

RELATÓRIO TÉCNICO HIDRÁULICO

Interessado: Prefeitura Municipal de São Lourenço da Serra

Secretaria: Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Programas

Responsável Técnica: Bianca Harue Dobashi – Engenheira Civil

CREA: 5070292468-SP

ART: 2620260190325

Local da intervenção: Rua Bela Vista – Bairro Despézio, São Lourenço da Serra – SP

1. ANÁLISE DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Com base na análise do perfil longitudinal da Rua Bela Vista, bem como na observação das características topográficas da via e das áreas adjacentes, verificou-se que o escoamento superficial das águas pluviais ocorre naturalmente no sentido descendente da via, convergindo para o trecho localizado em frente ao imóvel pertencente ao Sr. Francisco.

O gráfico de projeção de elevação da via demonstra que este ponto corresponde à menor cota altimétrica do perfil longitudinal, configurando-se como o ponto natural de concentração das águas pluviais provenientes de toda a extensão da rua.

Dessa forma, durante eventos de precipitação, o escoamento superficial proveniente da pavimentação e das áreas adjacentes converge para este trecho, provocando acúmulo significativo de água na via pública.

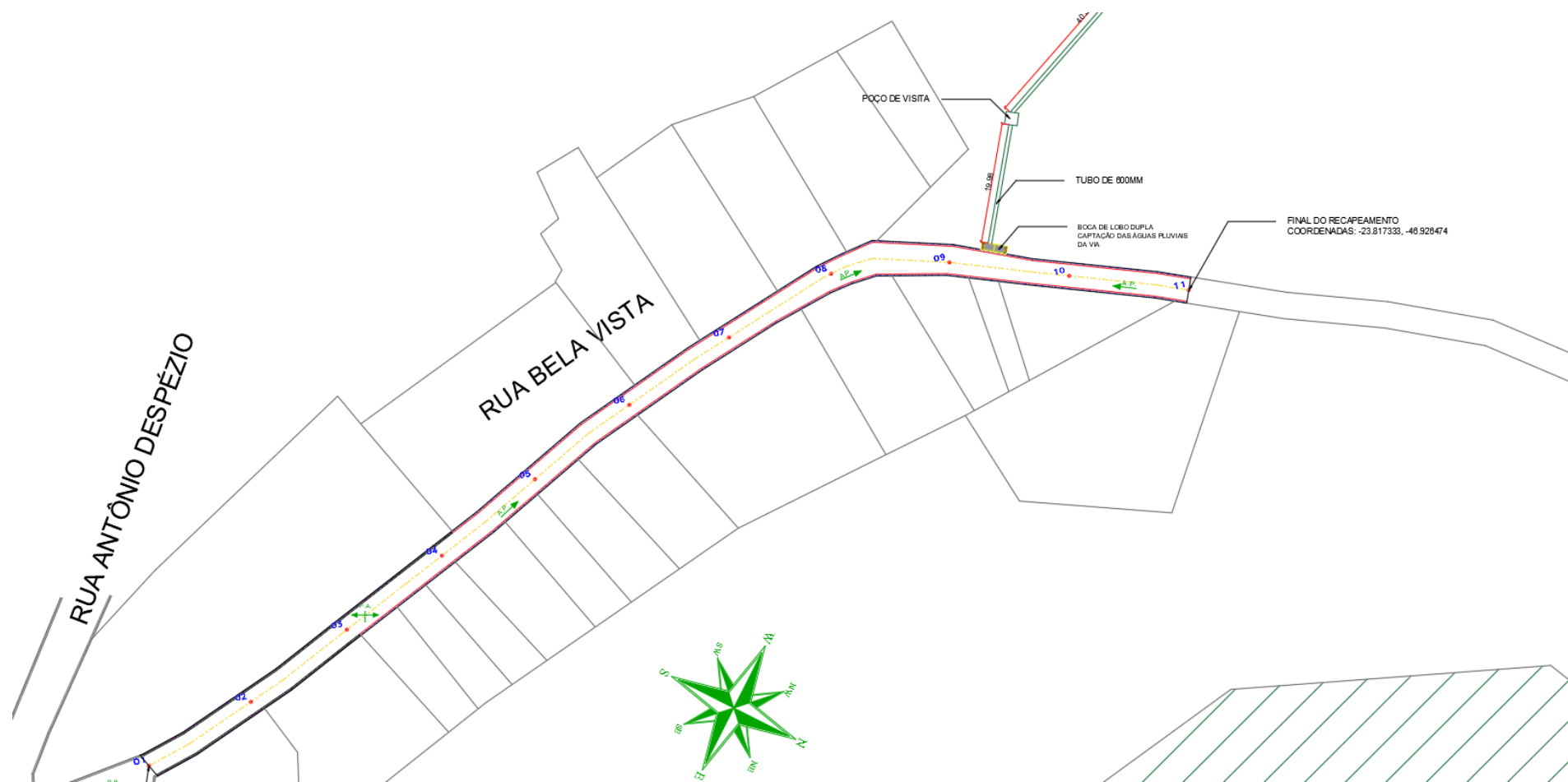
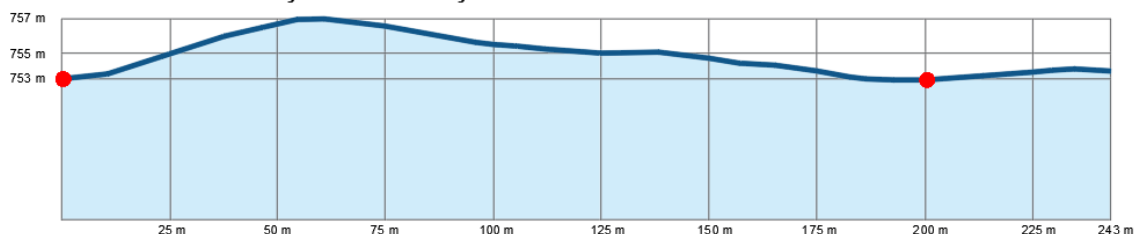
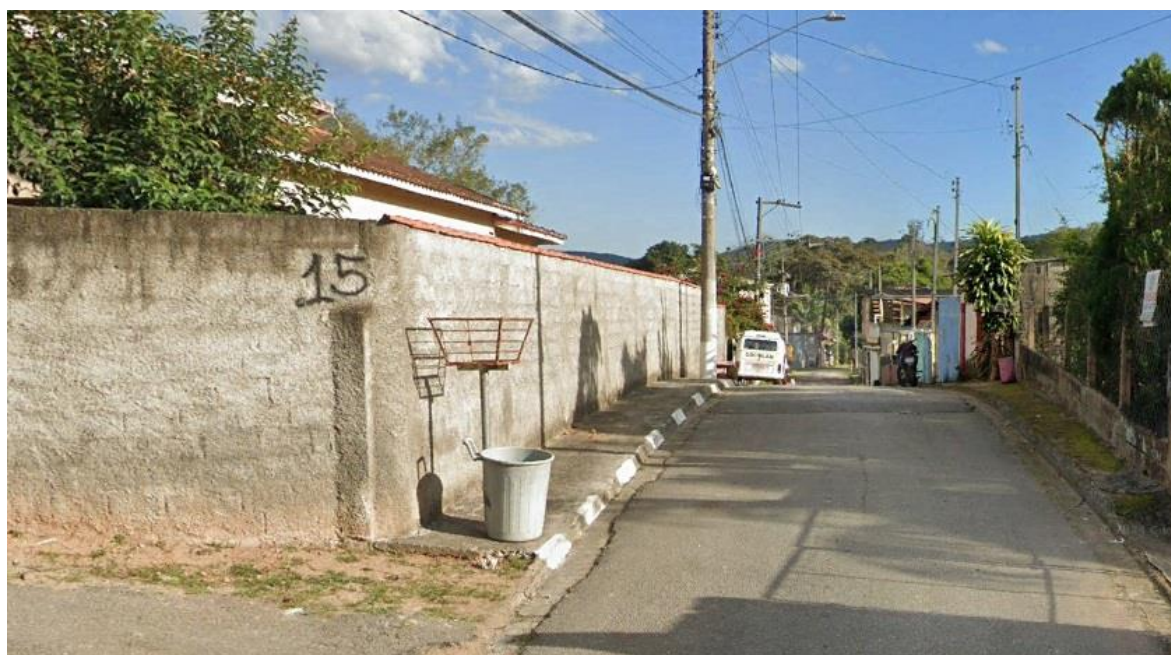


GRÁFICO DE PROJEÇÃO DE ELEVAÇÃO DA VIA



Entre as estacas 03 e 04 encontra-se o ponto de maior cota altimétrica do perfil longitudinal da via. A partir desse ponto, observa-se declividade superficial em direção à estaca 10. No sentido oposto, da estaca 11 em direção à estaca 10, o perfil também apresenta declividade, configurando a estaca 10 como ponto de convergência do escoamento superficial das águas pluviais.



Observa-se, na imagem apresentada, que entre as estacas 04 e 05 encontra-se o ponto a partir do qual o perfil longitudinal da via apresenta declividade em direção à estaca 10, local previsto para a captação e condução das águas pluviais.



A imagem apresentada corresponde ao trecho compreendido entre as estacas 05 e 06, onde se observa a declividade do perfil longitudinal da via, evidenciando o direcionamento do escoamento superficial das águas pluviais.



Na estaca 06 observa-se a continuidade da declividade do perfil da via, mantendo o direcionamento do escoamento superficial das águas pluviais.



No trecho compreendido entre as estacas 08 e 09, as setas vermelhas indicam a declividade da via no sentido da estaca 10, evidenciando o direcionamento do escoamento superficial das águas pluviais. Observa-se, no registro fotográfico, a existência de residências no lado direito da via, o que inviabiliza a dissipação das

águas pluviais nesse trecho, direcionando naturalmente o escoamento para o imóvel citado, que se encontra sem edificação.



Imagem obtida por meio da plataforma Google Earth, indicando o ponto de menor cota altimétrica da via, correspondente ao local natural de concentração e escoamento das águas pluviais.

2. CONDIÇÕES HIDRÁULICAS DA VIA

A Rua Bela Vista apresenta características geométricas típicas de vias urbanas locais, com largura aproximada de 4,00 metros, sendo que o escoamento das águas pluviais ocorre superficialmente por meio da inclinação transversal da via em direção às sarjetas.

Entretanto, a ausência de um sistema adequado de captação e condução das águas pluviais faz com que o volume de água proveniente das chuvas se concentre no ponto mais baixo da via, ocasionando:

- acúmulo de água sobre o leito carroçável;

- redução da capacidade de escoamento superficial;
- extravasamento da água para áreas adjacentes;
- ocorrência de alagamentos em residências próximas.

3. NECESSIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

A implantação da boca de lobo dupla, associada à rede de drenagem pluvial projetada, tem como objetivo captar as águas superficiais acumuladas na via e conduzi-las por meio de tubulação adequada até local seguro de dissipação.

A tubulação projetada, com diâmetro de 600 mm, foi dimensionada para garantir capacidade hidráulica suficiente para conduzir o volume de águas pluviais gerado na área de contribuição da via, evitando o acúmulo de água no trecho crítico identificado.

4. IMPOSSIBILIDADE TÉCNICA DE ALTERNATIVA DE DRENAGEM

Considerando as condições topográficas do local, verifica-se que não existe alternativa técnica viável para implantação do sistema de drenagem em outro ponto da via, uma vez que:

- o ponto identificado corresponde à menor cota altimétrica da rua;
- o escoamento natural das águas pluviais converge para este trecho;
- a implantação de captação em cotas superiores comprometeria o funcionamento hidráulico do sistema;
- não há declividade suficiente para condução das águas pluviais em sentido contrário.

Dessa forma, a implantação da drenagem em qualquer outro trecho da via resultaria em ineficiência do sistema e manutenção dos problemas de alagamento existentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise hidráulica realizada, conclui-se que a implantação do sistema de drenagem pluvial no ponto indicado constitui a única solução tecnicamente viável para o adequado escoamento das águas pluviais da Rua Bela Vista.

A solução projetada busca não apenas resolver os problemas de alagamento existentes na via pública, mas também garantir maior segurança aos moradores da região e preservar as condições da infraestrutura urbana.

A avaliação do perfil longitudinal da via e das evidências observadas nos registros fotográficos das estacas analisadas demonstra que o escoamento superficial das águas pluviais ocorre naturalmente no sentido da estaca 10, caracterizando este ponto como a menor cota altimétrica do trecho. A presença de edificações ao longo do lado direito da via impede a dissipação lateral das águas pluviais, promovendo a concentração do escoamento superficial em direção ao imóvel localizado no ponto de jusante, o qual não possui edificação. Assim, a estaca 10 configura-se como ponto de convergência do escoamento superficial da bacia de contribuição da via, justificando tecnicamente a implantação do dispositivo de captação e da rede de drenagem pluvial projetada.

Dessa forma, a implantação do sistema de drenagem projetado não caracteriza alteração do regime natural de escoamento das águas pluviais, mas sim a organização e condução adequada do fluxo já existente, visando garantir segurança hidráulica, proteção da infraestrutura viária e prevenção de danos às edificações adjacentes.

Bianca Harue Dobashi
Engenheira civil
CREA-SP Nº 5070292468