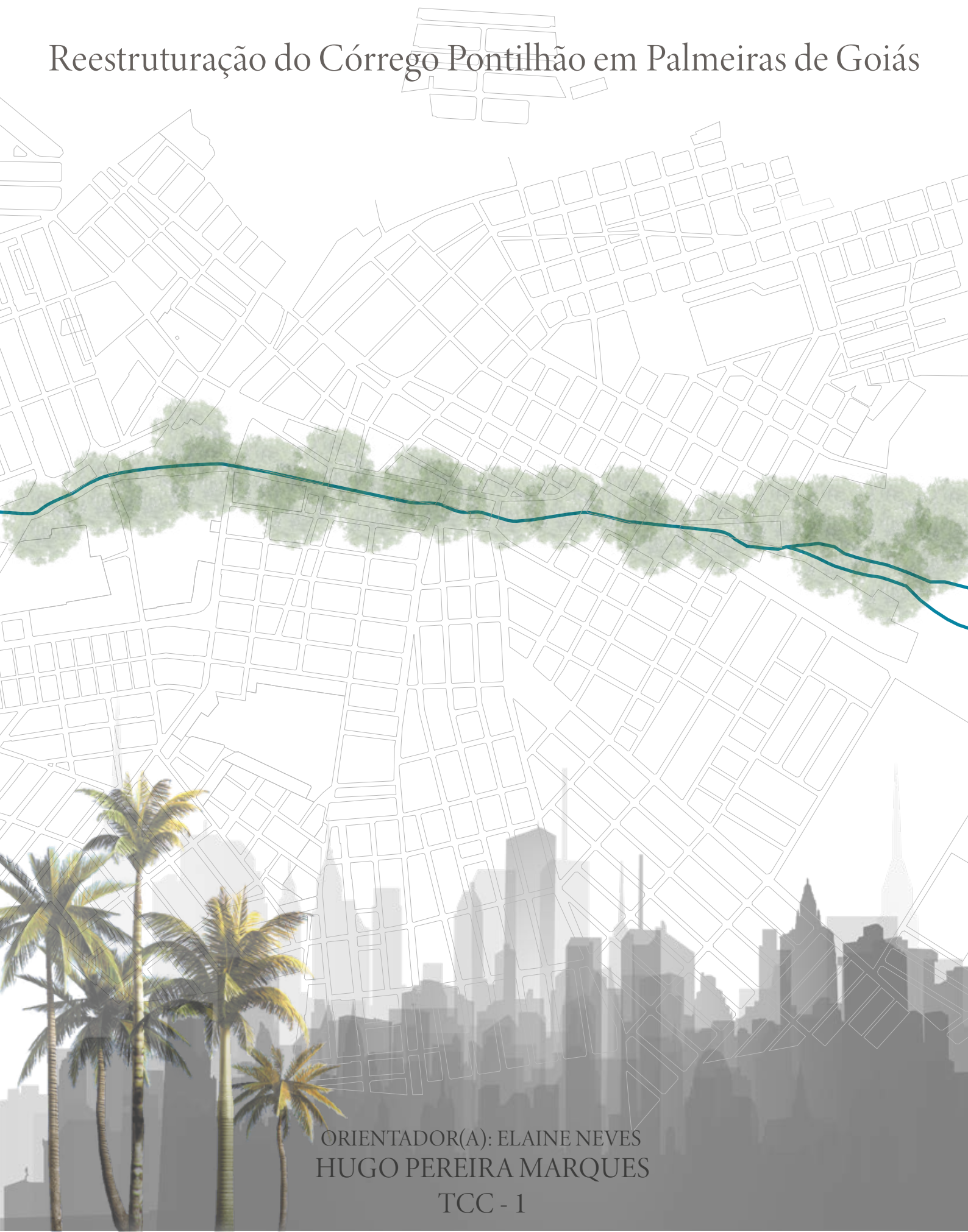


URBANISMO E MEIO AMBIENTE

Reestruturação do Córrego Pontilhão em Palmeiras de Goiás



ORIENTADOR(A): ELAINE NEVES
HUGO PEREIRA MARQUES

TCC - 1

Sumário

01 - Tema e Temática

02 - Sumário

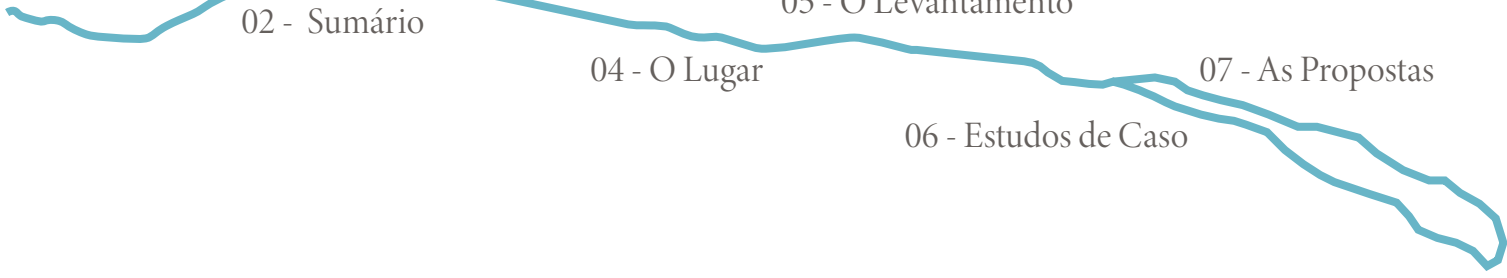
03 - A Cidade

04 - O Lugar

05 - O Levantamento

06 - Estudos de Caso

07 - As Propostas



O que é o projeto?

É a reestruturação do Córrego Pontilhão com a Cidade de Palmeiras de Goiás através de um Planejamento Urbano.

O Planejamento Urbano é necessário para ter um controle maior sobre as cidades e o meio ambiente, o Brasil é um país emergente e que não possui um cuidado adequado com as mesmas, deixando que haja crescimento desordenado, falhas nos planos diretores, falta de zoneamento e em sua maioria não valorizando os seus córregos, rios, áreas de preservação permanente e o seu entorno.

Tema: Um Parque Linear nas Margens do Córrego Pontilhão e as Soluções Para o escoamento Adequado da Água da Chuva Em Palmeiras de Goiás.

O objetivo e a justificativa desse trabalho é de propor a criação de um Parque Linear nas Margens do Córrego Pontilhão como forma de resgatar, integrar e propor um novo uso ao Córrego com a meta de também solucionar os problemas hídricos da cidade de Palmeiras de Goiás.

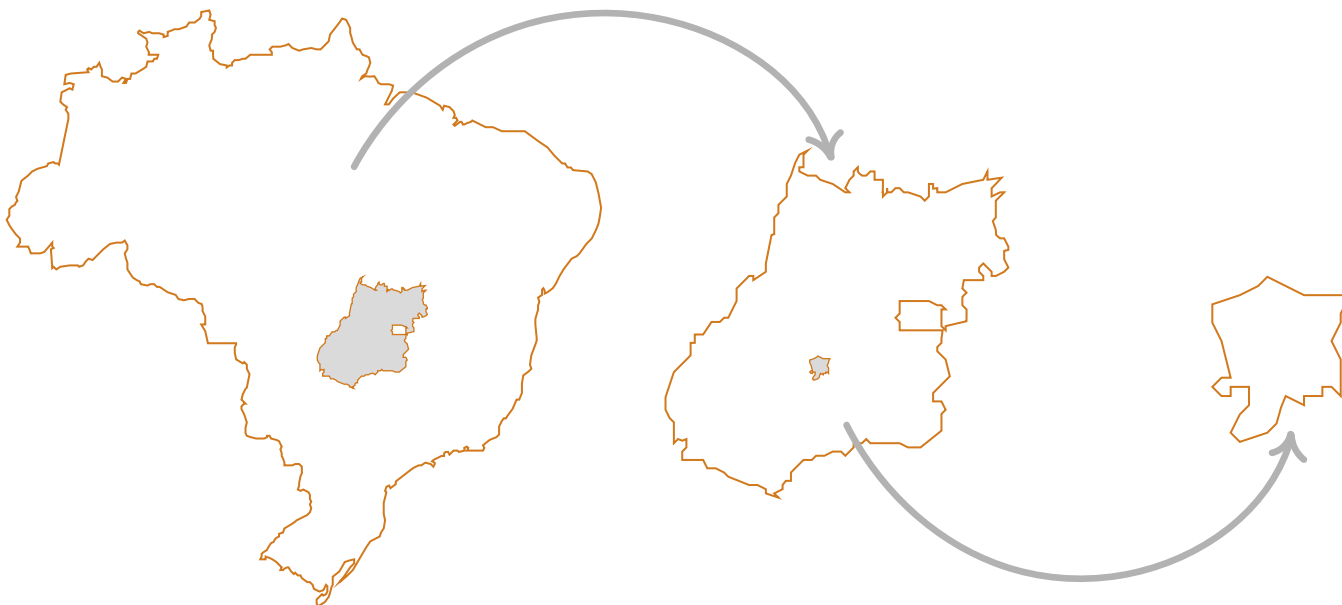


Geolocalização e Dados Gerais

Brasil - Goiás

Goiás - Palmeiras de Goiás

Palmeiras de Goiás



Área Territorial

1.537,196 km² |2022|



População estimada

29.915 pessoas |2021|



Densidade demográfica

15,16 hab/km² |2010|



Escolarização 6 a 14 anos

96,7 % |2010|



Mortalidade infantil

20,83 óbitos por mil nascidos vivos |2020|



Receitas realizadas

83.292,22 R\$ (×1000) |2017|



Despesas empenhadas

72.939,11 R\$ (×1000) |2017|




PIB per capita

48.017,56 R\$ |2020|

Geolocalização e Dados Gerais




 Portal de Entrada de Palmeiras de Goiás.

A cidade localiza-se a uma latitude $16^{\circ}48'18''$ sul e a uma longitude $49^{\circ}55'33''$ oeste, estando a uma altitude de 595 metros a nível do mar. Palmeiras de Goiás está a 76km de Goiânia seguindo pela GO-050 sentido Trindade e após isso a GO - 060 que chegando até a capital.

Mapa de Situação - Histórico

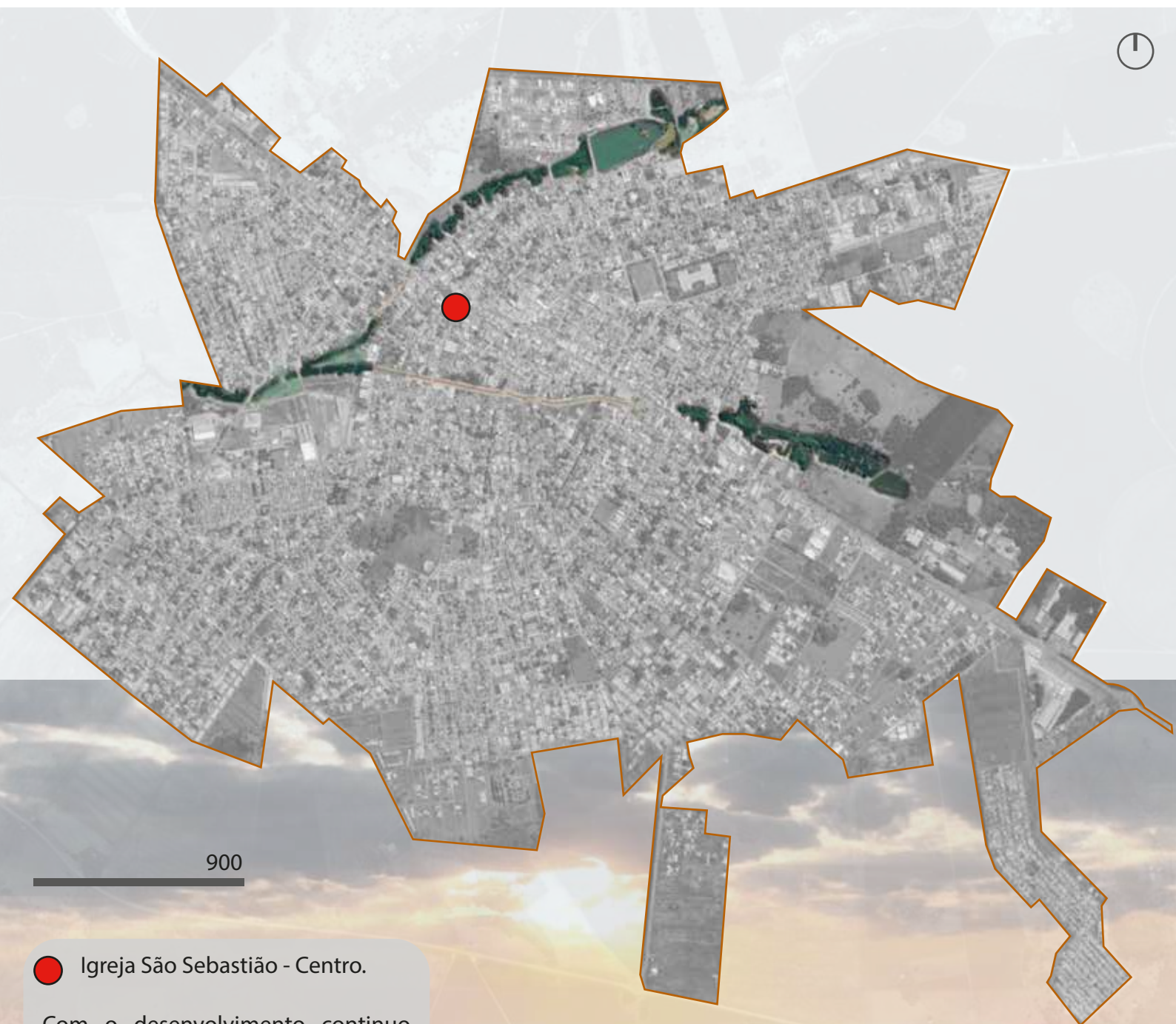


 Igreja São Sebastião - Centro.

A Cidade foi criada após uma doação de terra da Família Martins ao Santo São Sebastião para a criação da igreja que aconteceu após o entendimento entre o dono da terra e o padre José Maria, que escolheram o local onde morava o garimpeiro Jonas Alemão, desde 1794.

Palmeiras de Goiás foi fundada em 6 de Julho de 1904. A definição exata da Igreja São Sebastião se deu por conta do Córrego Alemão, nome esse dado em homenagem a Jonas Alemão. As primeiras famílias se instalaram entre o córrego e a igreja.

Mapa de Situação - Histórico



● Igreja São Sebastião - Centro.

Com o desenvolvimento contínuo ocorreu um grande fluxo migratório de famílias oriundas da Cidade de Goiás, Pirenópolis, e de outros estados como São Paulo e Minas Gerais que vieram em busca de uma nova oportunidade para compras de terra e enriquecimento.

Atualmente a cidade está se desenvolvendo no sentido Suldeste, onde está localizado o anel viário e a GO - 050 / GO - 408

Municípios Limítrofes: Nazário, Santa Bárbara, Turvânia, Cezarina, Guapó, Indiara, Jandaia, Campestre e Palmínópolis.



Cultura

A Cultura na cidade de Palmeiras de Goiás é formada por algumas festas religiosas dentre elas estão: Cavalhadas, Folia de Reis, Festa de São Sebastião além de possuir outras festividades como Natal na Praça, Cavalhadas, Exposição Agropecuária e Rodeio.

Essas festas possuem um grande valor turístico para a cidade que nesses períodos apresentam um maior fluxo de pessoas movimentando o comércio local de pequeno e médio porte.

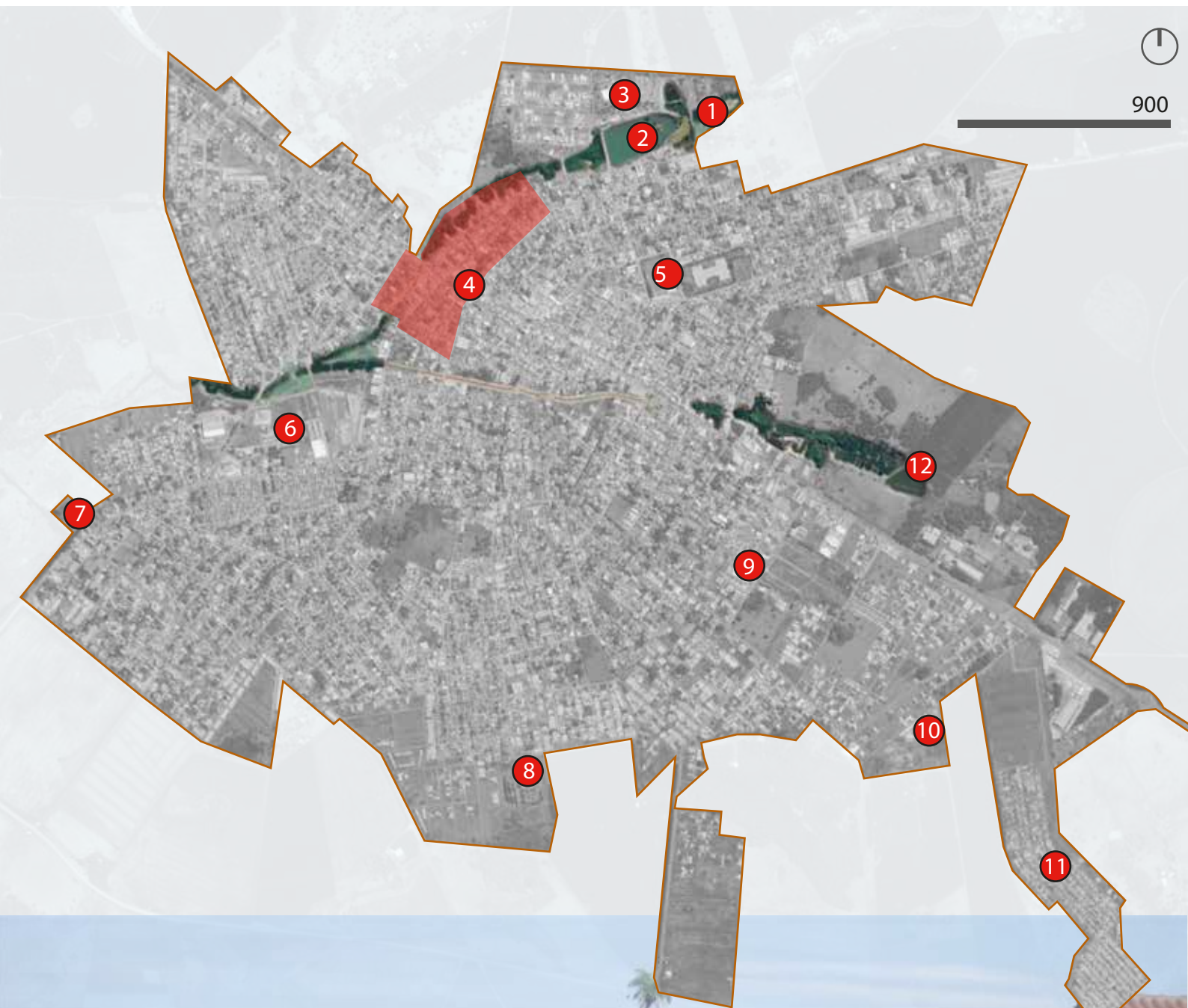
Indústrias


Palmeiras de Goiás possui aproximadamente 40 indústrias dentre elas as maiores são: Grupo Cereal, Comigo Cooperativa e Unidade de Armazenamento, Rio Branco Alimentos - Fábrica de Rações, Frigorífico Minerva, Frigorífico Pif Paf e Resicolor Indústria de Produtos Químicos.

Essas Indústrias foram instaladas nesse município por incentivo do Ex-Governador Marconi Perilo que é natural da cidade. Elas representam boa parte do PIB.

Assim como os eventos culturais da cidade geram um fluxo de pessoas e comércio essas indústrias formaram um grande fluxo migratório para Palmeiras de Goiás devido as oportunidades de trabalho gerando assim um crescimento desordenado do tecido urbano e a falta de planejamento público.





 Residencial Maria Pires - Último Programa Habitacional da Cidade

1 - Nascente do Córrego Alemão e Rede de Abastecimento de Água da Saneago.

2 - Lago Municipal de Palmeiras de Goiás

3 - Centro Cultural Erisval Gomes de Siqueira

4 - Centro Histórico e Primeiras Moradias da Cidade

5 - Estádio Helio Arantes

6 - Parque de Exposições Iris Rezen-de Machado

7 - Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

8 - Universidade Estadual de Goiás - Campus Palmeiras de Goiás

9 - Hospital Regional de Palmeiras de Goiás

10 - FacMais - Faculdade Mais

11 - Residencial Maria Pires Perillo

12 - Nascente do Córrego Pontilhão



Levantamento Hídrico e Energético



- 1 - Nascente do Córrego Pontilhão.
- 2 - Nascente do Córrego Alemão e Rede de Abastecimento de Água da Saneago.
- 3 - UTE - Usina Termétrica - Tecmon

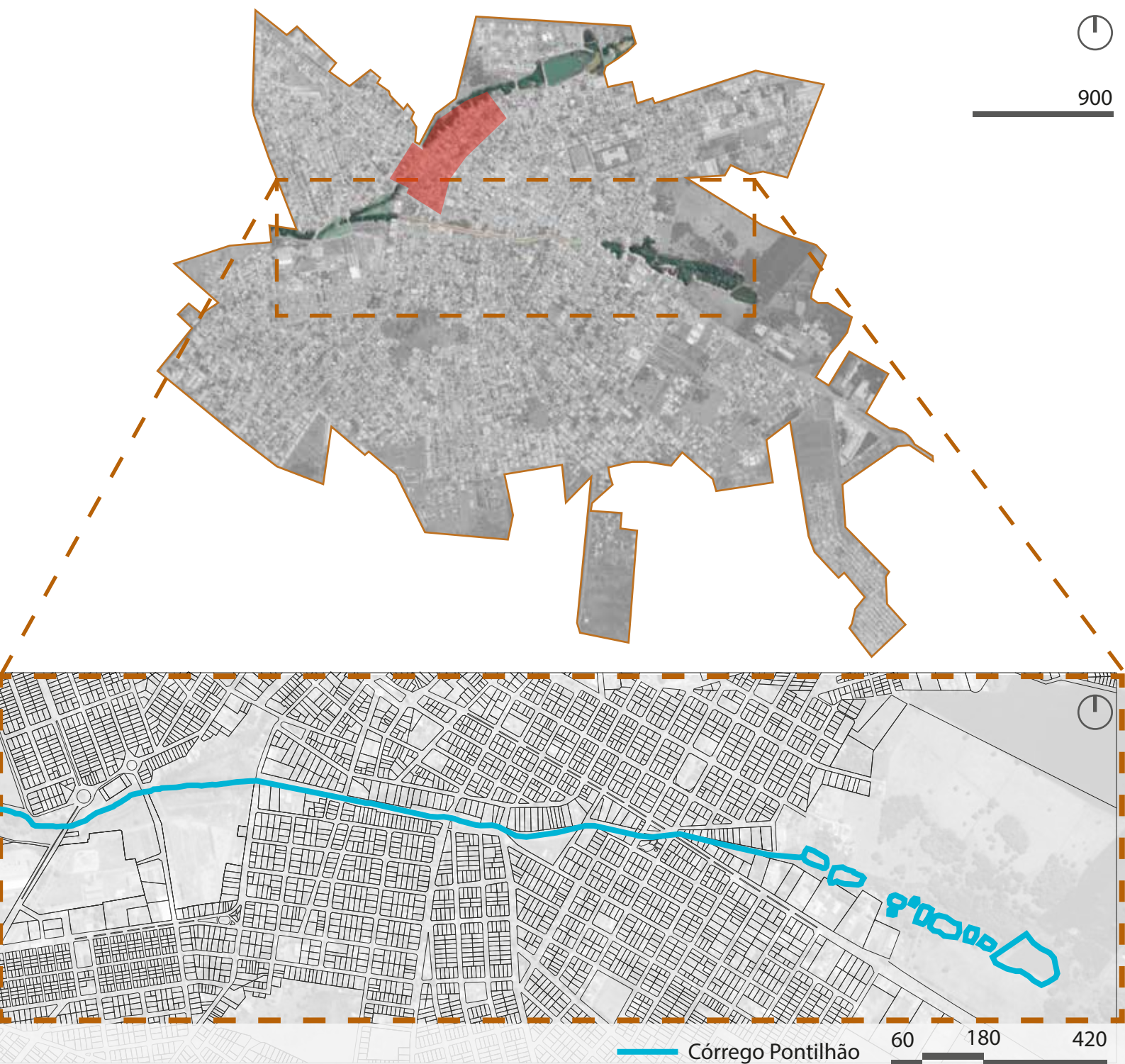
Recursos Energéticos:

A cidade devido ao seu crescimento Industrial e Urbano consta com o abastecimento energético por torres de transmissões que vem de uma hidroelétrica e por meio de uma usina termelétrica.

Recursos Hídricos:

Na cidade de Palmeiras de Goiás existem dois córregos que fazem parte do perímetro urbano, são eles: o Córrego Alemão e o Córrego Pontilhão. O Córrego Alemão faz parte da rede de abastecimento da cidade e possui um maior índice de preservação em suas margens e nascentes se comparado com o Córrego Pontilhão que não possui esses mesmos cuidados, ambos se conectam e fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio dos Bois que desagua no Rio Paranaíba.

O Lugar Recorte Urbano



O Córrego Pontilhão:

O local escolhido foi o Córrego Pontilhão e as suas margens, pois o mesmo não possui APP - Área de Preservação Permanente, não possui um vínculo bem definido com a cidade a não ser o de circulação, há população em zonas de alagamento que estão ocupando indevidamente a APP. O Córrego possui aproximadamente 3,17km de extensão em zona urbana e conta com trechos canalizados e trechos com o seu leito natural.

Nas Proximidades do Córrego Pontilhão é notado áreas que se encontram subutilizadas e alguns vazios urbanos, podendo ser considerado uma lacuna no tecido urbano que não foram ocupadas de maneira correta possuindo assim locais que foram adensados irregularmente e locais com vazios urbanos durante o seu fragmento.

Levantamento Pontos Importantes



Hierarquia Viária e Mobilidade



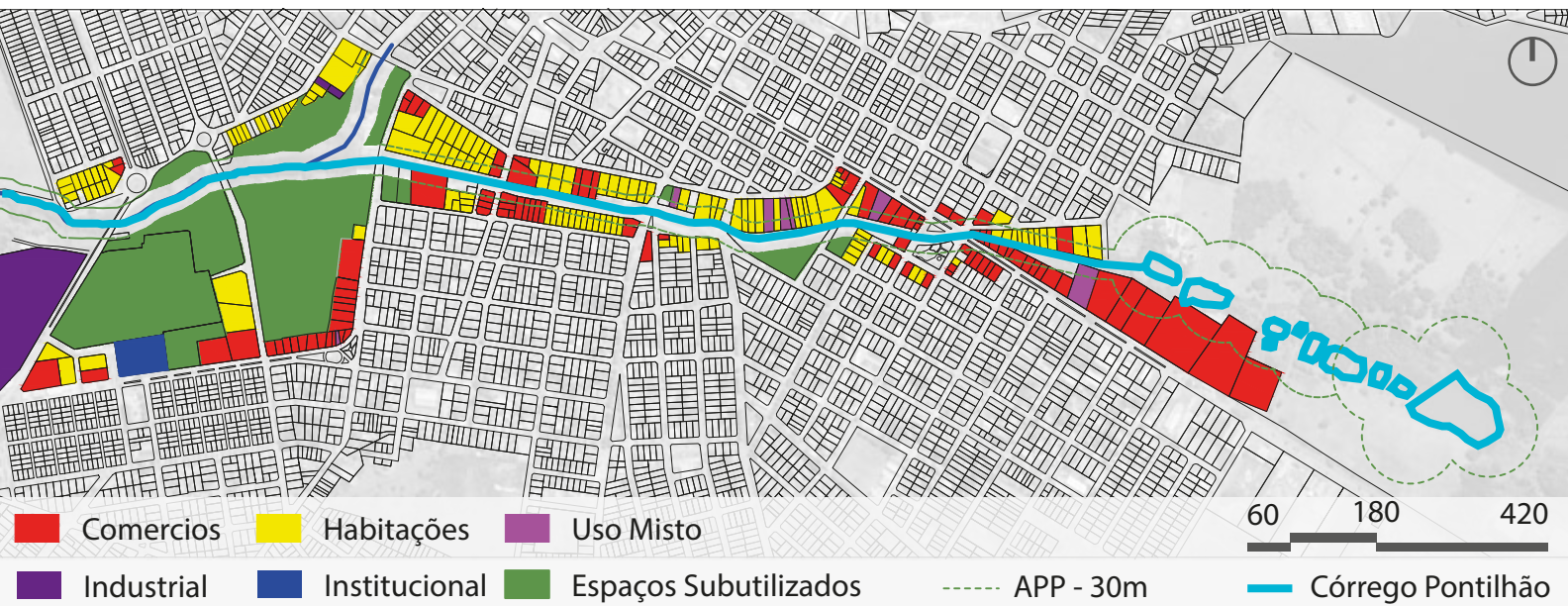
Vias:

A Principal via de acesso ao município é a GO- 050 e após adentrar em perímetro urbano se torna Avenida Humberto Mendonça, sendo uma via que se desenvolveu mais o comercio possuindo um grande fluxo de veiculos podendo ser considerada uma Via Arterial. Já as vias Coletoras cruzam a cidade de norte a sul pois necessitam atravessar o Córrego Pontilhão.

Mobilidade Urbana:

Como o tecido urbano se formou sem planejamento a cidade possui fluxos desordenados e não seguem uma sistêmica caso fosse planejado. Palmeiras de Goiás é uma cidade em que os seus moradores e visitantes dependem totalmente do uso de automóveis para o seu deslocamento. A cidade é inviável para o pedestre pois a mesma apresenta um clima quente, não possui transporte público, não possui ciclovias e conta com uma péssima arborização.

Usos do Solo e Espaços Subutilizados



Áreas Subutilizadas:

Esses espaços podem existir por diferentes motivos, como falta de planejamento adequado, mudanças nas necessidades da comunidade, desenvolvimento desigual ou desinvestimento em determinadas áreas. Na cidade de Palmeiras de Goiás a maioria desses espaços ficam próximos ao Leito do Córrego Pontilhão podendo ser substituídos por Parques, Moradias, Hortas Comunitárias dentre outros, dando um maior uso para esses vazios urbanos



Levantamento Fotográfico - Córrego Pontilhão



1



2



3



Como pode ser observado nas imagens o asfalto apresenta bastante imperfeições, partes soltas, bastante buracos e um péssimo recapeamento em áreas que já passaram por uma manutenção anterior. Esse asfalto tem aproximadamente um ano de execução mas já se encontra em péssimas condições devido ao número de alagamentos que ocorreram no período de chuva. Como pode ser visto também há locais que não foram asfaltados sendo apenas um solo de terra batido. As Calçadas próximas da marginal se encontram também em péssimas condições assim como no asfalto.

O Córrego Pontilhão possui em partes do seu trajeto gabiões em suas margens, em outras possui apenas uma parede lisa de concreto e em outras já segue o seu leito natural sem ser canalizado. Não possui em todo o seu trecho um único padrão, em suma é uma total falta de um estudo que poderia minimizar os estragos feitos pela chuva. Pode se considerar que essa marginal construída ao lado do córrego apenas piorou o problema de enchentes que a região já enfrentava. A Largura do Córrego fora do seu leito original foi construído com aproximadamente de 2,5 metros por 2,5 metros de profundidade conforme pode ser observado na imagem 1.

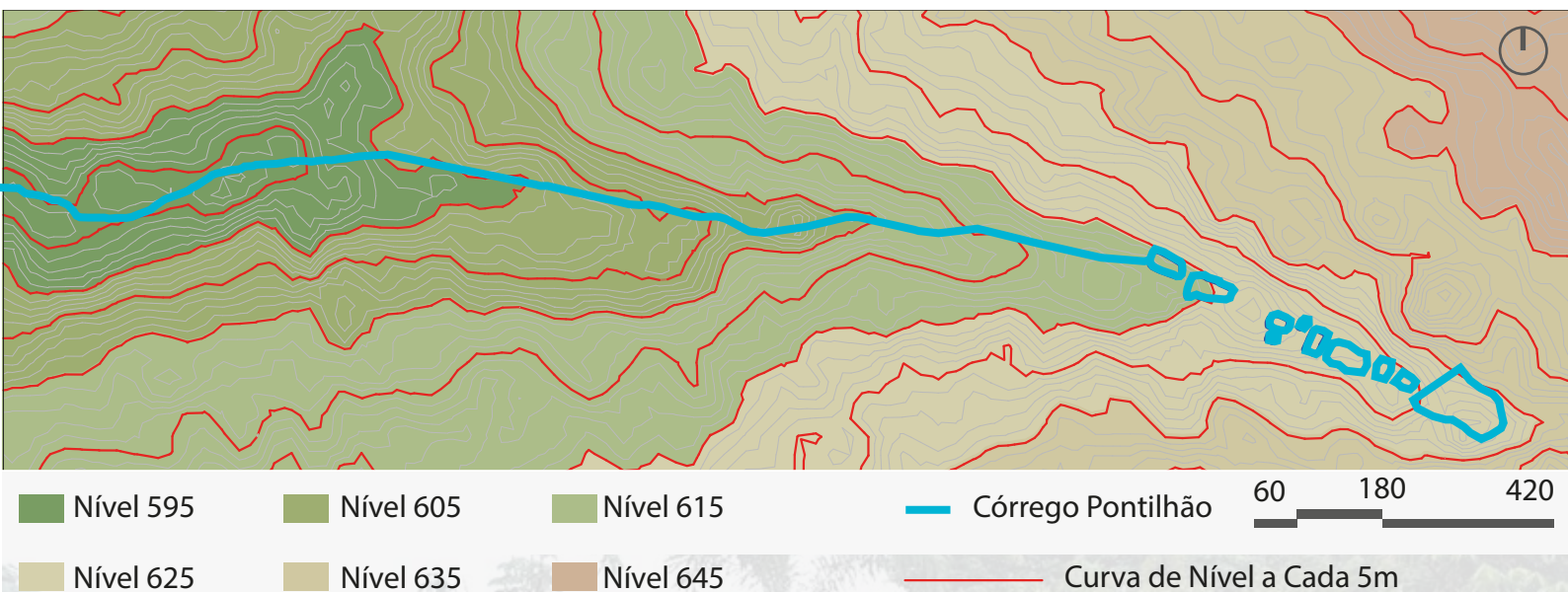
Levantamento Fotográfico - Córrego Pontilhão



Seguindo com a análise considerando as Áreas Verdes e APP's é percebido que nas margens do Córrego Pontilhão não possui APP e muito menos área verde onde o mesmo se encontra com as margens poluídas, sem cobertura vegetal nativa, teve o seu leito natural modificado para ser executado a canalização e o principal sem APP – Área de Proteção Permanente. A Área de Proteção Permanente está prevista na Lei 12.651 e tem como objetivo garantir as margens de recursos hídricos um índice mínimo de preservação.

O que acontece nessa região nada mais é do que o uso do solo indevido margeando o córrego com um grande número de galpões, moradias e comércios. Nas imagens 1 e 2 a população que margeiam esse trecho do córrego possuem uma melhor condição financeira, seguindo o seu fluxo e descendo mais próximo das imagens 5 e 6 já se nota uma população mais carente financeiramente e que se encontram em zona de risco devido a quantidade de água que chega nessa região, onde é um dos pontos finais que possuem habitação nessa região, após o trecho da imagem 6 o córrego segue o seu leito natural.

Levantamento Topográfico



7 Hotel e Pousada Pontilhão - Área de Preservação Permanente - Uso Irregular

Total de Desnível da Nascente até o Limite da Cidade: 35m

Área Total do Recorte Urbano: 340 hectares.

Analisando esses dados topográficos é constatado que boa parte do volume de água que cai nessa área desce para o leito do Córrego Pontilhão. Por ser uma área urbana não possui um escoamento adequado devido a impermeabilização do solo, gerando sérios problemas de escoamento como alagamentos que afetam a população que moram próximos de sua margem.



Mapa de Alagamentos



8 Local com Maior Índice de Alagamento - Rua Bartolomeu

Como pode ser observado no corte de cada Trecho o Córrego Pontilhão não possui mais o seu leito natural nativo, com o tempo cada trecho foi modificado da sua maneira, apenas o trecho 4 que sofreu menor interferência humana.

Trecho 01 - Gabiões em seu leito e margens pavimentadas com vias de fluxo rápido;

Trecho 02 - Mureta de concreto em seu leito e margens com vias em terra batida - sem pavimentação asfáltica;

Trecho 03 - Não possui vegetação nativa em suas margens e acesso viário mais degradado;

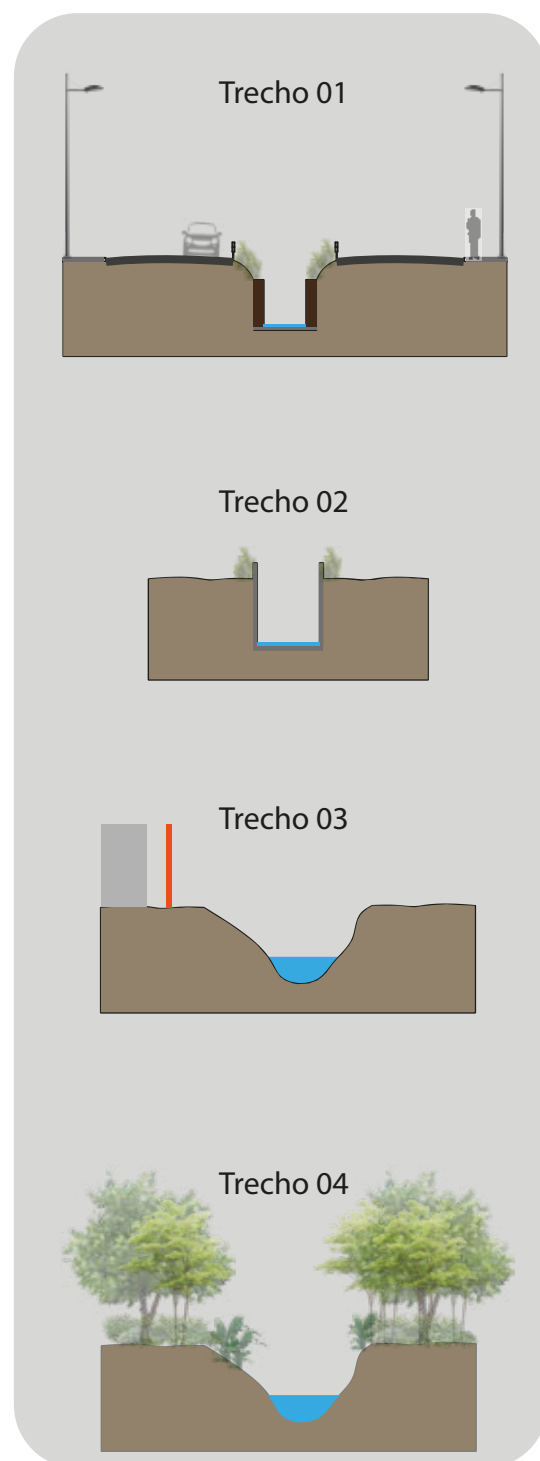
Trecho 04 - Possui o leito mais natural com vegetação mas não é totalmente preservada, não possui vias em suas margens.



Temporal provoca inundações e prejuízos em Palmeiras de Goiás

A chuva forte e concentrada que caiu no fim da tarde alagou ruas, invadiu casas e comércios na região Central da Cidade

Italo Yuri
25 de janeiro de 2022 | 22:25



Mapa das Ocupações Irregulares



9 Avenida Humberto Mendonça

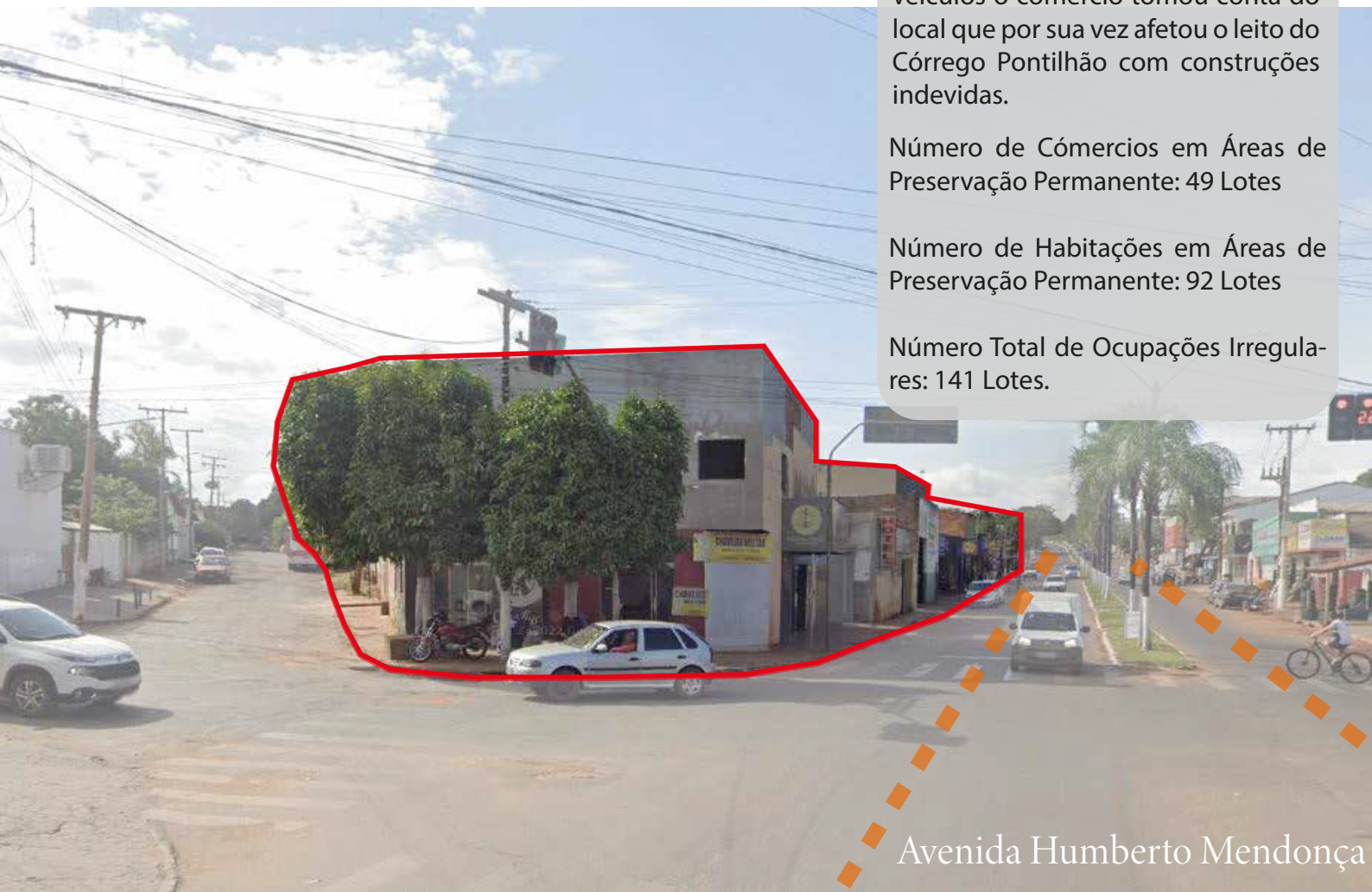
Áreas de Ocupações Irregulares:

As Principais Nascentes do Córrego Pontilhão estão ao lado da Avenida Humberto Mendonça, sendo a principal via de acesso de entrada da cidade. Devido ao grande fluxo de veículos o comércio tomou conta do local que por sua vez afetou o leito do Córrego Pontilhão com construções indevidas.

Número de Comércio em Áreas de Preservação Permanente: 49 Lotes

Número de Habitações em Áreas de Preservação Permanente: 92 Lotes

Número Total de Ocupações Irregulares: 141 Lotes.



Estudos de Caso Rio Medellín



Cidade de Medellín - Colômbia

Fonte: ArchDaily

A Cidade de Medellín se localiza na Colômbia e teve a sua formação ao longo do Rio Medellín pois as suas encostas são cheias de montanhas e o único local que possibilitaria o desenvolvimento da cidade seria próximo ao rio. A cidade foi fundada no século 17 sob o domínio da coroa espanhola. Na década de 1990 a cidade foi caracterizada como a mais violenta do mundo e atualmente Medellín serve como referência para as outras grandes cidades na área de transformação urbana, mobilidade e segurança.

O Rio Medellín possui ao todo 100km de extensão sendo 28km apenas dentro do traçado urbano da cidade. A escolha para esse estudo de caso se deu por conta da forma que o projeto integrou o rio com a cidade.

Anteriormente ao projeto a cidade constava com alguns vazios urbanos nas margens do Rio Medellín, alguns desses vazios eram apenas grandes galpões abandonados ou Parques que não possuíam ligação nenhuma com o Rio.



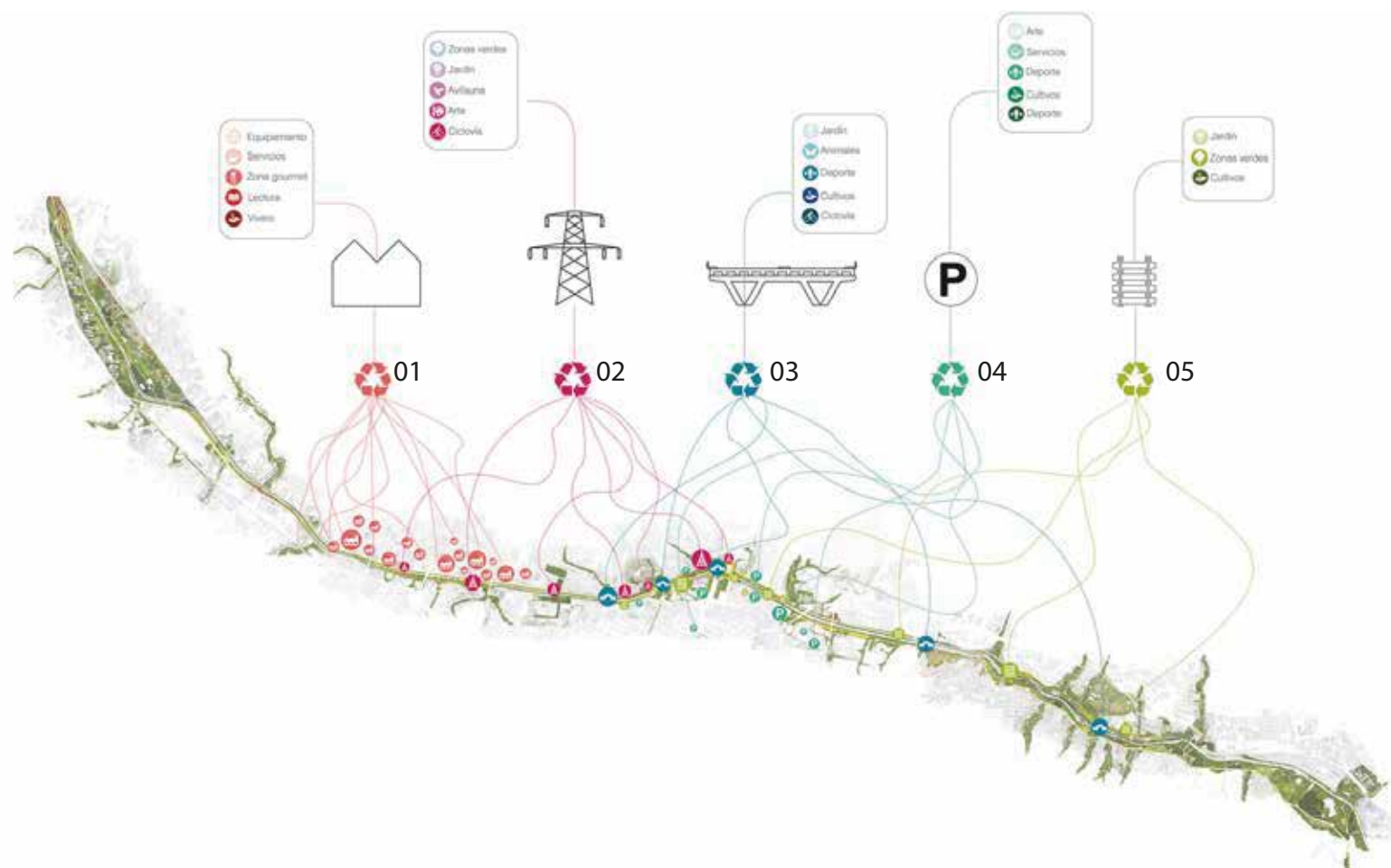
Vencedores do Concurso - Rio Medellín

Fonte: Facebook Latitud Taller

O escritório vencedor do projeto de Reurbanização do Rio foi o LATITUD taller de ciudad y arquitectura que contratou além do seu pessoal outros escritórios corporativos para ajuda-los.

Estudos de Caso Rio Medellín

Projeto Urbano
Fonte: ArchDaily



O Projeto foi dividido em 5 trechos de acordo com a necessidade de cada local, sendo eles:

01	02	03	04	05
Equipamentos	Zonas Verdes	Jardim	Arte	Jardim
Serviços	Jardim	Animais	Serviços	Zonas Verdes
Zona Gourmet	Fauna	Esportes	Esportes	Cultivos
Leitura	Arte	Cultivos	Cultivos	
Viveiro	Ciclovía	Ciclovía		

O Projeto busca articular os corpos de água, os vazios verdes, e as infra-estruturas subutilizadas sobre o rio Medellín (eixo estrutural Norte-Sul da cidade) por meio de sua recuperação e articulação ao que chamamos de corredor biótico metropolitana. O corredor biótico metropolitana apresenta a oportunidade de permeabilizar as zonas de vegetação atualmente contidas (Jardim Botânico, colinas da guarda), integrando-as a um sistema geral que dá maior hierarquia e continuidade a estrutura natural de muito impacto metropolitano.

Estudos de Caso Rio Medellín



Renderings do Projeto Urbano - Rio Medellín

Fonte: ArchDaily



Corte Ilustrativo do Projeto Urbano - Rio Medellín

Fonte: ArchDaily

O Projeto teve como objetivo: recuperar o Rio Medellín, Integrar a Natureza através de Corredores Verdes, Melhorar a Qualidade do Espaço Público, Preencher os Vazios Urbanos, Conectar Parques, Reformular o Convívio do Homem com o Rio, Recuperar e Integrar os Corpos D'água Existentes e Conectar a Cidade pela Sua Mobilidade.

Devido ao seu tamanho e a forma como foram implantadas essas ideias formando assim um grande corredor verde com grandes parques, utilizando das tecnologias construtivas para integrar e trazer o Rio de volta para a cidade faz com que esse projeto sirva de exemplo para várias outras cidades no Brasil que poderiam resgatar como exemplo. Seguindo do seu princípio, um dos pontos mais fortes nesse projeto foi a forma em que ele se conectou com a cidade e aproveitou dos vazios urbanos para a construção de um grande sistema totalmente verde e funcional.

Estudos de Caso Rio Cheonggyecheon - Seul



Antes



Depois

No início do século 14 o rio se tratava de apenas um córrego que desaguava em outro rio, o rio Han na direção oeste de Seul. Devido a grande variação do seu leito nos períodos chuvosos que causavam inundações, Seul não se fixou tão próximo a ele, mas sempre o possuiu como referência. Já no século 20 devido a grande expansão da cidade teve suas margens ocupadas por habitações irregulares causando um grande problema de saúde pública sendo focos de muitas doenças relacionadas a poluição, virando um verdadeiro esgoto a céu aberto.

A partir de 1948 até 2003 o rio teve o seu leito todo pavimentado e subterrâneo dando lugar a vias expressas de fluxo rápido atendendo a grande demanda da população recém motorizadas devido a revolução industrial (Revolução das Maquinas).

Em meados de 2003 o vice-prefeito de Seul o Yun – Jae Yang através de várias discussões optou por retirarem as vias expressas que já estavam com a estrutura comprometida e dar lugar a um novo eixo urbano restaurado do rio Cheonggyecheon.

Estudos de Caso Rio Cheonggyecheon - Seul

O Projeto teve o objetivo desmontar todas as vias expressas, retirar todos os viadutos trazendo a população um novo contato com o leito do rio. Foram criados 4 eixos importantes nesse projeto. São eles: Eixo Verde, Eixo Cívico, Eixo Criativo e Eixo da Mídia.

A margem do rio foi aumentada em 20% considerando o maior nível durante a cheia nos últimos 200 anos, foi criado caminhos para pedestres, foram construídas 22 pontes e elevado o número de transporte público para atender a demanda populacional.

Pontos positivos dessa requalificação urbana:

- Aumento significativo da qualidade do ar em 35%.
- Diminuição da temperatura (Redução das ilhas de calor).
- Aumento da biodiversidade – Fauna e Flora.
- Aumento no convívio humano.
- Aumento nas atividades noturnas da região – Bares e Boates
- Diminuição do trânsito e veículos.
- Aumento da qualidade e números de usuários do transporte público.
- Paisagem urbana mais agradável.

Estudos de Caso PUAMA - Macambira Anicuns



● Antes



● Depois



O Programa Urbano Ambiental Macambira Anicuns está focado na área direta de influência dessa bacia, prevendo ações de caráter estrutural em toda a extensão urbana do Córrego Macambira e do Ribeirão Anicuns, por meio da implantação de um Parque Linear com 24 km de extensão, acompanhando esses dois cursos d'água (em ambas as margens) e da criação do Parque Ambiental Urbano Macambira, com dimensão planejada de 25,5 hectares, situado na região sudoeste de Goiânia (Bairro Faiçalville), que constitui uma área de preservação ambiental, por abrigar as nascentes do córrego Macambira.

Além disso, o Programa prevê, dentro da sua área de abrangência, a elaboração de projetos e obras, a regularização urbana e o reassentamento de famílias e negócios, atualmente em áreas de risco, bem como infraestrutura urbana e social, na área de abrangência do Programa. Tais como pavimentação, drenagem, iluminação, escolas (de ensino básico e de ensino infantil), unidades básicas de saúde familiar, centros comunitários, quadras poliesportivas, praças de jogo, ginásios cobertos.

Estudos de Caso PUAMA - Macambira Anicuns



Objetivo:

Melhorar as condições ambientais e de saúde na área de intervenção do Programa, por meio da reabilitação e da implantação de sistemas de drenagem, da organização da ocupação do solo e da proteção ambiental das áreas mais vulneráveis;

Melhorar as condições de vida da população residente na área de intervenção do Programa, mediante a consolidação da infraestrutura urbana, a regularização da posse do solo, a implantação de soluções habitacionais adequadas e a implantação de áreas de recreação, além de educação sanitária e ambiental da população; e,

Aumentar a capacidade operacional e de gestão das instituições municipais envolvidas no Programa e a participação da comunidade no processo decisório.



Estudos de Caso Pontos Relevantes

Estudo de Caso - Rio Medellín - Colômbia



Corredor Verde e Funcional;
Conexão e Revitalização dos Espaços Subutilizados;
Conexão do Rio com a Cidade;
Estruturação Viária e Mobilidade;

Estudo de Caso - Rio Cheonggyecheon - Seul



Reconexão do Rio com a Cidade;
Desenvolvimento da Mobilidade Urbana;

Estudo de Caso - Parque Ambiental Macambira



Requalificação das Área de Preservação Permanente;
Preservação do Leito dos Rios;
Equipamentos Urbanos;
Educação Ambiental;



Problemáticas

Invasões da Área de Preservação Permanente;
Alagamentos Nas Margens do Córrego Pontilhão;
Marginal Em Péssimo Estado de Conservação Devido aos Estragos da Chuva;
Baixo Índice de Permeabilidade;
Assoreamento das Encostas do Córrego Pontilhão



Potencialidades

Vazios Urbanos Próximos ao Córrego Pontilhão;
Cultural - Cavalhadas em Palmeiras de Goiás;
Nascentes do Córrego Pontilhão;



Diretrizes

Ambiental - Reflorestar e Reestruturar Toda Área de Proteção Permanente assim como o Leito do Córrego Pontilhão.
-Solucionar os Problemas de Escoamento da Região;
Paisagístico - Arborização com Espécies Nativas do Cerrado;
Mobilidade - Implementação do Programa Nacional de Mobilidade Urbana, Cicloviária, Pista de Caminhada, Transporte Público;
Cultural - Pavilhão de Eventos com Área de Exposições, Educacional e Memorial das Cavalhadas;
Uso Misto - Habitação e Comércio - Remoção e Realocação das Unidades Comerciais e Habitacionais que Estão em Zonas de Alagamentos e APP;
Lazer - Implementação de Mobiliários Urbanos, Quadras Poliesportivas, Parque Infantil, Academia ao Ar Livre, Quiosques de Alimentação.

Plano Geral



Trecho - 04 Trecho - 03 Trecho - 02 Trecho - 01

- Uso Misto;**
- Habitações Relocadas com Fachada Ativa para o Comércio
 - Quadras Poliesportivas
 - Viveiro e Horta Urbana
 - Lazer e Contemplação
 - Creche Municipal

- Cultural;**
- Memorial
 - Contemplação
 - Feira Coberta
 - Espaços Para Exposições
 - Educação Ambiental

- Mobilidade;**
- Implementação do PNMU
 - Área de Contemplação

- Ambiental ;**
- Reflorestamento
 - Lagoa de Infiltração
 - Preservação Ambiental


Para Todos os Trechos

- Ciclovia
- Banheiros
- App - Preservada
- Acessibilidade
- Áreas de Contemplação
- Segurança
- Parque Infantil
- Quiosques e Restaurantes
- Academia ao Ar Livre
- Ponto de ônibus

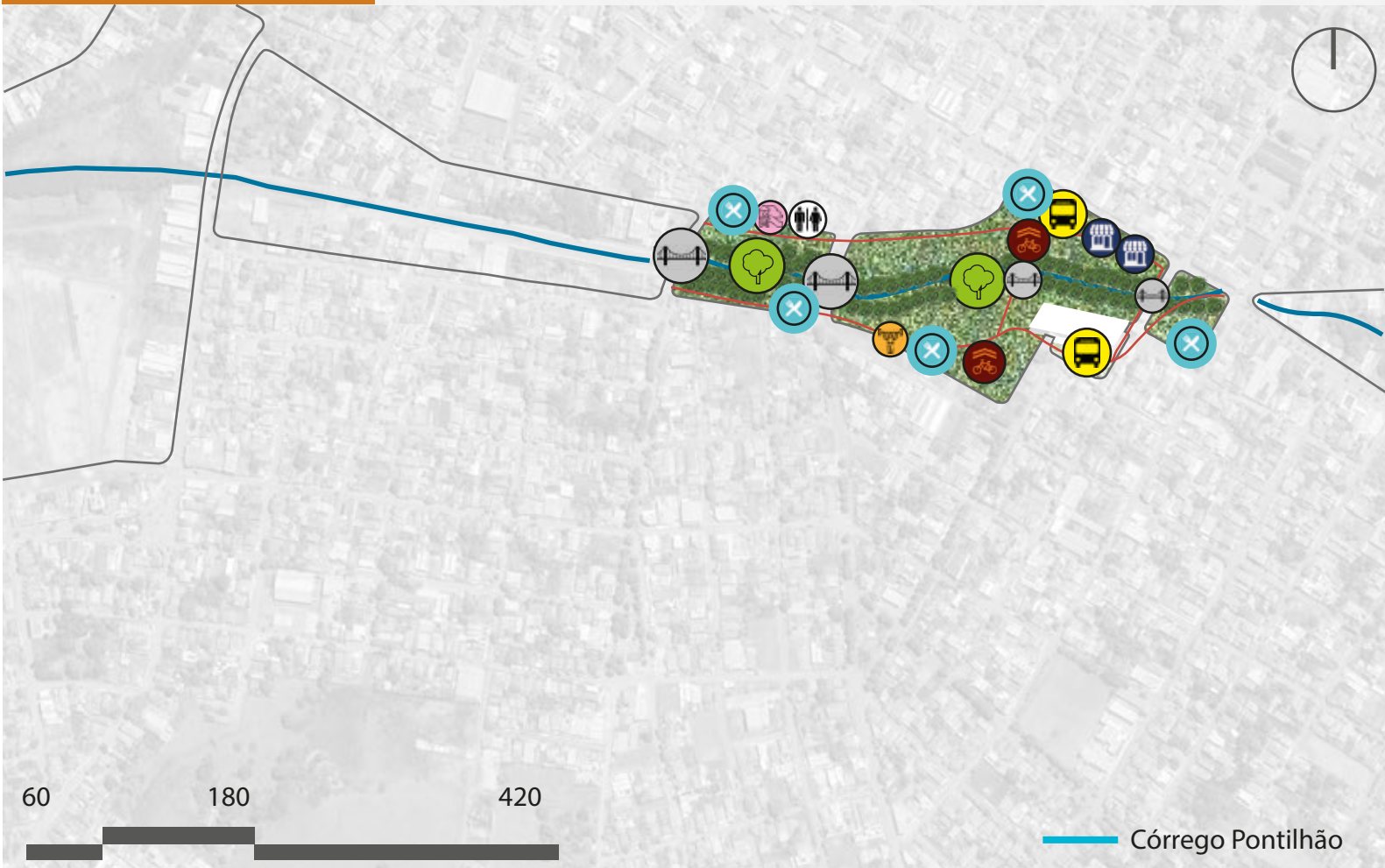


Lagoa de Contenção e Abastecimento - Imagem Gerada Por Inteligência Artificial
Prompt de Comando: Hugo Marques - Midjourney

Textos Sobre o Trecho 01











-  APP Preservada
-  Nascente Preservada
-  Lagoa de Infiltração
-  Ciclovía
-  Ponto de Ônibus
-  Segurança
-  Banheiros Públicos
-  Academia Ao Ar Livre
-  Quiosques e Restaurantes

Plano Geral Trecho 02



Ponto de Embarque e Parque - Imagem Gerada Por Inteligência Artificial
Prompt de Comando: Hugo Marques - Midjourney

Textos Sobre o Trecho 02




-  APP Preservada
-  Ponte Elevada
-  Comércio
-  Ciclovia
-  Ponto de Onibus
-  Segurança
-  Banheiros Públicos
-  Academia Ao Ar Livre
-  Quiosques e Restaurantes
-  Play Ground Infantil



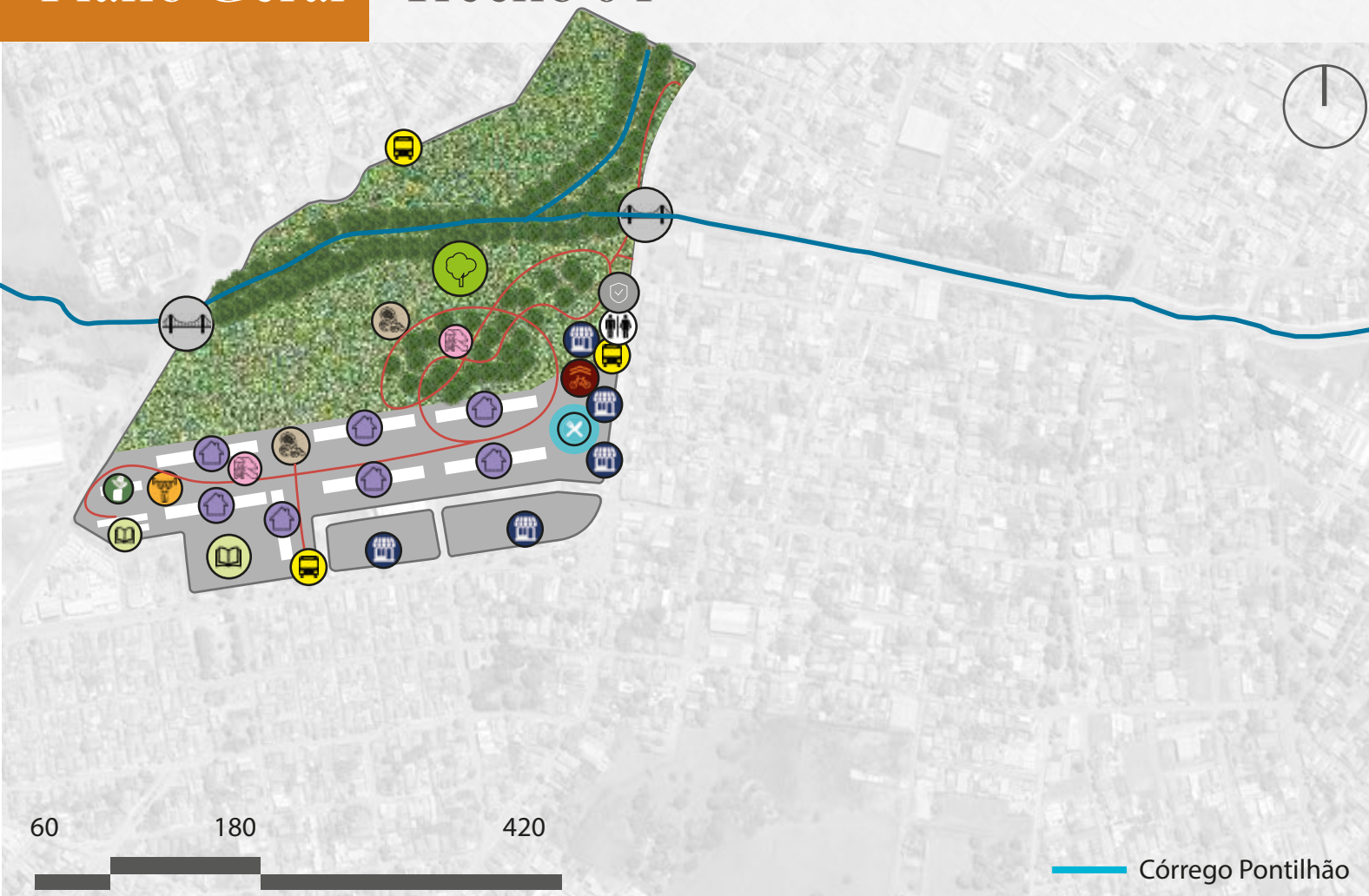
















Centro Cultural e Lazer - Imagem Gerada Por Inteligência Artificial
Prompt de Comando: Hugo Marques - Midjourney

Textos Sobre o Trecho 03

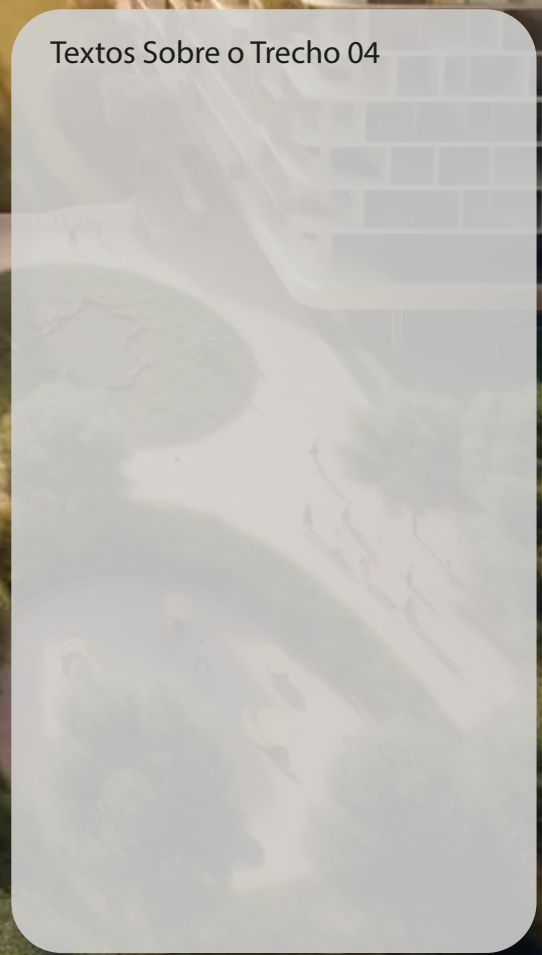
-  Centro Cultural e Lazer
-  Biblioteca
-  Play Ground Infantil
-  APP Preservada
-  Ponte Elevada
-  Comércio
-  Ciclovia
-  Ponto de Onibus
-  Segurança
-  Banheiros Públicos
-  Academia Ao Ar Livre
-  Quiosques e Restaurantes

Plano Geral Trecho 04

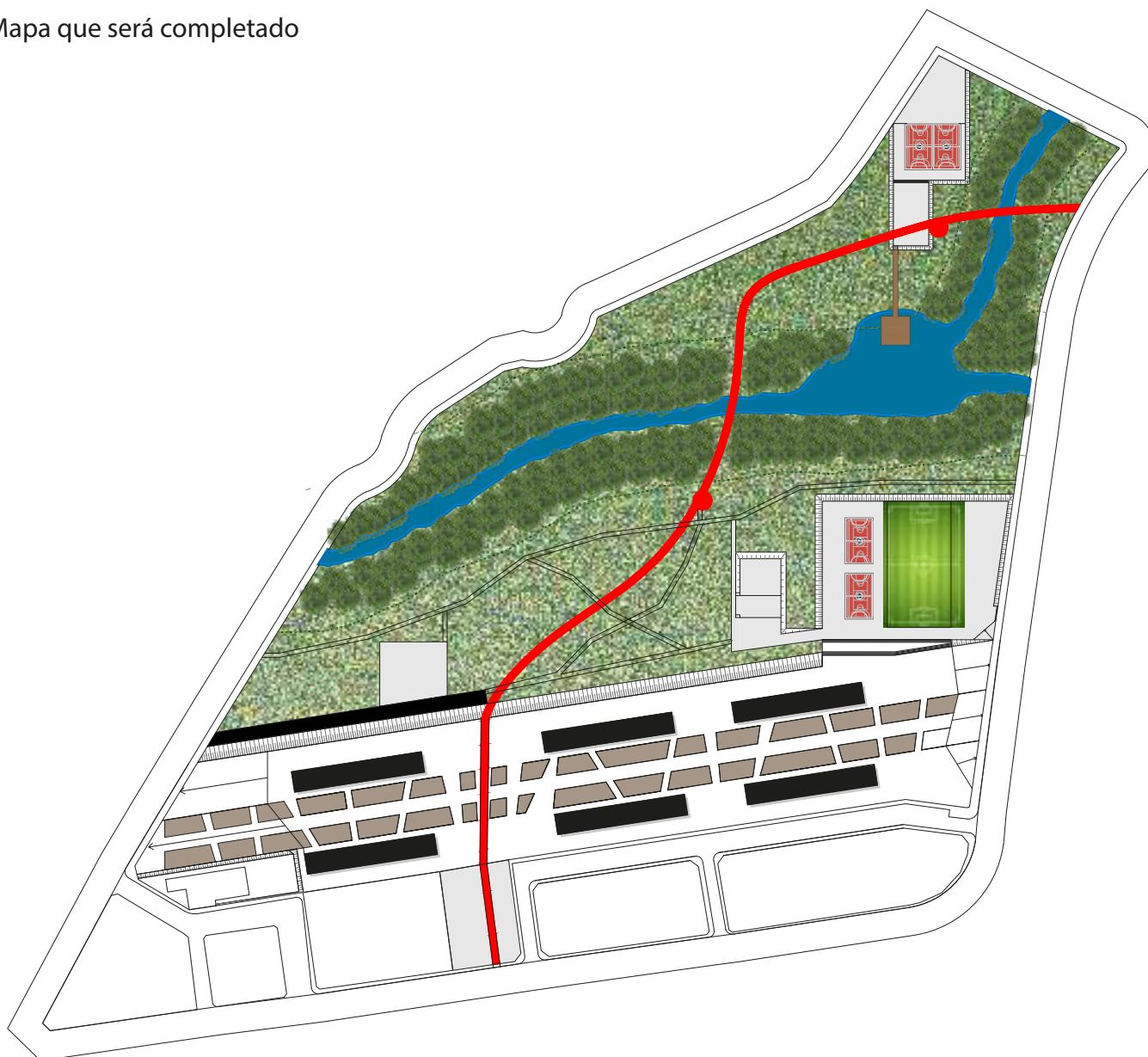


-  Habitações Relocadas
-  Quadras Poliesportivas
-  Viveiro e Horta Comunitária
-  Creche Municipal
-  Play Ground Infantil
-  APP Preservada
-  Ponte Elevada
-  Comércio
-  Ciclovia
-  Ponto de Ônibus
-  Segurança
-  Banheiros Públicos
-  Academia Ao Ar Livre
-  Quiosques e Restaurantes

Textos Sobre o Trecho 04

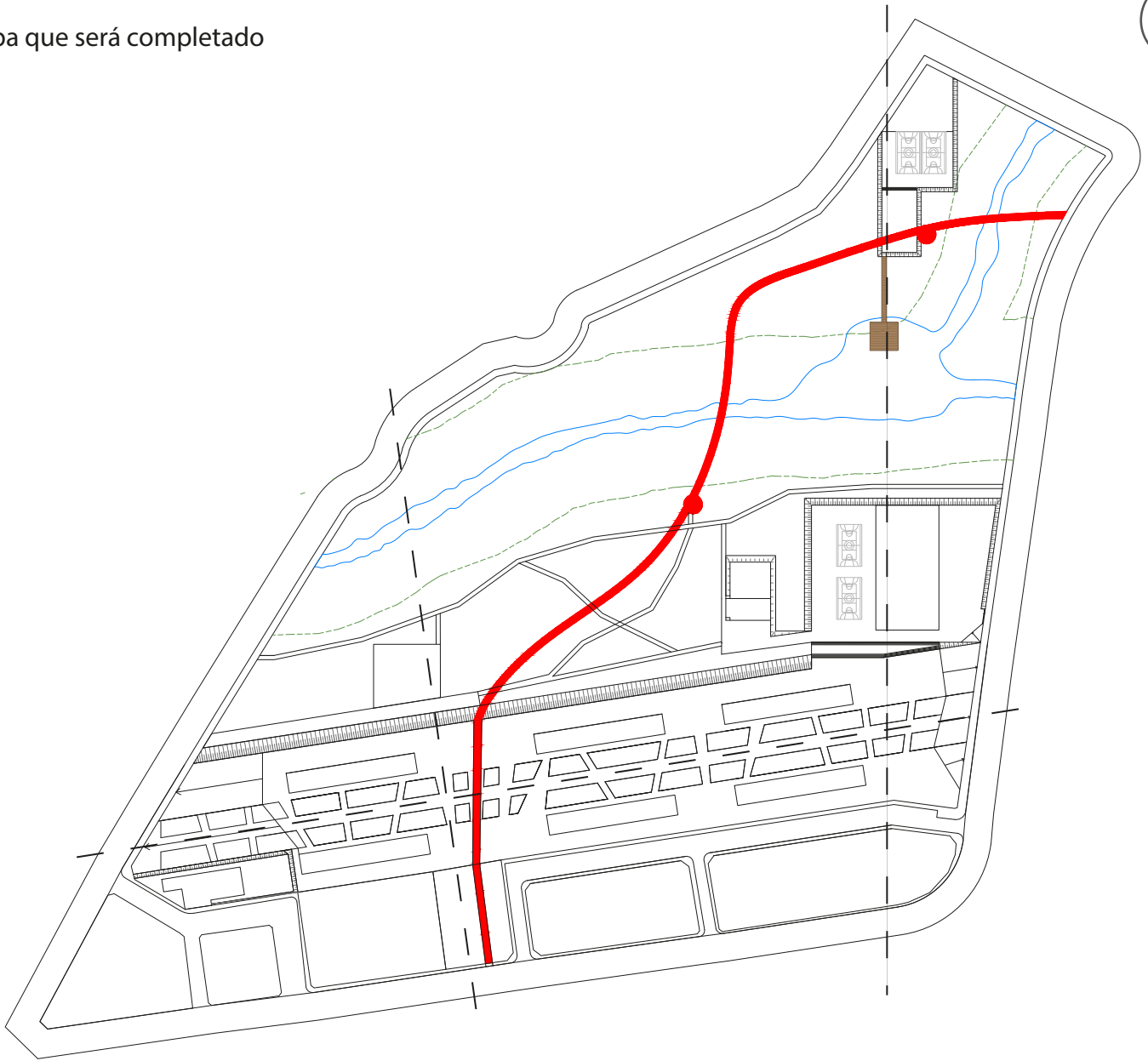


Mapa que será completado

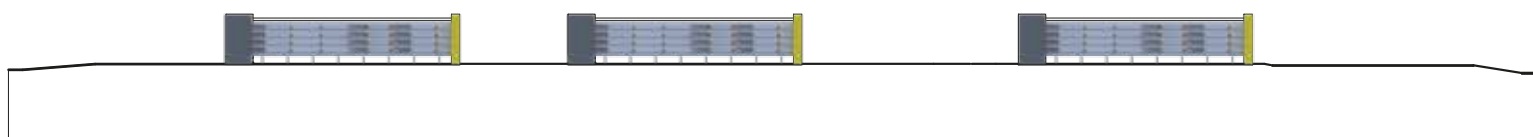
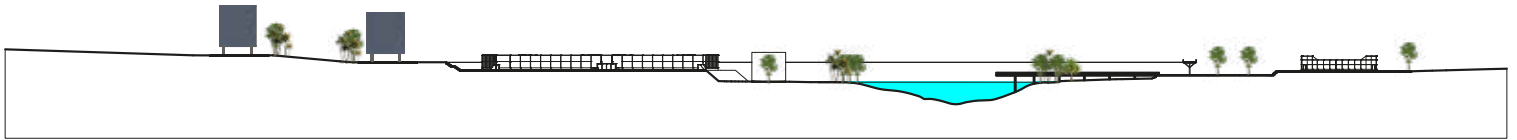


Textos Sobre o Trecho 04

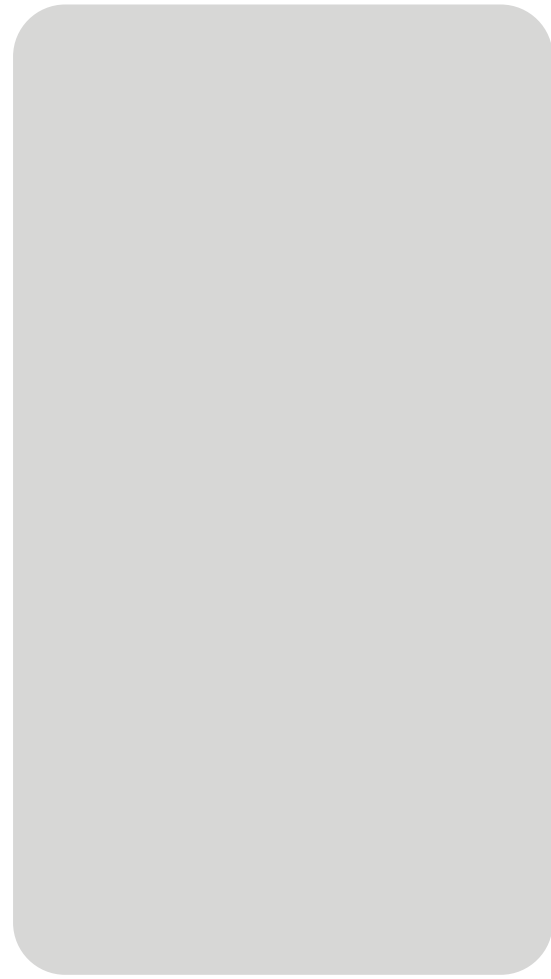
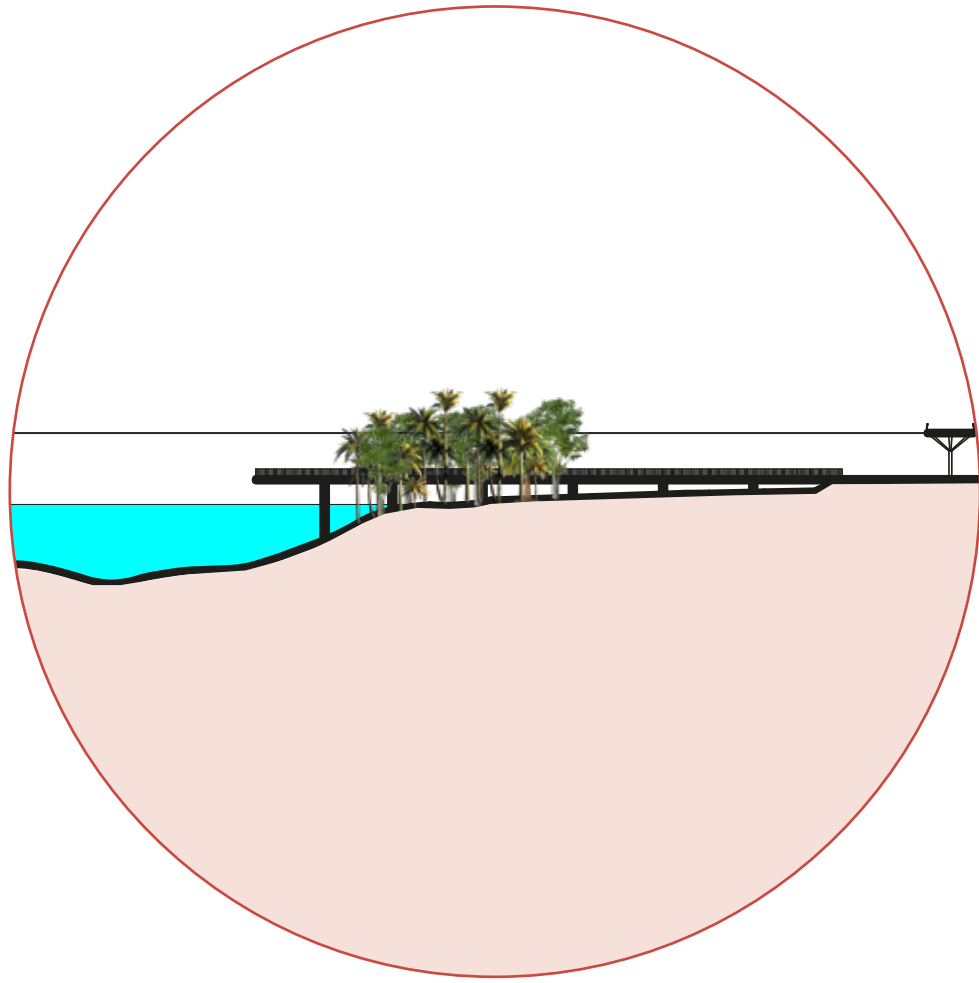
Mapa que será completado



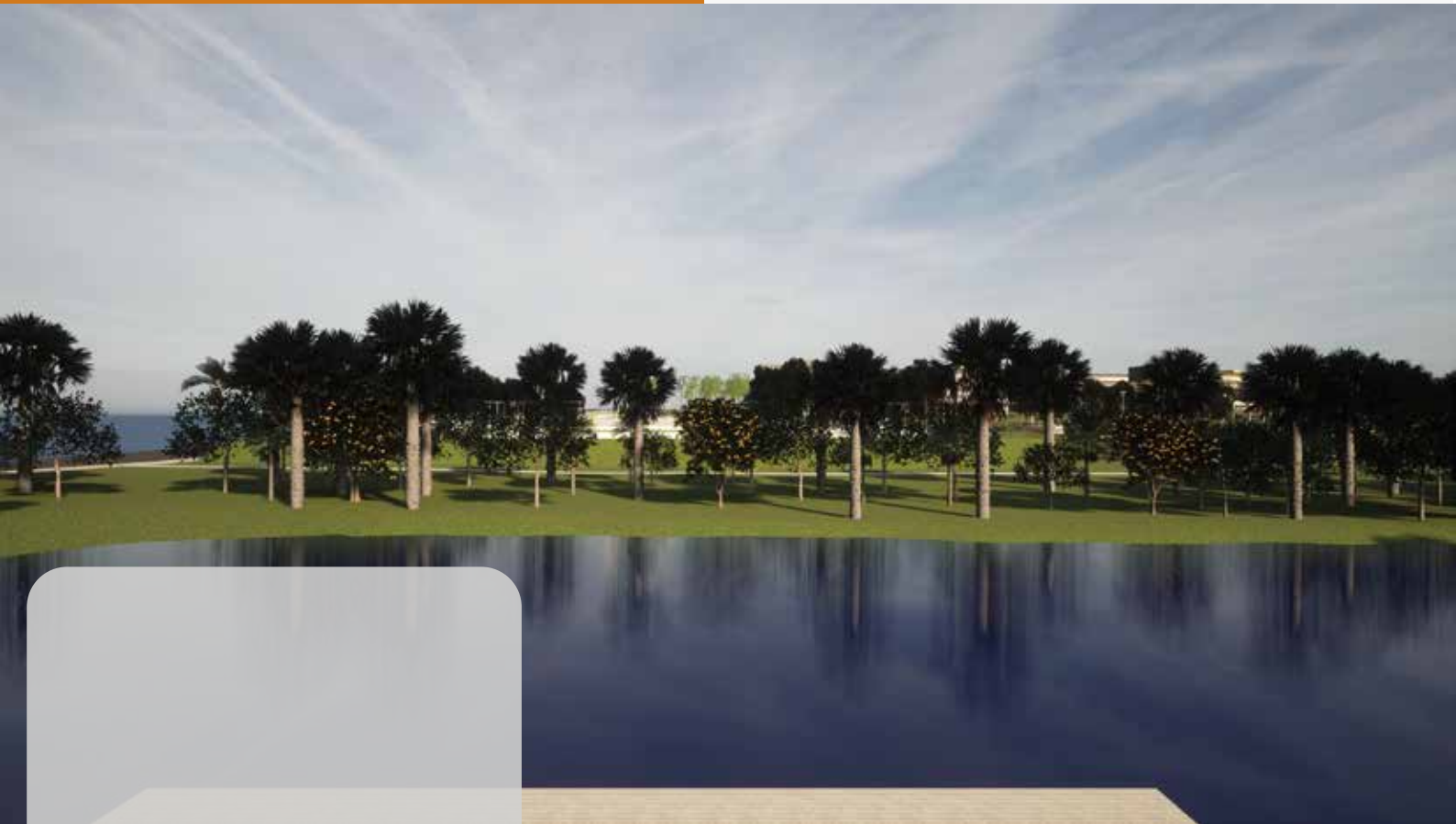
Cortes:

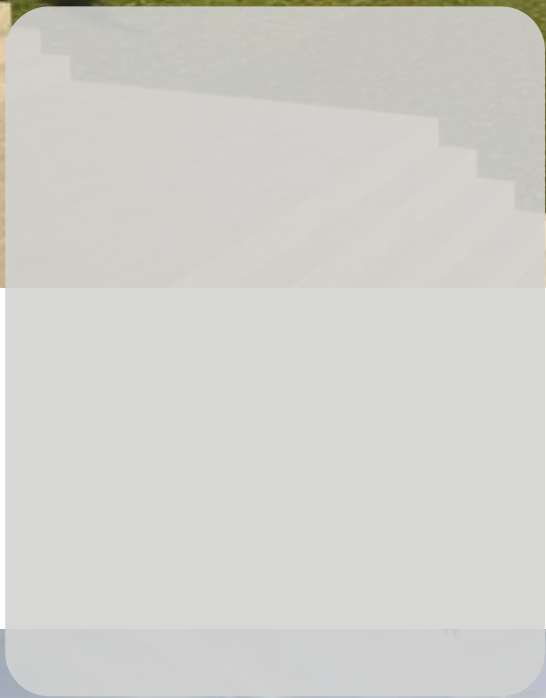


Detalhe 01



Zoom 01 - Passarela Elevada





<https://grupoquatro.com.br/portfolio/parque-linear-macambira-anicuns/>
<https://palmeirasdegoias.go.gov.br>

<https://earth.google.com/web/@-16.8083252,-49.92887168,634.38002138a,18.33337969d,59.9999999y,-177.42690725h,56.83378398t,0r>
<https://www.midjourney.com/app/>

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm

<https://www.scielo.br/j/urbe/a/DXMSKLqcxhGc7HCNRxQ8NwN/?lang=pt>

<https://www.facebook.com/engellsantos2020/>

<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/palmeiras-de-goias.html>