1º proEU

Workshop de projetos em engenharia urbana: da ciência à prática projetual

Tema: Ambiente e Renovação em áreas residuais de vias ferroviárias na cidade de São Carlos - SP

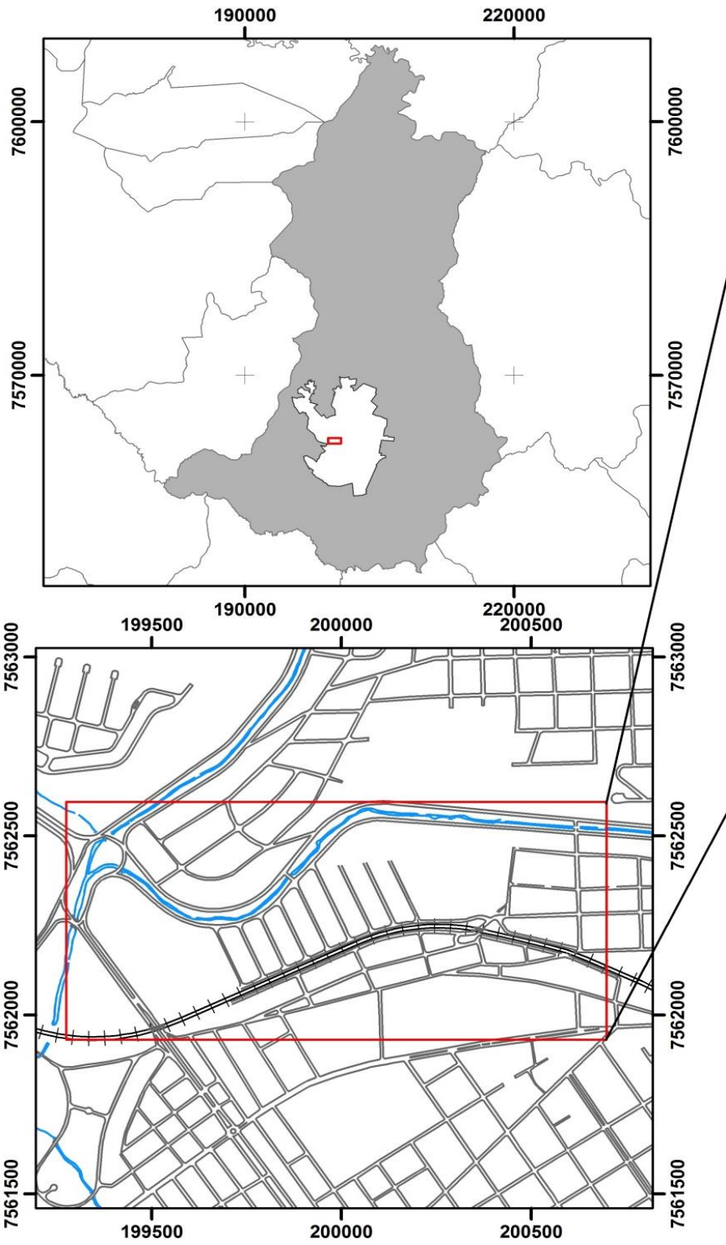
1º LUGAR

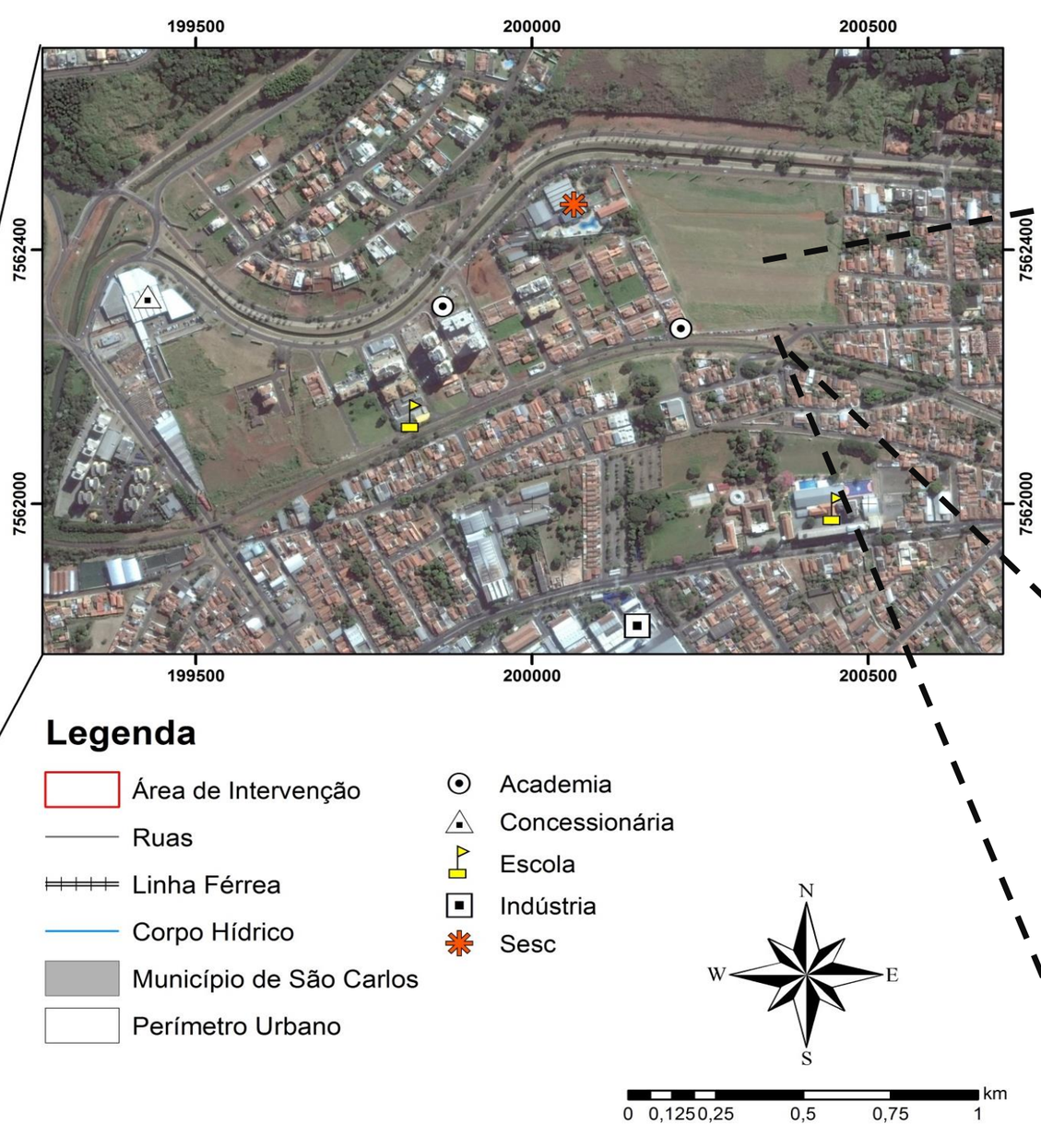
CAMILA MOTA MASSARO

MARIA FERNANDA NÓBREGA DOS SANTOS

MAYARA HERRMANN RUGGIERO

POLIANA ARRUDA FAJARDO





Legenda

- Área de Intervenção
- Ruas
- Linha Férrea
- Corpo Hídrico
- Município de São Carlos
- Perímetro Urbano
- Academia
- Concessionária
- Escola
- Indústria
- Sesc

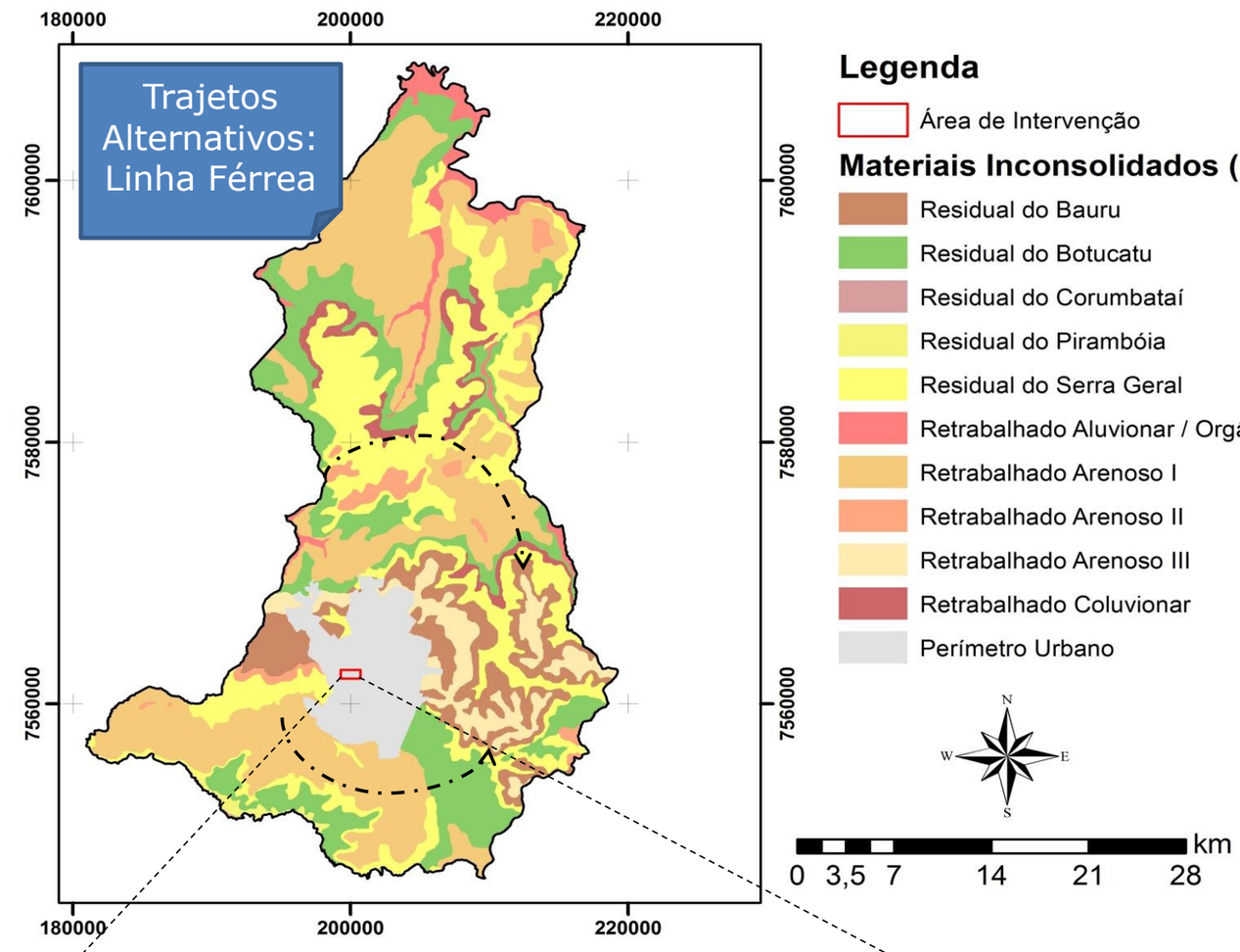
Linha Férrea: Barreira Física e Social

Pontos de Alagamentos

Pontos Positivos: Ciclovia e Lazer

Necessidade de Integração

Fragilidades Ambientais

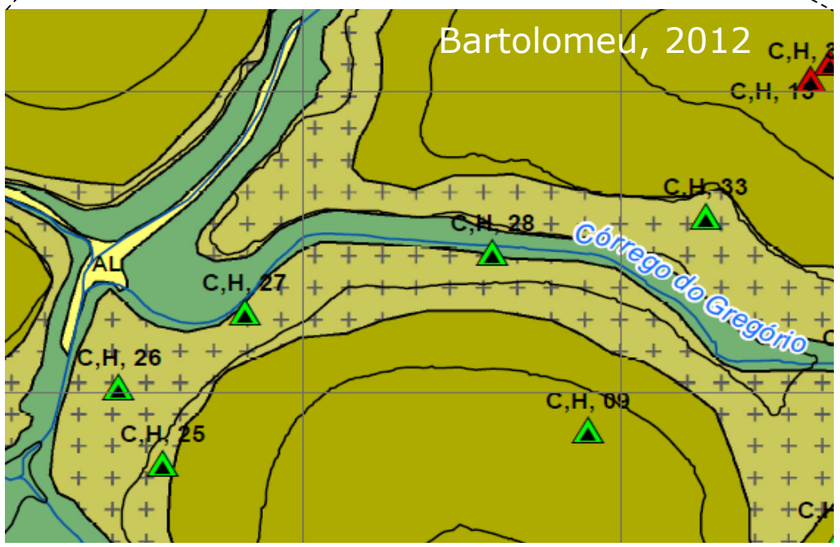


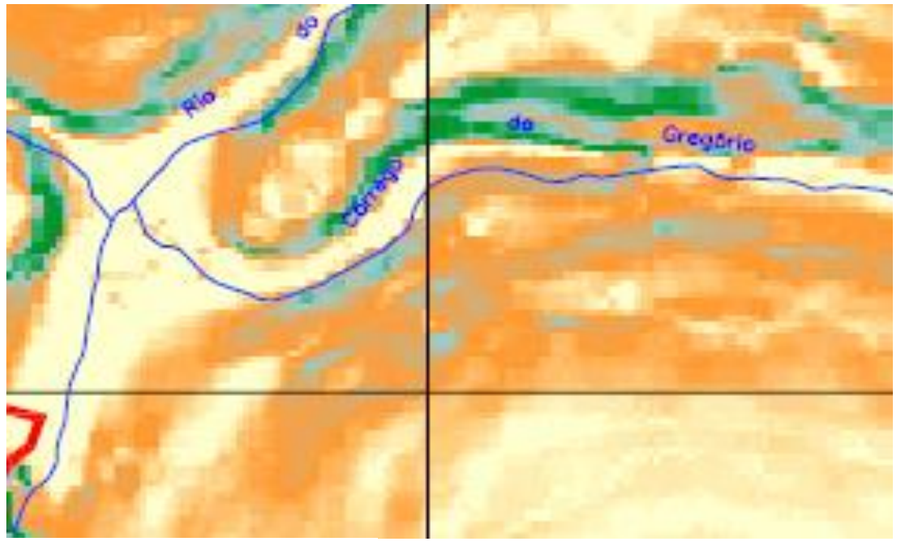
Os aspectos geotécnicos do local mostram que a área apresenta solos com textura argilosa, relacionados à Formação Serra Geral e Itaqueri.

Essa característica, aliada a valores elevados de declividade, acarreta na intensificação do escoamento superficial.

O escoamento, juntamente com a ausência de vegetação na área de preservação permanente leva ao aumento da velocidade da água que chega no Córrego do Gregório, contribuindo com a formação de pontos de alagamentos.

Assim, as medidas a serem tomadas na área devem buscar o manejo das águas pluviais no local, diminuindo a sobrecarga do corpo hídrico (retardamento do escoamento superficial, intensificação da infiltração, incremento da vegetação e diminuição do pico de vazão).





Carta de Declividade (PONS, 2006)

S1 Solo residual maduro da Fm. Itaqueri (Solos de textura predominantemente arenosa, ocorrendo lentes argilosas na porção NE da área)

S1 Solo residual maduro da Fm. Itaqueri com influência de material basaltico (Solo de textura areno argilosa, com quartzos arredondados, de coloração semelhante aos solos da Fm. Serra Geral)

S1/S2 Solo residual jovem e maduro da Fm. Serra Geral (Solos predominantemente de textura argilosa e coloração vermelho aroxeada)

Contaminado

Não Contaminado

LEGENDA

< 2%

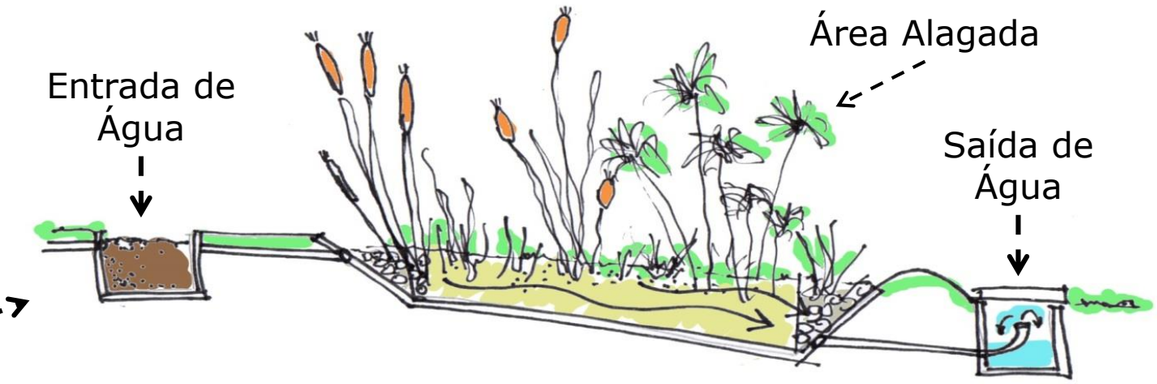
2 - 5%

5 - 10%

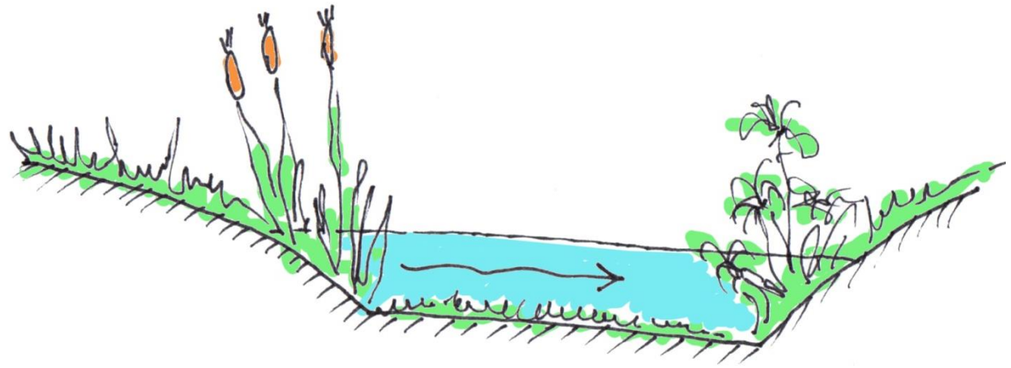
10 - 15%

> 15%

Assumindo a existência de um projeto de transposição da linha férrea, consideram-se dois trajetos possíveis para a passagem dos trilhos. Ambos os locais possuem suas características geotécnicas específicas e apresentam áreas de recarga do Aquífero Guarani. Assim, é recomendada a execução de um estudo geológico-geotécnico aprofundado para verificar os riscos ambientais e as diretrizes de implantação.



Wetlands de macrófitas aquáticas emergentes com fluxo subsuperficial: o esgoto sanitário a ser tratado é mantido com fluxo horizontal em substrato formado por pedras, sobre o qual são cultivadas plantas emergentes. Em geral são construídos canais longos, com espessura da camada de pedras variável (em geral de 0,50 cm).



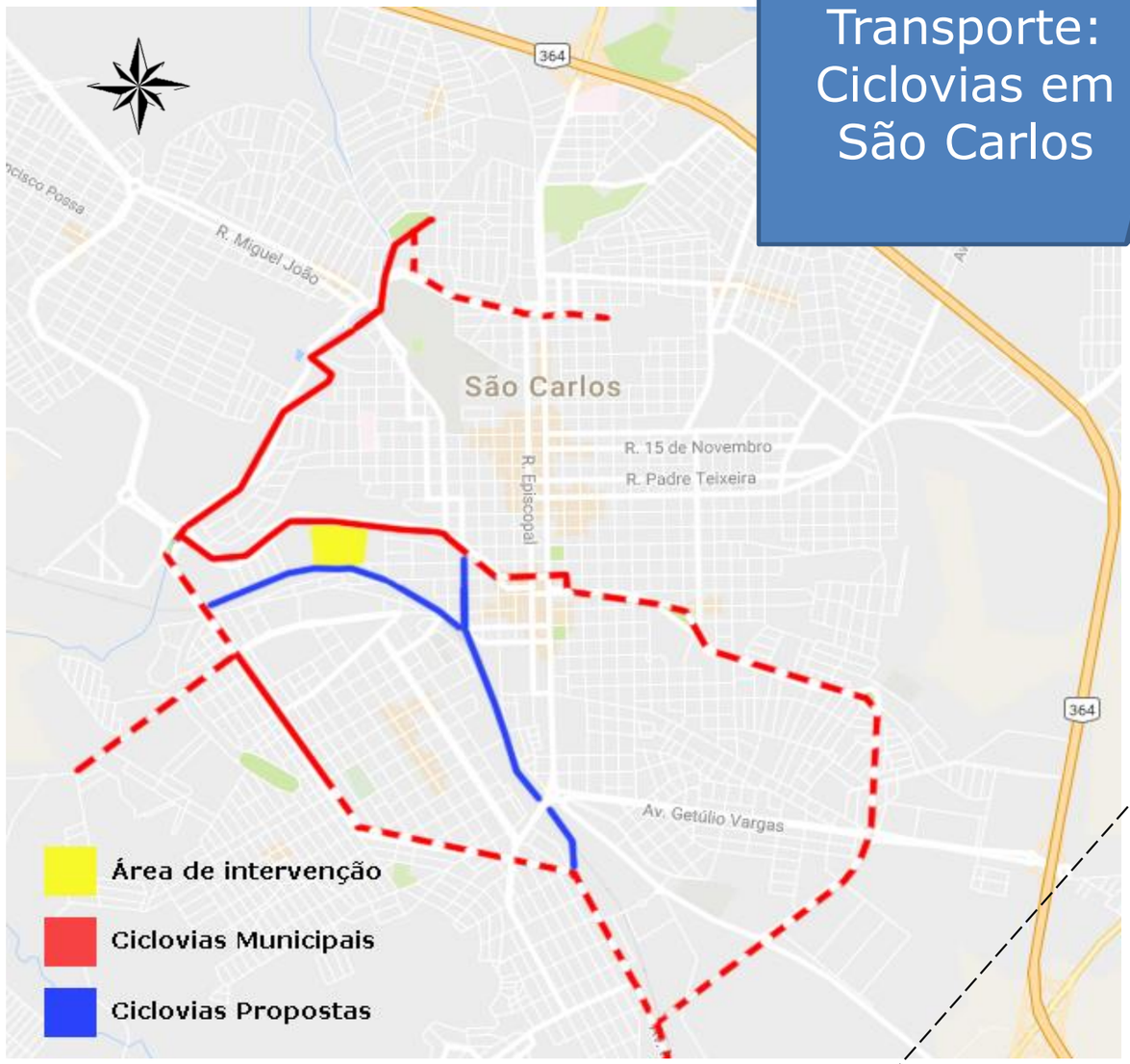
Planos de Infiltração: são depressões escavadas no solo que possuem as dimensões longitudinais e transversais quase iguais com pequena profundidade . Esta técnica compensatória tem a função de armazenar temporariamente e principalmente infiltrar as águas pluviais (GONÇALVES *et al.*, 2016).

Ecopontos: locais de entrega voluntária de grandes objetos (móveis, restos de poda de árvores, etc.) e resíduos recicláveis. A população pode dispor o material gratuitamente em caçambas distintas para cada tipo de resíduo.

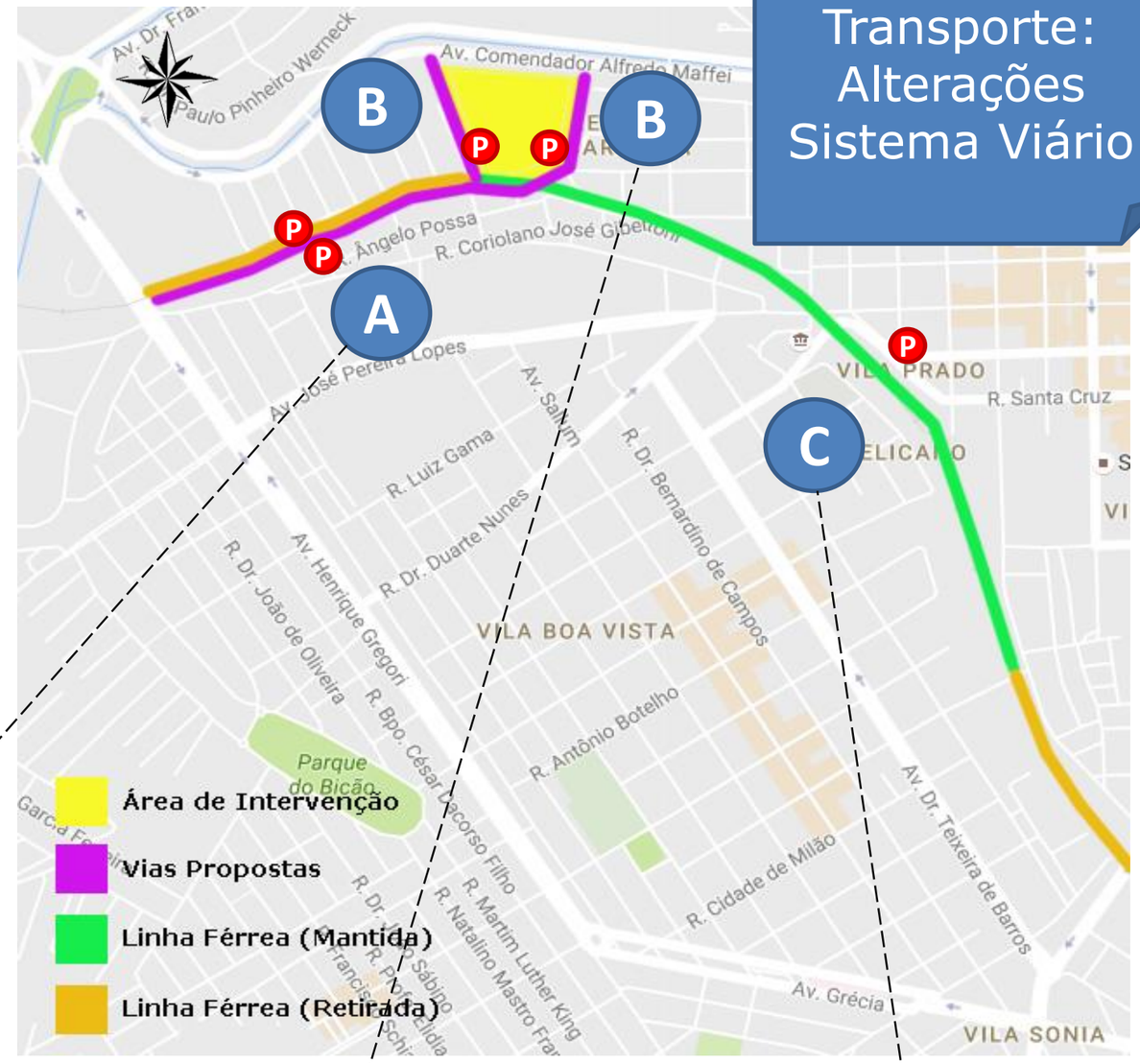
Valeta: Dispositivo de armazenamento que permite o retardo do escoamento superficial.

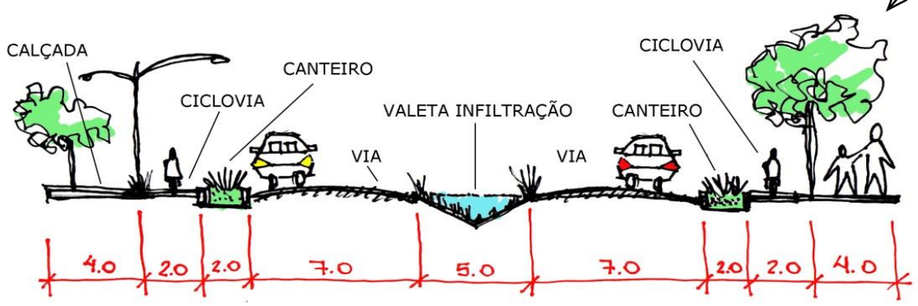
Valeta de infiltração: são dispositivos de drenagem lateral, frequentemente empregados paralelos às ruas, estradas, estacionamentos e conjuntos habitacionais, entre outros. Eles concentram o fluxo das áreas próximas e propiciam condições para uma infiltração ao longo do seu comprimento (BEUX E OTTONI, 2015)

Transporte: Ciclovias em São Carlos



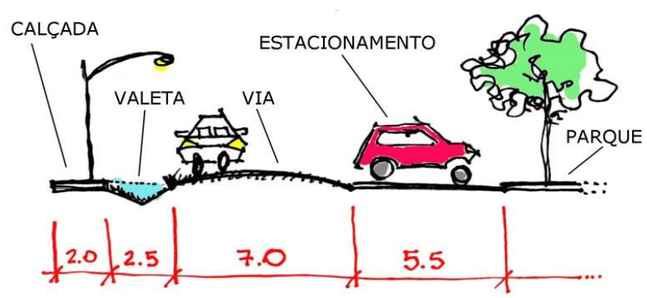
Transporte: Alterações Sistema Viário

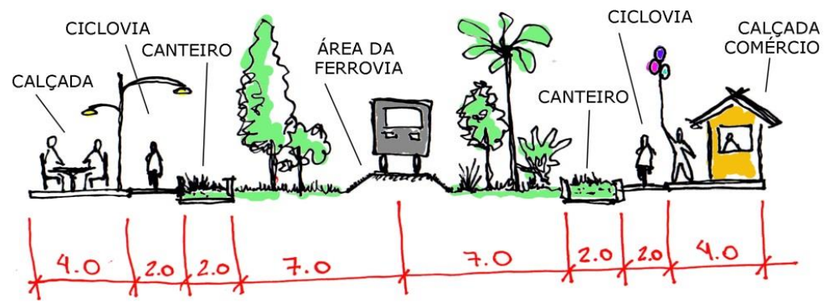




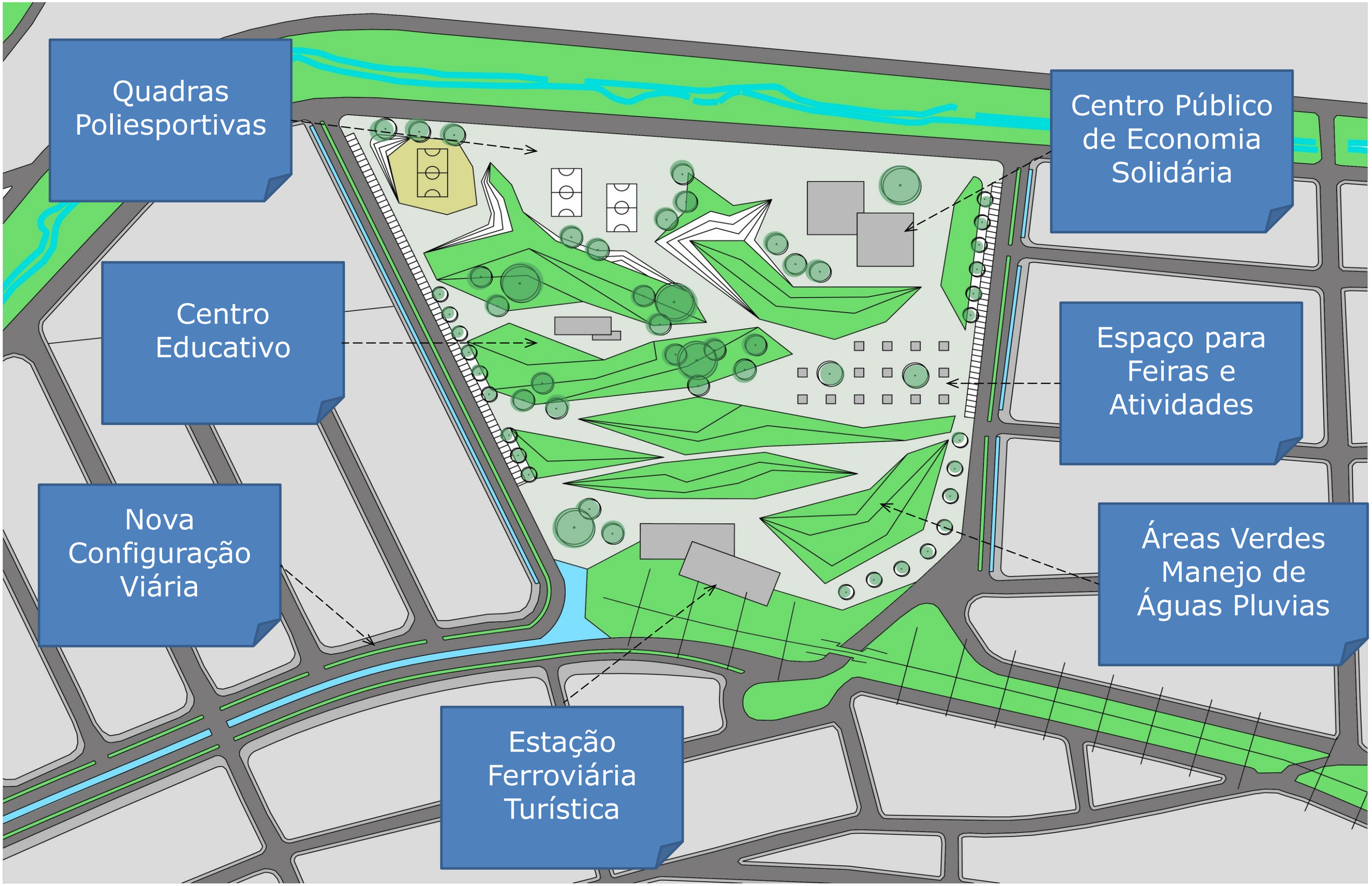
PERFIL VIAS – TIPO A
SEM ESCALA

PERFIL VIAS – TIPO B
SEM ESCALA





PERFIL VIAS – TIPO C
SEM ESCALA



Projeto **Olha o Trem!** – Prancha 5

Cultura: valorização da linha férrea (formação da cidade – década de) pela população, incluindo-se o incentivo ao uso por escolas (“Estação Olha o Trem”); **integração com o Museu** de São Carlos (“Museu da Estação”), onde também ocorrem exposições e eventos diversos, como o de Ferromodelismo e feiras; integração com a Fundação Pró Memória de São Carlos, localizada em um dos andares do Museu de São Carlos; e possibilidade de realização de peças teatrais com acesso gratuito. Aproveitamento do **potencial cultural local**, proporcionado pelo SESC, Museu de São Carlos e Fundação Pró Memória.

Esporte: potencializar a vocação esportiva do local, proporcionado pelo SESC e pelo parque linear ao longo da Avenida Comendador Alfredo Maffei, com a adição de novos equipamentos para a utilização pública..

Lazer: promoção de **áreas de convivência e integração** por meio da utilização dos vários instrumentos do parque.

Educação Ambiental: incentivo à utilização de modais mais sustentáveis: transporte público e bicicletas, bem como ao pedestre; incentivo à separação de materiais para reciclagem e à valorização de áreas verdes como espaços essenciais para a melhoria da qualidade de vida

Economia Solidária: conjunto de atividades econômicas – produção, distribuição, consumo, finanças e crédito – organizadas e realizadas por trabalhadores de forma coletiva, democrática e autogestionária (cooperativas, associações, empresas de auto-gestão, grupos solidários, clubes de trocas e bancos comunitários). “Parque Olha Trem”: incentivo à comercialização de produtos de Economia Solidária e à instalação de um centro público de Economia Solidária.