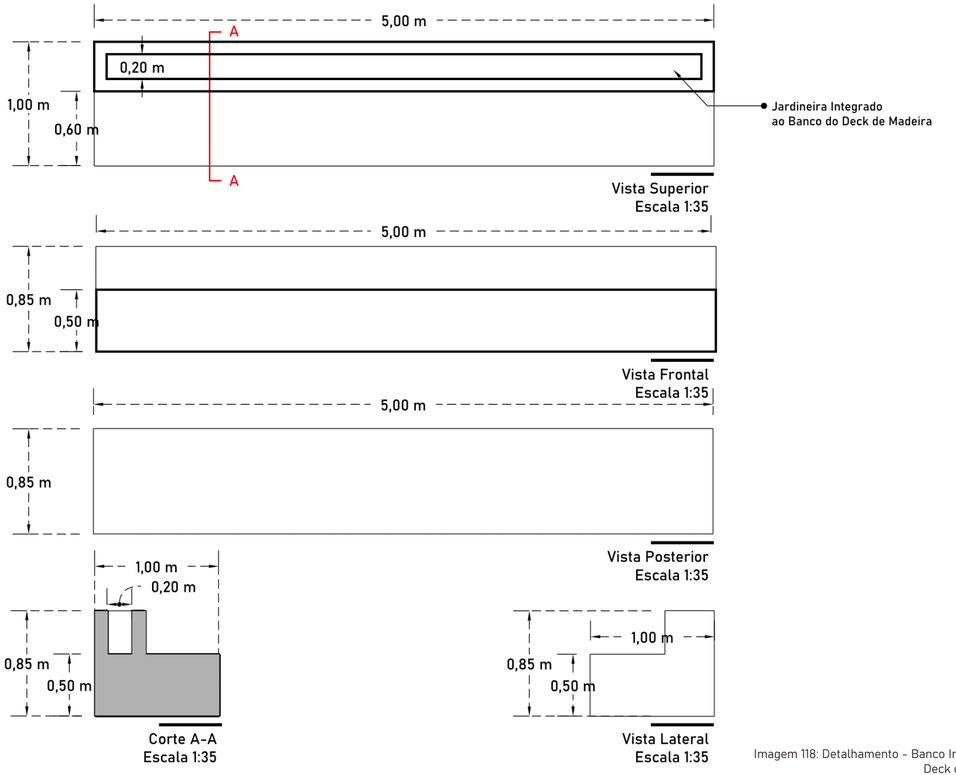



Imagem 118: Detalhamento - Banco Integrado ao Deck de Madeira.



Imagem 119: Banco e Espreguiçadeira Integrados ao Deck de Madeira.

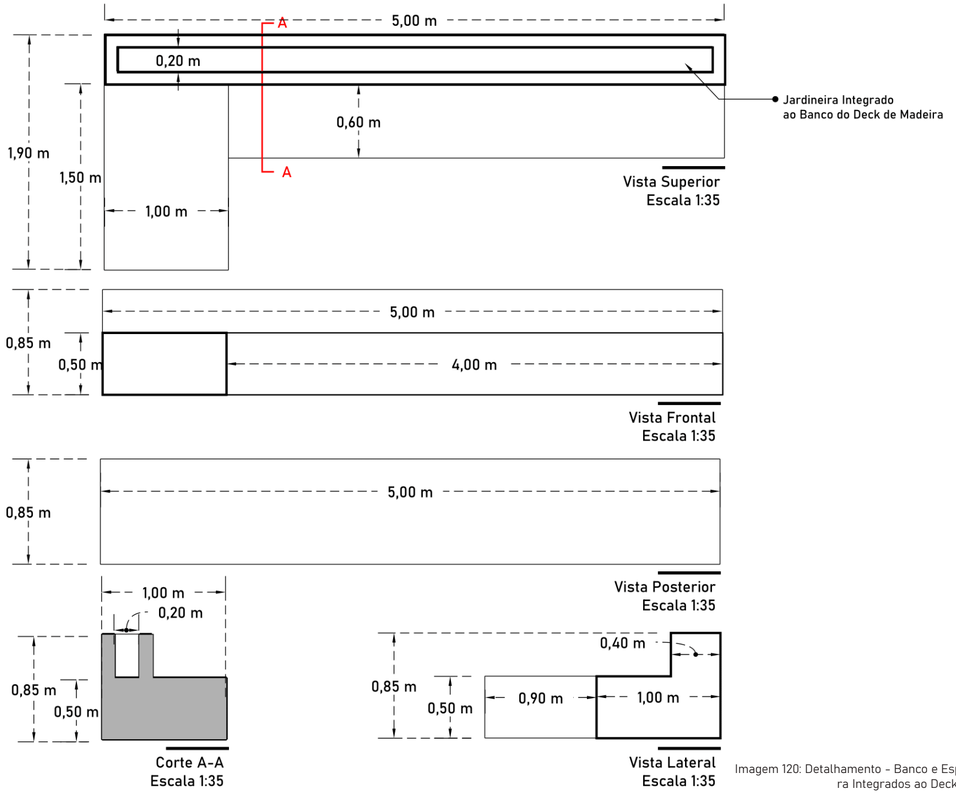



Imagem 120: Detalhamento - Banco e Espreguiçadeira Integrados ao Deck de Madeira.

## 5.7 Pontos de Apoio

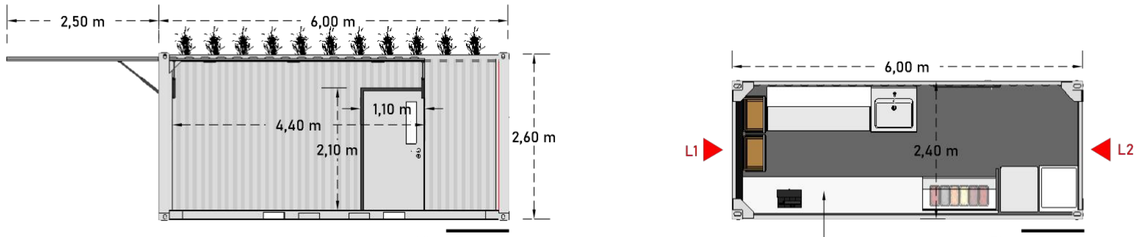
Os pontos de apoio são programas atribuídos para equipar o parque e garantir mais conforto e acessibilidade para os usuários. Para isso, foram previstos pontos de apoio como sanitários públicos, pontos de ônibus, bicicletário e áreas de quiosques.

Levando em consideração a questão da sustentabilidade e de estruturas verdes, foram atribuídos a estes pontos de apoio uma estrutura padrão de módulos de container (com dimensões de 6,00x2,60x2,40m;  e 12,00x2,60x2,40m).

Os módulos de container são uma alternativa para o mobiliário urbano, visto que são de baixo custo, fácil instalação e alta durabilidade. Entre as suas desvantagens de uso estão a questão térmica. Entretanto, prevê-se a aplicação de tetos verdes, seguindo um padrão de implementação de Infraestrutura Verde do Parque.




Imagem 121: Módulo de Container - Quiosque.

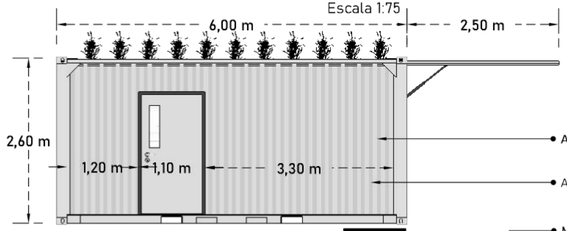



Vista Frontal
Escala 1:75



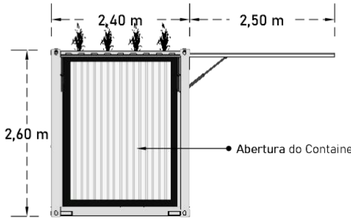

Planta Chave
Escala 1:75

- Proposta de Planta com **Layout Flexível**



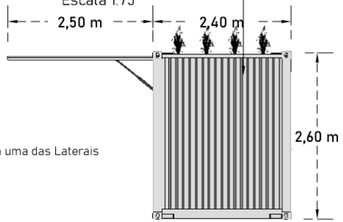

Vista Posterior
Escala 1:75

- **Abertura** com Folhas Basculantes na Elevação Frontal e Lateral (L1)
- Aplicação de uma **Porta** na Parte Posterior
- **Manutenção** do Fechamento do Container na Lateral




- **Abertura** do Container em uma das Laterais

Vista L1
Escala 1:75




Vista L2
Escala 1:75



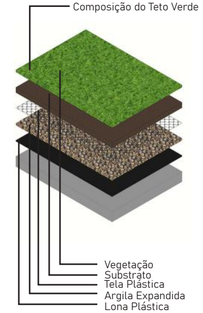
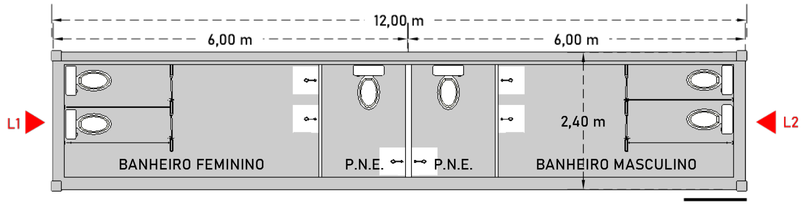


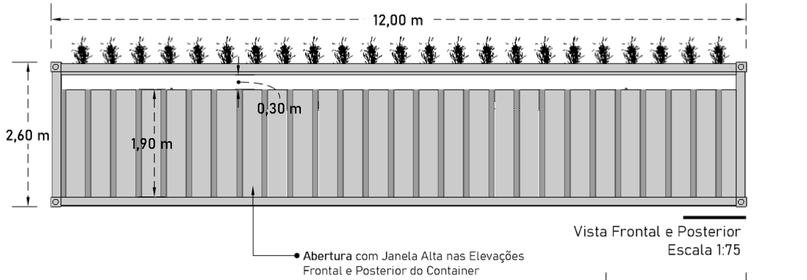

Imagem 122: Detalhamento - Ponto de Apoio: Quiosque.



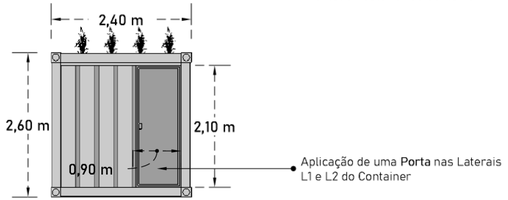
Imagem 123: Módulo de Container - Banheiro Público.



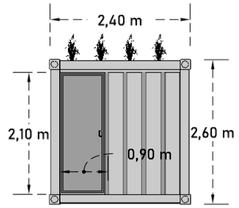

Planta Chave
Escala 1:75




Vista Frontal e Posterior
Escala 1:75




Vista L1
Escala 1:75




Vista L2
Escala 1:75

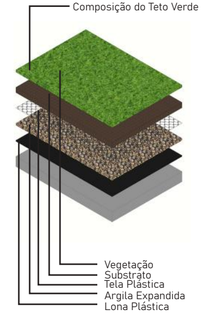
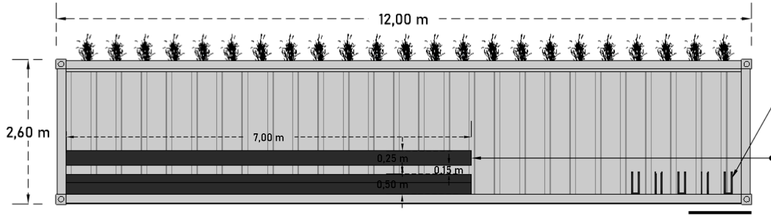


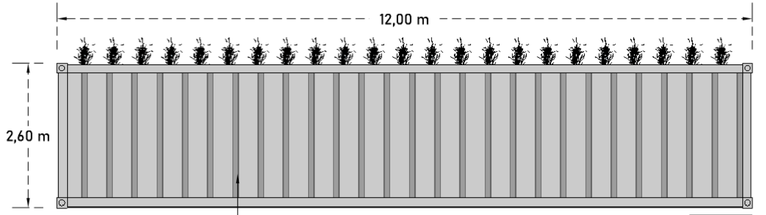

Imagem 124: Detalhamento - Ponto de Apoio: Banheiro Público.



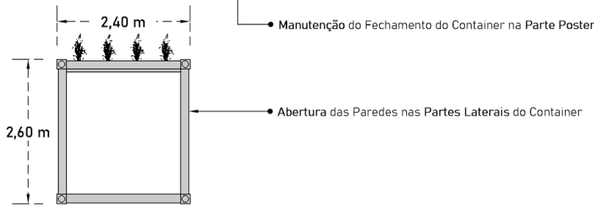
Imagem 125: Módulo de Container - Ponto de Ônibus e Bicicletário.




Vista Frontal
Escala 1:75




Vista Posterior
Escala 1:75




Vista Lateral
Escala 1:75





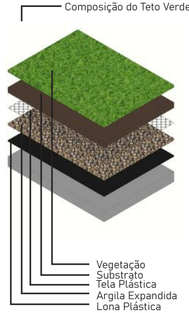




Imagem 126: Detalhamento - Ponto de Apoio: Ponto de Ônibus e Bicicletário.

# 6. REFERÊNCIAS

## 6.1 Lista de Figuras


- Imagem 1: Ribeirão Anhumas. Foto Tirada pela Equipe em Março de 2022. Autores: Giovanna Batista Gonçalvez Melo; Helena Martins Colombo; Letícia Aparecida Barbosa de Lima; Mayara Luiza Lelis Morais; Rayane Morales de Oliveira; e Wesley Gabriel Garcia Godoi de Lara.
- Imagem 2: Município de Campinas. Elaborada pela Autora.
- Imagens 3 a 5: Industria Campineira de Sabão e Glicerina; Favela Moscou; Transposição do Ribeirão Anhumas, respectivamente. Foto Tirada pela Equipe em Março de 2022. Autores: Giovanna Batista Gonçalvez Melo; Helena Martins Colombo; Letícia Aparecida Barbosa de Lima; Mayara Luiza Lelis Morais; Rayane Morales de Oliveira; e Wesley Gabriel Garcia Godoi de Lara.
- Imagem 6: Área de Intervenção do Parque Anhumas. Elaborada pela Autora.
- Imagem 7: Principais Linhas de Transporte Público. Elaborada pela Equipe. Autores: Giovanna Batista Gonçalvez Melo; Helena Martins Colombo; Letícia Aparecida Barbosa de Lima; Mayara Luiza Lelis Morais; Rayane Morales de Oliveira; e Wesley Gabriel Garcia Godoi de Lara.
- Imagens 8 e 9: Estruturas de Sustentação Abandonadas do Projeto da de Extensão Maria Fumaça. Fonte: Portal CBN Campinas.
- Imagem 10: Proposta de Mobilidade Urbana de Campinas. Elaborada pela Autora.
- Imagem 11: Sistema Integrado de Transporte. Elaborada pela Autora.
- Imagem 12: Setorização e Programas do Parque. Elaborada pela Autora.
- Imagem 13: Infraestrutura Verde. Elaborada pela Autora.
- Imagens 14 a 63: Vegetação Proposta. Fonte: Jardineiro.Net e Jardim Cor Paisagismo e Jardinagem.
- Imagem 64: Quadro de Espécies Propostas. Elaborada pela Autora.
- Imagem 65: Quadro de Fenologia: Árvores e Arbustos. Elaborada pela Autora.
- Imagem 66: Quadro de Fenologia: Forrações e Macrófitas. Elaborada pela Autora.
- Imagem 67: Corte Padrão do Parque. Elaborada pela Autora.
- Imagem 68: Subsetorização e Programas do Setor 5. Elaborada pela Autora.
- Imagens 69 a 72: Imagens da Praça Antônio Rodrigues dos Santos Junior, ao longo dos anos. Fotos Retirado do Google Earth.
- Imagem 73: Implantação da Praça Anhumas. Elaborada pela Autora.
- Imagem 74: Planta de Estação. Ampliação da Implantação. Elaborada pela Autora.
- Imagem 75: Planta de Plantio. Elaborada pela Autora.
- Imagem 76: Planta de Fenologia. Elaborada pela Autora.
- Imagem 77: Planta de Verão. Elaborada pela Autora.
- Imagem 78: Planta de Outono. Elaborada pela Autora.
- Imagem 79: Planta de Inverno. Elaborada pela Autora.
- Imagem 80: Planta de Primavera. Elaborada pela Autora.
- Imagem 81: Corte AA. Elaborada pela Autora.
- Imagem 82: Corte BB. Elaborada pela Autora.
- Imagem 83: Corte CC. Elaborada pela Autora.
- Imagem 84: Estação Arautos da Paz. Elaborada pela Autora.
- Imagem 85: Áreas de Permanência. Elaborada pela Autora.
- Imagem 86: Arquibancada. Elaborada pela Autora.
- Imagem 87: Acesso pela Rua Arlindo Carpino. Elaborada pela Autora.
- Imagem 88: Percurso pelo Espelho D'água. Elaborada pela Autora.
- Imagem 89: Lagoa. Elaborada pela Autora.
- Imagem 90: Placa de Concreto Drenante. Fonte: Unistein do Brasil.
- Imagem 91: Piso Resinado Drenante. Fonte: Outdor Decor.
- Imagem 92: Piso de Madeira Plástica. Fonte: Ec pex.
- Imagem 93: Fonte Seca. Fonte: Jato D'água Fonte Luminosas.
- Imagem 94: Detalhamento da Placa de Concreto Drenante. Elaborada pela Autora.
- Imagem 95: Detalhamento do Piso Resinado Drenante. Elaborada pela Autora.
- Imagem 96: Detalhamento do Piso de Madeira Plástica. Elaborada pela Autora.
- Imagem 97 e 98: Poste Cônico Contínuo Curvo Duplo e Poste Curvo Simples. Fonte: Ibilux Iluminação.
- Imagens 99 e 100: Balizador de Piso e Balizador Embutido no Piso. Fonte: Yamamura.
- Imagens 101 a 103: Lixeiras Linha Eros. Fonte: Nomen.
- Imagens 104 a 107: Bebedouros e Dispensador Urbano. Fonte: Veco Urban Design.
- Imagens 108 a 110: Equipamentos de Lazer para Academia de Terceira Idade. Fonte: Ziober Brasil.
- Imagem 111: Brinquedo Lúdico. Elaborado pela Autora.
- Imagem 112: Detalhamento - Brinquedo Lúdico. Elaborado pela Autora.
- Imagem 113: Banco Simples. Elaborado pela Autora.
- Imagem 114: Detalhamento - Banco Simples. Elaborado pela Autora.
- Imagem 115: Banco Duplo. Elaborado pela Autora.
- Imagem 116: Detalhamento - Banco Duplo. Elaborado pela Autora.
- Imagem 117: Banco Deck Integrado ao Deck de Madeira. Elaborado pela Autora.
- Imagem 118: Detalhamento - Banco Deck Integrado ao Deck de Madeira. Elaborado pela Autora.
- Imagem 119: Banco e Espreguiçadeira Integrados ao Deck de Madeira. Elaborado pela Autora.
- Imagem 120: Detalhamento - Banco e Espreguiçadeira Integrados ao Deck de Madeira. Elaborado pela Autora.
- Imagem 121: Módulo de Container - Quiosque. Elaborado pela Autora.
- Imagem 122: Detalhamento - Ponto de Apoio: Quiosque. Elaborado pela Autora.
- Imagem 123: Módulo de Container - Banheiro Público. Elaborado pela Autora.
- Imagem 124: Detalhamento - Ponto de Apoio: Banheiro Público. Elaborado pela Autora.
- Imagem 125: Módulo de Container - Ponto de Ônibus e Bicicletário. Elaborado pela Autora.
- Imagem 126: Detalhamento - Ponto de Apoio: Ponto de Ônibus e Bicicletário. Elaborado pela Autora.
- Imagem 127: Bicicletário Biciclo. Fonte: Nomen.

## 6.2 Referências Bibliográficas


- CBN CAMPINAS. Ribeirão Anhumas tem lixo, água turva e mau cheiro em área de preservação. Disponível em: <https://portalcbncampinas.com.br/2021/10/ribeirao-anhumastem-lixo-agua-turva-e-mau-cheiro-em-area-de-preservacao/>. Acessado em Agosto de 2022.
- G1. Ribeirão Anhumas coberto de espuma preocupa moradores de Campinas; Sanasa, Cetesb e prefeitura programam vistorias. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2022/07/28/ribeirao-anhumas-coberto-dees-puma-preocupa-moradores-de-campinas-sanasa-cetesb-e-prefeitura-programam-vistorias.ghtml>. Acessado em Agosto de 2022.
- INDUSTRIA CAMPINEIRA DE SABÃO E GLICERINA. A Empresa. Disponível em: <https://www.induscamp.com.br/empresa.html>. Acessado em Agosto de 2022.
- ARCHDAILY. Clássicos da Arquitetura: Parc de la Vi lette/ Bernard Tschumi. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-160419/classicos-daarquitetura-parc-de-la-villette-s-lash-bernard-tschumi>. Acessado em Agosto de 2022.
- ARCHDAILY. Parque da Juventude: Paisagismo como ressignificador espacial. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/880975/parque-da-juventud paisagismo-como-ressignificador-espacial. Acess do em Agosto de 2022.
- ARCHDAILY. São Paulo: Metrópole fluvial. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/800377/sao-paulometropole-fluvial-eloisa-balieiro-ikeda>. Acessado em Agosto de 2022.
- CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. Rosa Grena Kliass e José Luiz Brenna (co-autor): Parque da Juventude, 2002/2004 (2ª fase). Disponível em: <https://caubr.gov.br/expouia2021rio/rosa-grena-kliass-e-joseluiz-brenna-co-autor-parque-da-juventude/>. Acessado em Agosto de 2022.
- EMDEC. Sistema Cicloviário. Disponível em: http://www.emdec.com.br/eficiente/sites/portalemdec ptbr/site.php?secao=sistema-cicloviario. Acessado em Agosto de 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Ministério das Cidades escolhe PAC Anhumas como "Estudo de Caso. Disponível em: <https://portal.campinas.sp.gov.br/noticia/25517>. Acessado em Agosto de 2022.
- PREFEITURA DE SÃO PAULO. Projeto Nova Luz. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/nova_luz/201108_PUE.pdf>. Acessado em Agosto de 2022.
- MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Clima e Poluição do Ar no Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/biblioteca_virtual/bv_informativos_tecnicos/clima.pdf>. Acessado em Setembro de 2021.
- HOSSOMI, Amanda Maria Tavares. Avaliação Temporal da Qualidade da Água do Ribeirão Anhumas – Campinas/SP. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wpcontent/uploads/sites/30/2018/12/Amanda-M-T-HossomiMonografia-2017.pdf>. Acessado em Setembro de 2022.
- PAOLI, André Cordeiro. Análise de Desempenho e Comportamento de Wetlands Horizontais de Fluxo Subsuperficial Baseado em Modelos Hidráulicos e Cinéticos. Disponível em: <https://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/839M.PDF>. Acessado em Setembro de 2022.
- JARDINEIRO.NET. Plantas de A a Z. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/>. Acessado em Setembro de 2022.
- JARDIM COR. Paisagismo e Jardinagem. Disponível em: http://www.jardimcor.com/>. Acessado em Setembro de 2022.
- PAISAGISMO DIGITAL. Plantas. Disponível em: <https://paisagismodigital.com/>. Acessado em Setembro de 2022.
- VIA TROLEBUS. Há quase 25 anos, Campinas perdia seu VLT. Disponível em: <https://viatrolebus.com.br/2019/11/haquase-25-anos-campinas-perdia-seu-vlt/>. Acessado em Outubro de 2022.







- SOLUÇÕES PARA CIDADES. Projeto Técnico: Jardins de Chuva. Disponível em: <https://www.solucoesparacidades.com.br/wpcontent/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf.> Acessado em Outubro de 2022.
- CORREIO POPULAR. Prefeitura promete extensão da maria-fumaça até dezembro. Disponível em: <https://correio.rac.com.br/prefeitura-promete-extens-o-damaria-fumaca-ate-dezembro-1.1229448>. Acessado em Outubro de 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Prefeitura anuncia projeto de expansão do trajeto da Mari -Fumaça. Disponível em: <https://portal.campinas.sp.gov.br/noticia/23903 >. Acessado em Outubro de 2022.
- PORTAL CBN CAMPINAS. Extensão da Maria Fumaça vira "elefante branco". <https://portalcbncampinas.com.br/2020/01/projeto-deexpansao-da-maria-fumaca-se-transforma-em-elefantebranco-em-campinas/>. Acessado em Outubro de 2022.
- CORMIER, Nathaniel S ; PELLEGRINO, P. R. M. . I fraestrutura verde: uma estratégia paisagística para a água urbana. Paisagem e Ambiente , p. 127-142, 2008. Acessado em Outubro de 2022.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Guia Metodológico para a Implantação de Infraestrutura Verde. Disponível em: <https://www.ipt.br/download.php?filename=1936Guia_metodologico_para_implantacao_de_infraestrutura_verde.pdf>. Acessado em Outubro de 2022.
- GORNI, MARCELINA. SESC Pompeia sensorial: experiência na exploração lúdica da arquitetura. Disponível em:<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/1249/1/SESC%20 Pompeia%20 sensorial-%20experi%C3%AAncia%20na%20explora%-C3%A7%C3%A3o%20l%C3%BAdica%20da%20arquitetura%20 -%20Gorni%20-%20Visualidades.PDF>. Acessado em Outubro de 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Pesquisa revela que mais de 90% aprovam fechamento do Terminal Central. Disponível em: <https://portal.campinas.sp.gov.br/noticia/46244>. Acessado em Outubro de 2022.
- EMDEC SETRANSP. BRT Campinas. Disponível em: <http://www.emdec.com.br/eficiente/sites/portalemdec/ptbr/site.php?secao=brt-campinas>. Acessado em Outubro de 2022.
- IBILUX ILUMINAÇÃO. Postes. Disponível em: < https://www.ibilux.com.br/>. Acessado em Novembro de 2022.
- NOMEN. Mobiliário Urbano. Disponível em: < https://nomen.com.br/produtos/mobiliario>. Acessado em Novembro de 2022.
- VECO URBAN DESIGN. Mobiliário Urbano. Disponível em: <https://www.vecourbandesign.com/colecao/mobiliario-urbano>. Acessado em Novembro de 2022.
- ZIOBER BRASIL. ATI - Academia da Terceira Idade. Disponível em: <https://www.zioberbrasil.com.br/>. Acessado em Novembro de 2022.

2022

**Letícia Lima**