



**CIDADE DE
SÃO PAULO**
INFRAESTRUTURA
URBANA E OBRAS

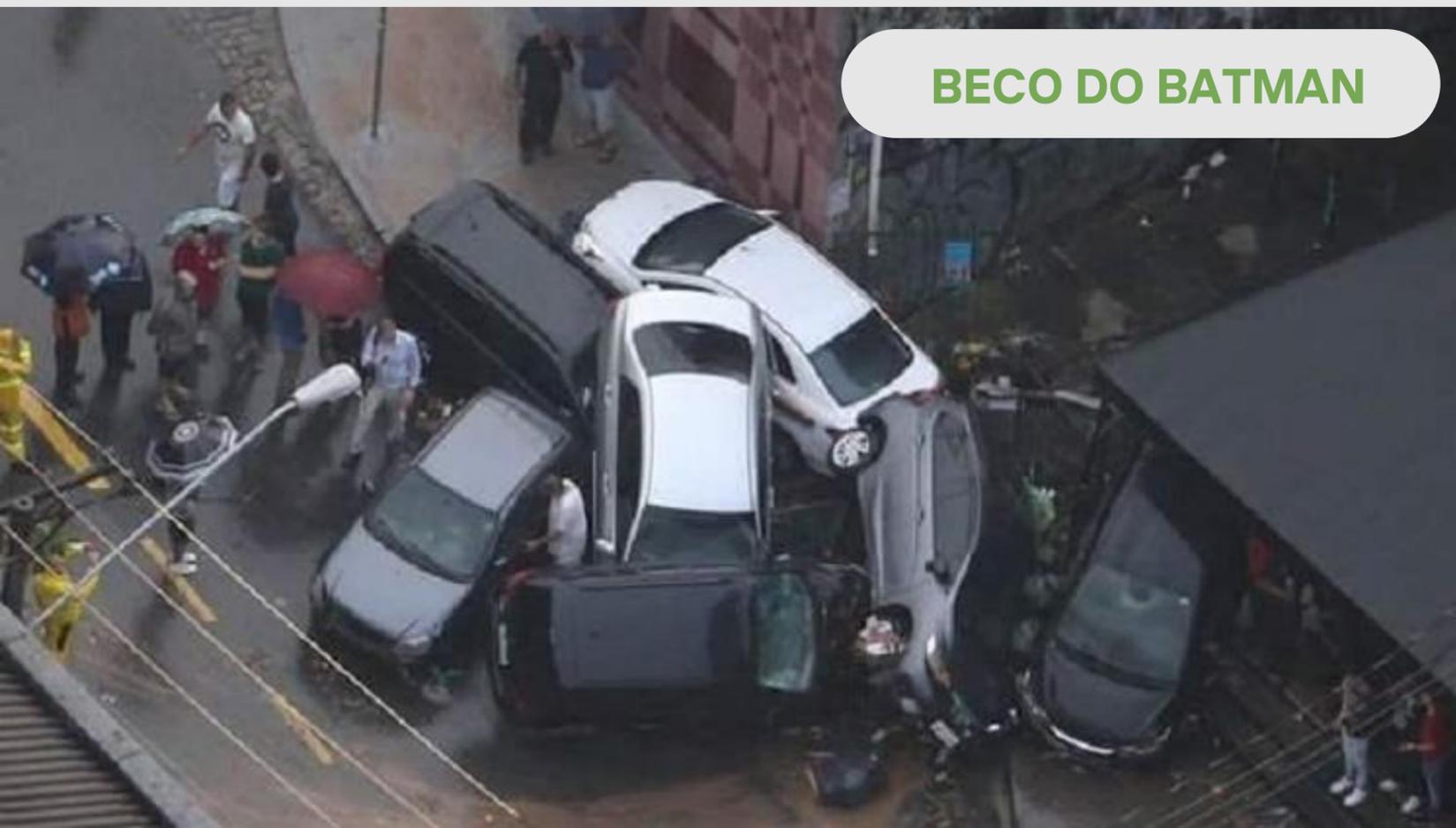
BACIA DO CÓRREGO VERDE

ALTERNATIVAS PARA O CONTROLE DE CHEIAS





**RUA
HARMONIA**



BECO DO BATMAN



SOLAPAMENTO DE GALERIAS



BECO DO BATMAN



BECO DO BATMAN



RUA MATEUS GROU

HISTÓRICO



ANÁLISE DAS PROPOSTAS

- GALERIA DE REFORÇO;
- PERMEABILIZAÇÃO DA BACIA;
- RESERVATÓRIO LINEAR;
- RESERVATÓRIO FECHADO;
- RESERVATÓRIO ABERTO + RECONSTRUÇÃO DA VÁRZEA.

DEBATE DIA 9 DE MAIO

Piscinões ou galerias na Vila Madalena?

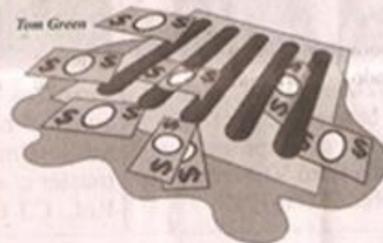
O debate, organizado pelo GT Enchentes do movimento "A Vila que Queremos", será entre dois engenheiros especialistas e acontecerá no dia 9 de maio, às 19h, na Biblioteca Alceu de Amoroso Lima, na Av. Henrique Schaumann, 777. As 19h. Há 40 anos pessoas sofrem com o problema! (Pg.6)



MATÉRIA DA PAG. 6

A VILA QUE QUEREMOS

Piscinões ou galerias na Vila Madalena?



Debate acontece no dia 9 de maio, das 9h às 21h30, na biblioteca Alceu de Amoroso Lima, na Henrique Schaumann, 777. Evento aberto ao público. Desde o ano passado os moradores da Vila Madalena se reúnem para discutir questões do bairro, num projeto que foi denominado "A Vila que queremos". Alguns grupos de trabalho (GTs) já realizam oficinas e encontros para levantar os problemas e principalmente as ações práticas para soluções definitivas. Dentre os maiores problemas que afligem a região (pasmem, há 40 anos!) estão as enchentes.

"As soluções propostas são sempre caríssimas, controversas. A população quer entender melhor o assunto para poder opinar e reivindicar seus direitos, pois segue, a cada ano que passa, correndo mais e mais riscos pessoais e patrimoniais", declara a integrante Carmem Busana. Com o objetivo de esclarecer a população, o GT convidou dois engenheiros especialistas para um debate técnico: Pedro Algodoal, Superintendente da SIURB, que vê os "piscinões" a solução para as enchentes, e o Dr. Júlio Cerqueira César Neto, professor da Poli/USP,

especializado em hidráulica e saneamento, que defende a existência de galerias subterrâneas pelo bairro o que, segundo ele, solucionaria o problema com um baixo investimento financeiro e com o menor impacto ambiental.

O debate se dará no dia 9 de Maio das 19h às 21h30 na Biblioteca Alceu de Amoroso Lima à Rua Henrique Schaumann, 777, esquina com Rua Cardeal Arcoverde. Estacionamento (pago) na Igreja do Calvário. PARTICIPEM!

MATERIA DA PAG. 6

Especialistas debatem soluções para enchentes na região

Cansados das constantes enchentes que arrasam a região nos períodos de fortes chuvas, moradores de Pinheiros e Vila Madalena promovem no próximo dia 9, na Biblioteca Alceu Amoroso Lima, um debate sobre o tema. O evento terá a presença de técnicos que defenderão suas propostas para amenizar os transtornos gerados pelas inundações. Entre os presentes no evento estará o engenheiro Júlio Cerqueira César Neto. Ex-professor da Poli-USP e especializado em hidráulica e saneamento, ele foi responsável pelo estudo das cheias do Braço 1 do Córrego Verde, que se inicia próximo da Rua Heitor Penteado, passa pelas ruas Abegoaria, Belmiro Braga e Cunha Gago, se estendendo pela Avenida Rebouças até desaguar no Rio Pinheiros.

O levantamento de Júlio César Neto foi realizado a pedido da Associação de Amigos dos Jardins das Bandeiras, contrária à implantação de um piscinão em duas praças que ladeiam a Rua Abegoaria. "Como não há mais espaço para se construir reservatórios de grandes dimensões na cidade, acaba-se por destruir áreas verdes, comprometendo o aspecto urbanístico de um bairro", afirma ele. Segundo o especialista, as galerias são a principal alternativa para lidar com as enchentes em regiões densamente urbanizadas como Pinheiros. "Os piscinões nunca foram a melhor solução para resolver alagamentos, Além de dificuldades na manutenção, por exigirem limpeza regular, represam águas sujas abterrâneo no encontro das



Evento na Alceu Amoroso permitirá que moradores conheçam propostas para lidar com alagamentos na região

que correm também pelos córregos e facilitam a proliferação de doenças". Ainda no que se refere às enchentes no Braço 1 do Córrego Verde, Julio Cerqueira Neto aponta como opções para amenizar os efeitos das chuvas a reforma da galeria entre as ruas Heitor Penteado e Medeiros de Albuquerque e a reativação de um salão abterrâneo no encontro das ruas Girassol e Inácio Pereira da Rocha. "O espaço tem 2,80 metros por 1,5 metro, está abandonado e mal aproveitado. Se estivesse disponível poderia amenizar de maneira considerável os problemas com as chuvas naquele ponto da região", argumenta. Quem também participará do debate será o engenheiro Pedro Luiz de Castro Algodoal, superintendente de Projetos Viários da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras (Siurb). Porém, a reportagem não conseguiu contatá-lo até o fechamento da edição (ontem, dia 2). O evento, marcado para o próximo dia 9, das 19h às 21h30, na Biblioteca Alceu Amoroso Lima (Avenida Henrique Schaumann, 777), será aberto à população. *Diego Goulão*

VILA MADALENA E PINHEIROS

como eliminar as **ENCHENTES** em nossa região? qual é a melhor solução?



DEBATE

com o Eng Superintendente de Projetos Viários da SIURB, Dr Pedro Luiz de Castro Algodoal e o professor da USP, especialista em Engenharia Hidráulica e Saneamento, Dr Julio Cerqueira César Neto

dia 09/05/2013 das 19:00 às 21:30 hs na Av. Henrique Schaumann nº 777, Auditório da Biblioteca Alceu de Amoroso Lima, esquina com Cardeal Arcoverde - estacionamento pago na Igreja do Calvário

PARTICIPE: SUA PRESENÇA É MUITO IMPORTANTE!

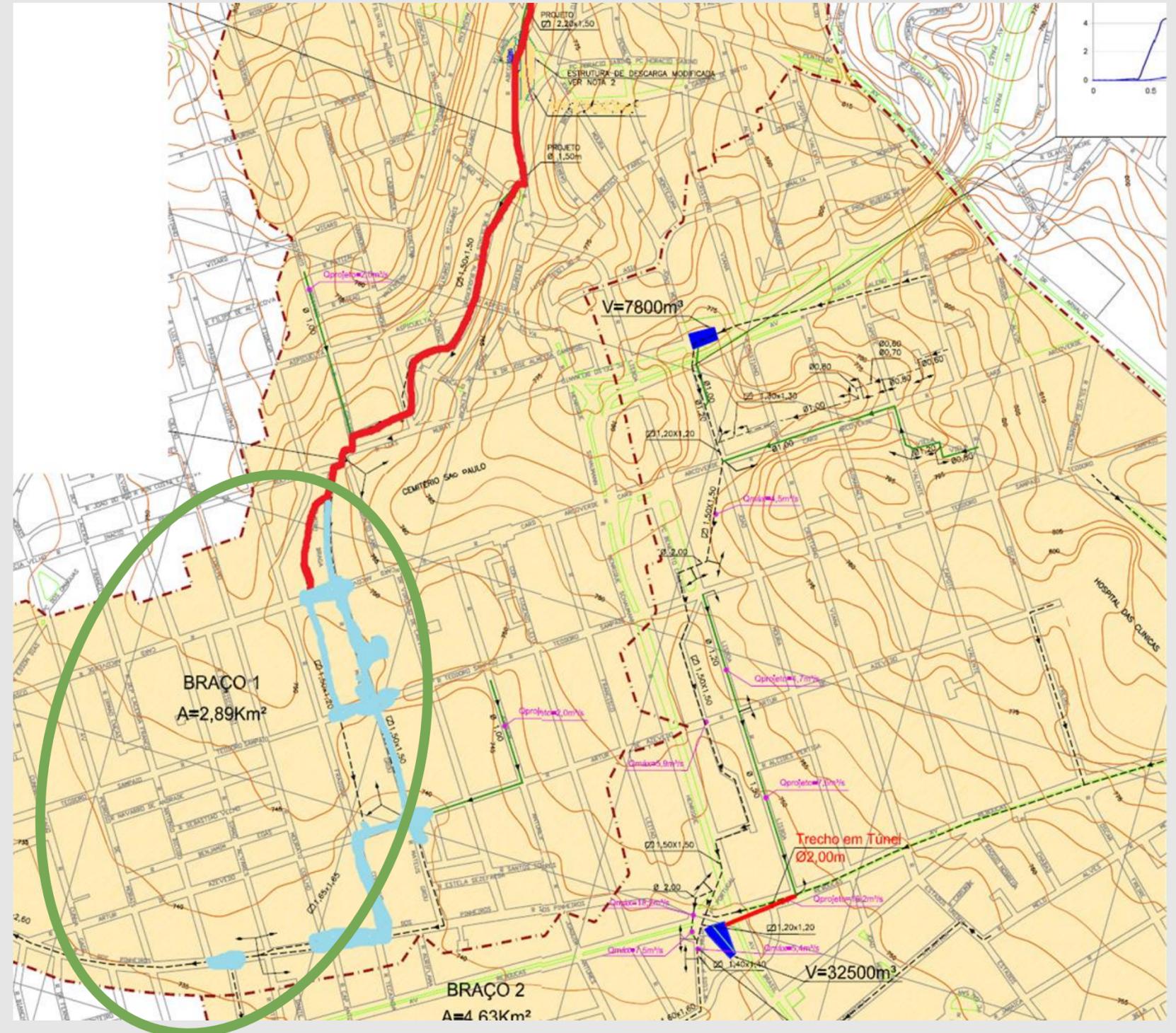


PROPOSTA PÚBLICA JD. DAS BANDEIRAS

GALERIA DE REFORÇO

- Maior impacto viário;
- Maior custo;
- Mais interferências;
- Agrava enchentes a jusante;
- Aumento da mancha de inundação.

**PORTANTO ESSA PROPOSTA FOI
DESCARTADA** ❌





DEMANDA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

IMPACTO DO RESERVATÓRIO NA PERMEABILIDADE DO SOLO



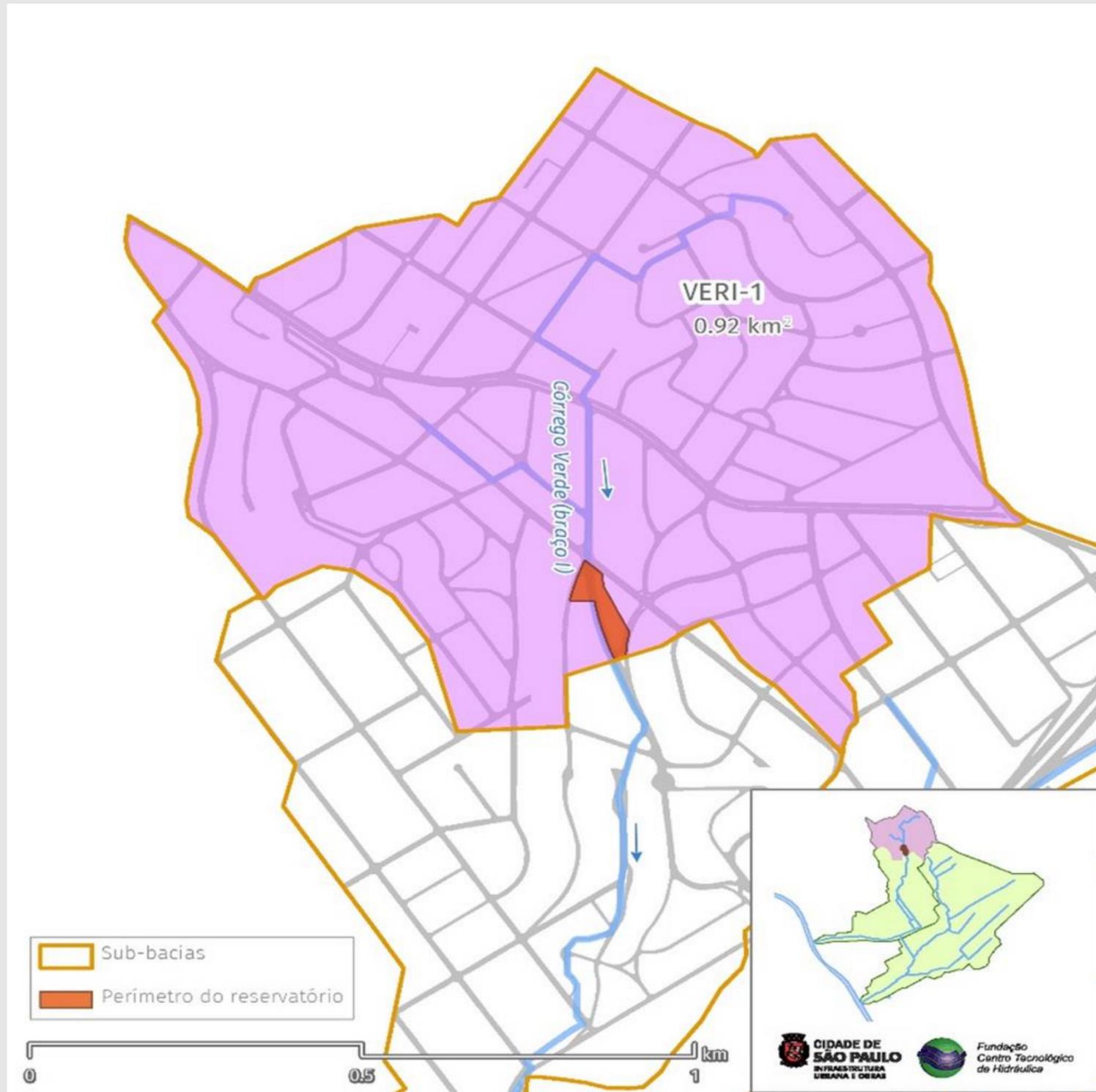
ÁREA RESERVATÓRIO: 5.740 m²

ÁREA VERDE ATUAL: 4.290 m²



DEMANDA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

IMPACTO DO RESERVATÓRIO NA PERMEABILIDADE DO SOLO



ÁREA DA BACIA: 920.000 m²

TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

ATUAL: 71,9%

**TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM
RESERVATÓRIO FECHADO E**

IMPERMEÁVEL: 72,2%

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS:

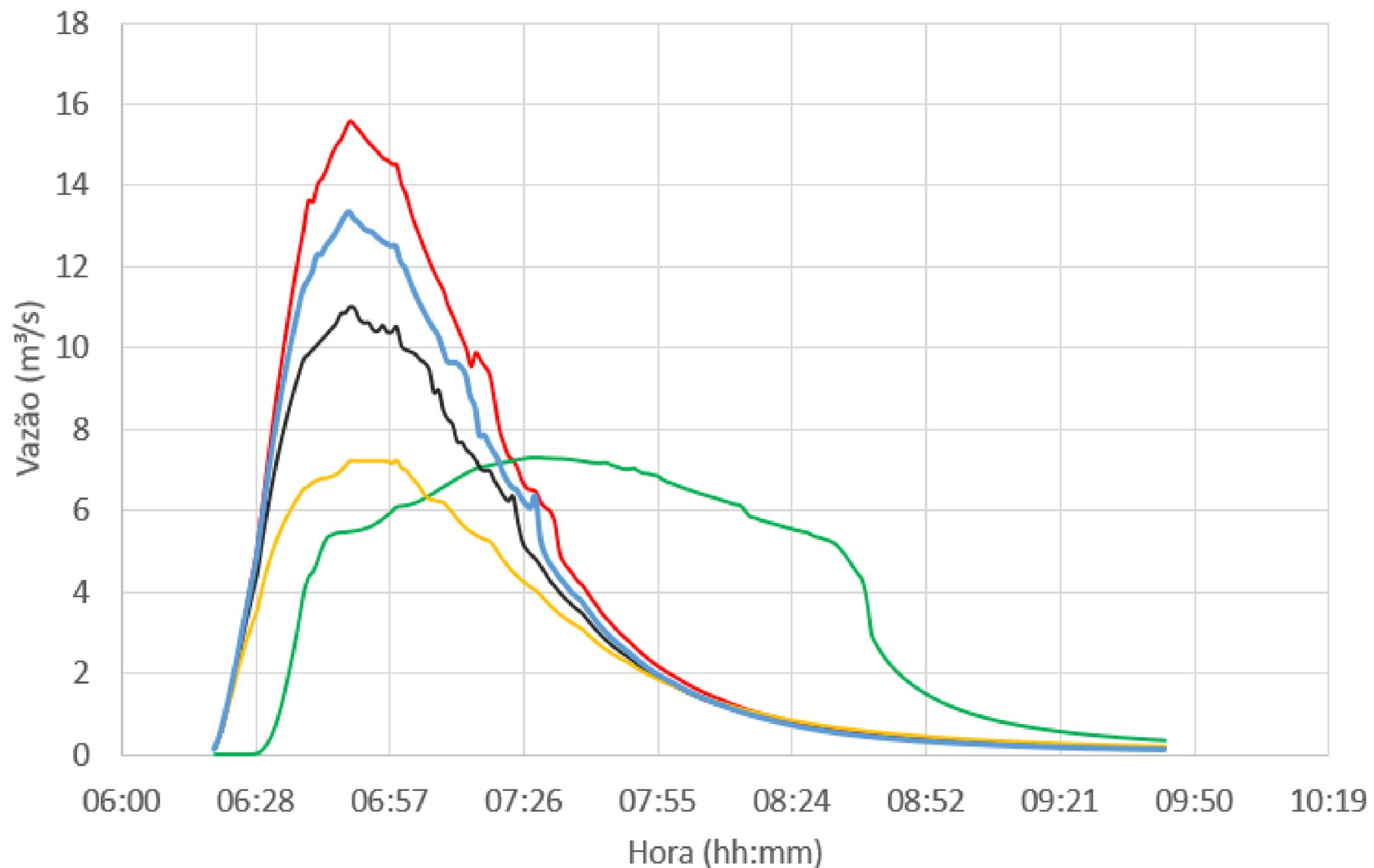
- Plantio sobre a lage;
- Reservatório aberto;
- Sistema de drenagem sustentável.



DEMANDA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

ESTUDO DE VIABILIDADE DE SOLUÇÃO SEM RESERVATÓRIO

Hidrograma a jusante da Abegoária (m³/s)



CENÁRIOS

-  Sem reservatório;
-  Com reservatório;
-  Sem reservatório e 70% da bacia permeável
-  Sem reservatório e 50% da bacia permeável
-  Sem reservatório e 36% da bacia permeável

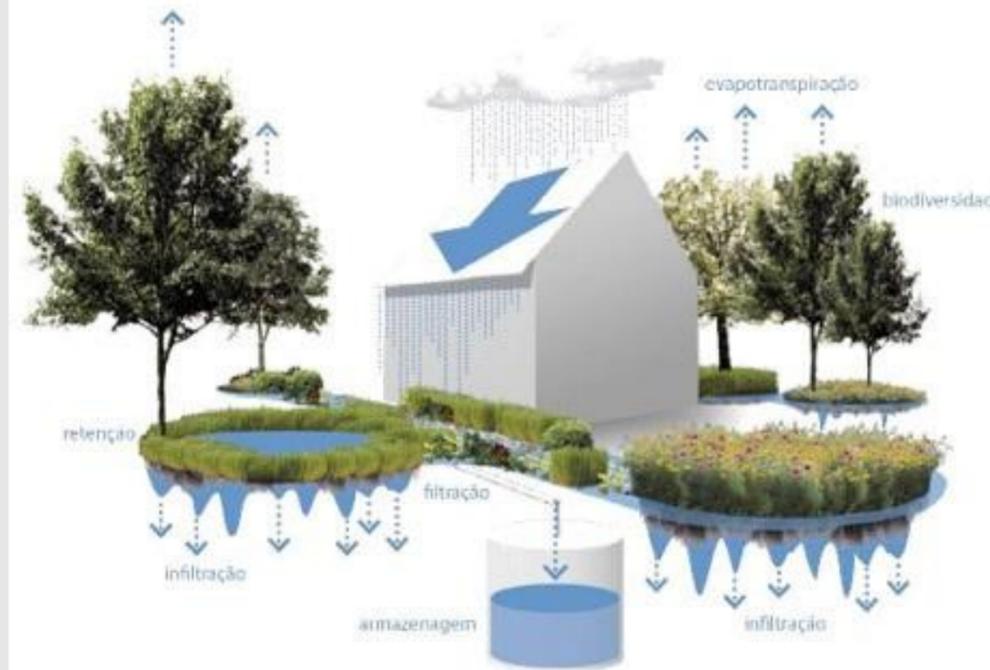


DEMANDA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

SOLUÇÃO DE PERMEABILIZAÇÃO DA BACIA

- Alto custo e prazo de implantação;
- Exige manutenção periódica;
- Atinge áreas particulares;
- Pavimento permeável com menor durabilidade.

RESIDÊNCIAS



RUAS E CALÇADAS



CONDOMÍNIOS





DEMANDA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

SOLUÇÃO DE PERMEABILIZAÇÃO DA BACIA

**PORTANTO ESSA PROPOSTA FOI
ADOTADA PARA ETAPA
COMPLEMENTAR**



Convenção

- ▬ Limite da sub-bacia
- Edificações - 0,35 km²
- Área pública - 0,06 km²
- Área não-edificada particular - 0,24 km²
- Viário e calçadas - 0,26 km²

Área total da sub-bacia: 0,91 km²





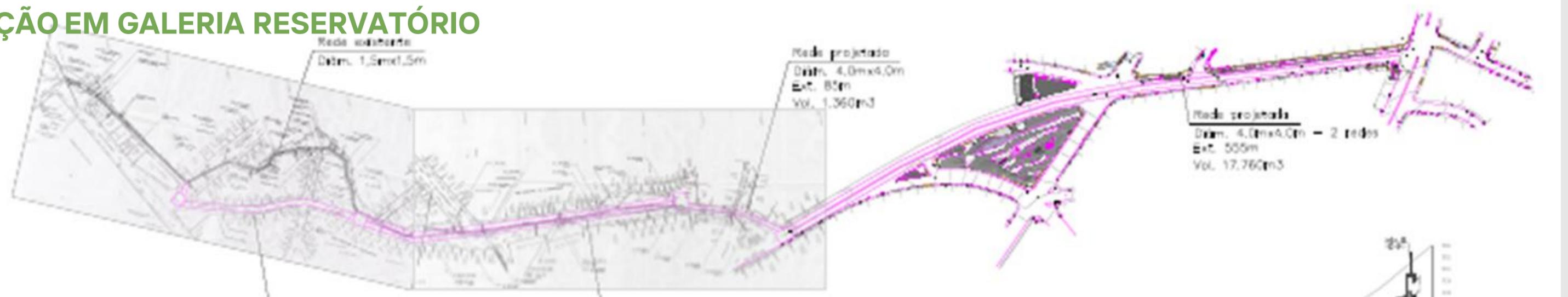
PROPOSTA RESERVATÓRIO LINEAR

RESERVATÓRIO EM FAIXA VIÁRIA

- Evita o corte de árvores
- Alto custo de implantação;
- Alto impacto viário;
- Maiores interferências com empresas provedoras de serviços.



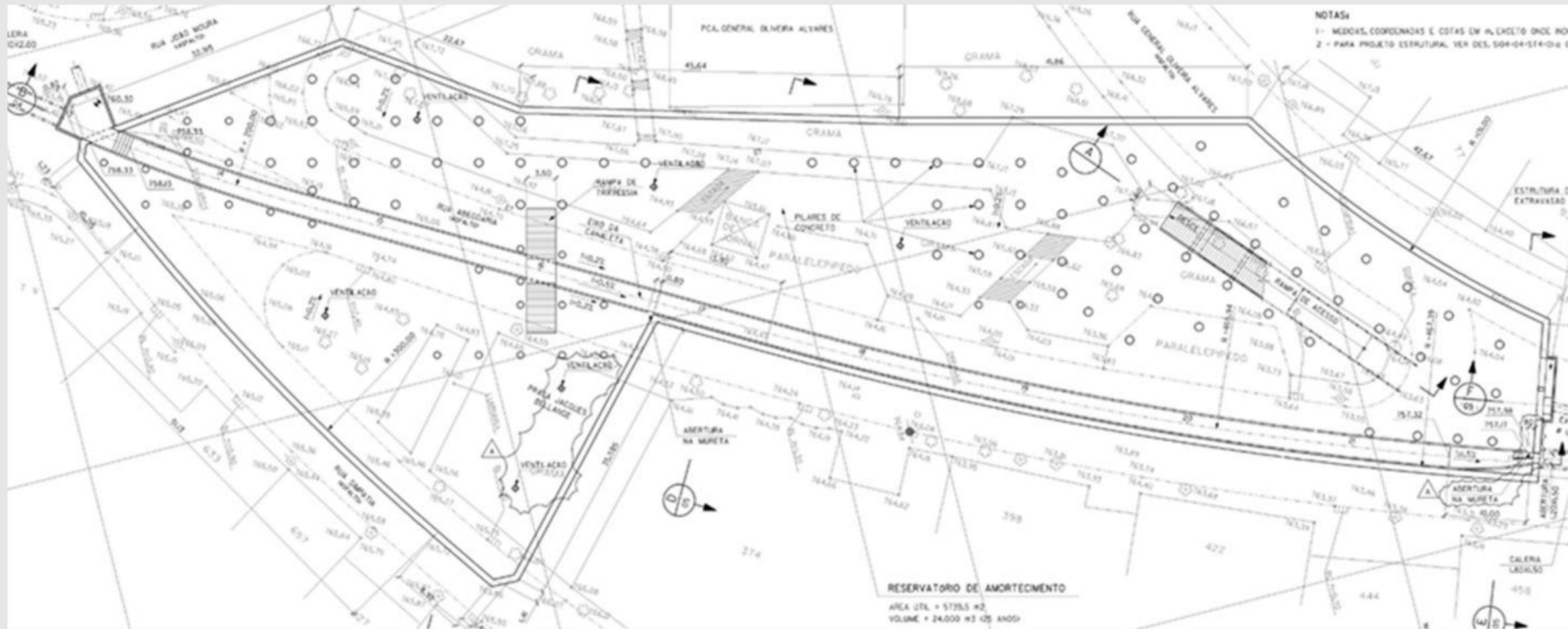
OPÇÃO EM GALERIA RESERVATÓRIO





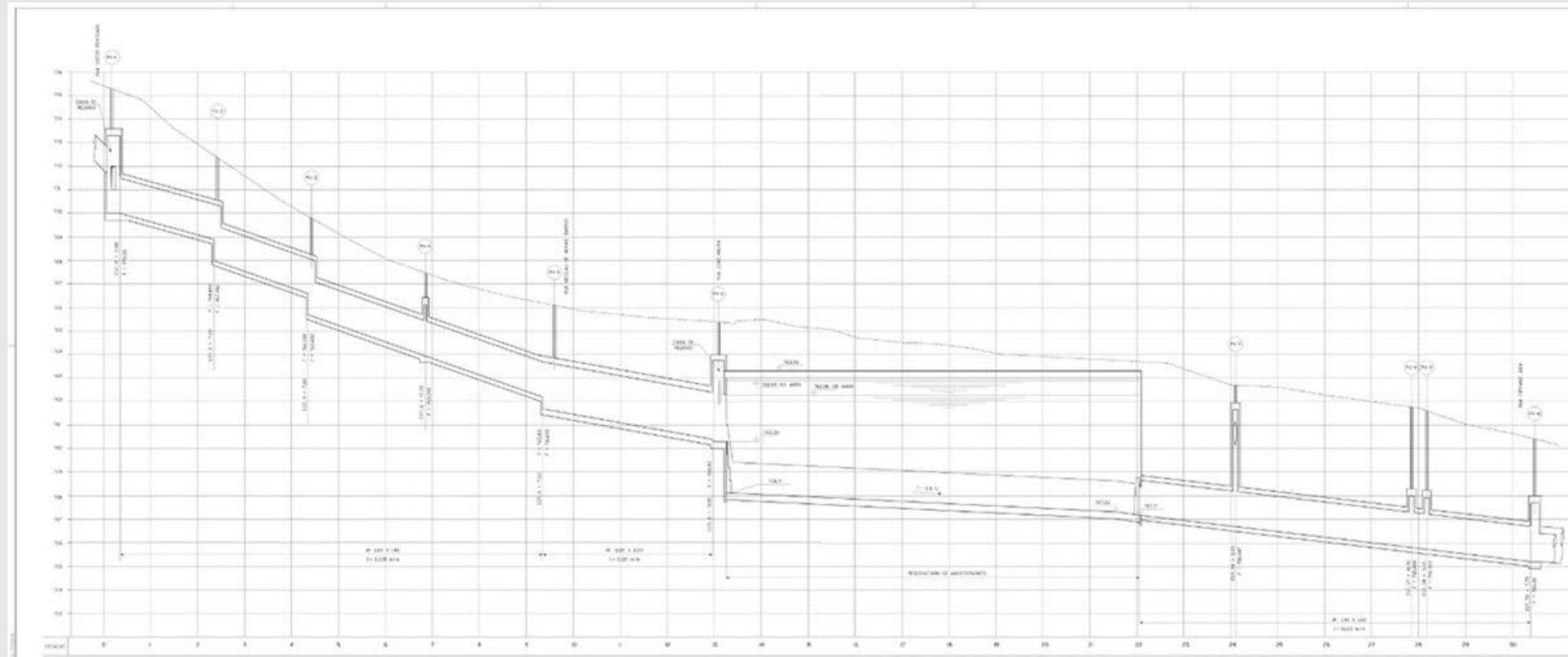
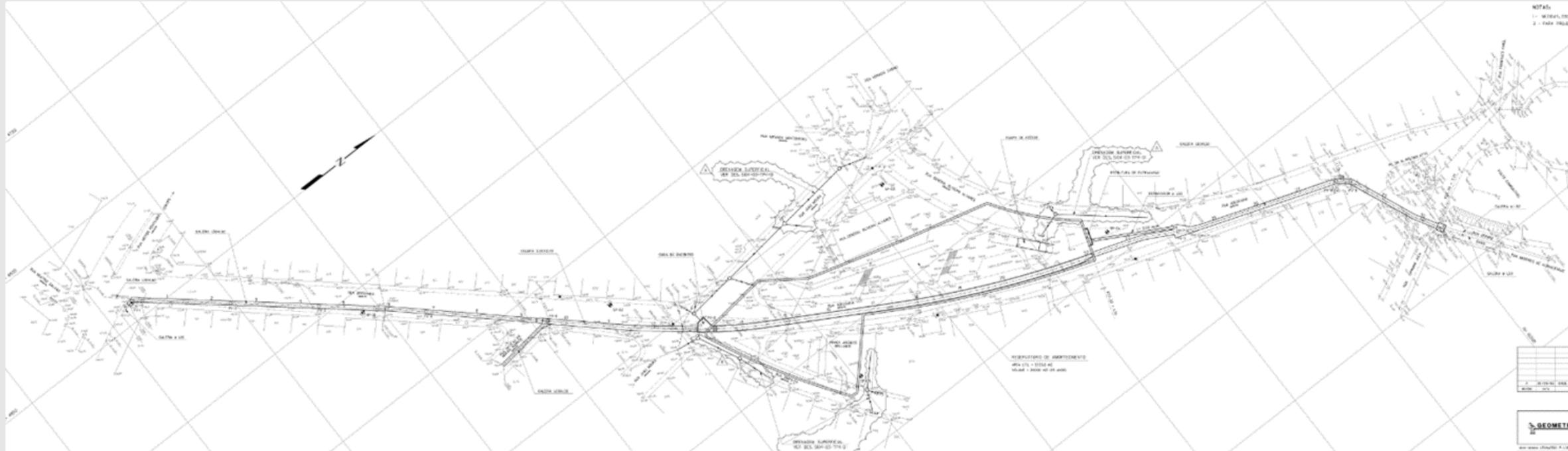
PROPOSTA RESERVATÓRIO FECHADO

- Proposta de 2002;
- Início da obra em 2009;
- Obra embargada em 2010.



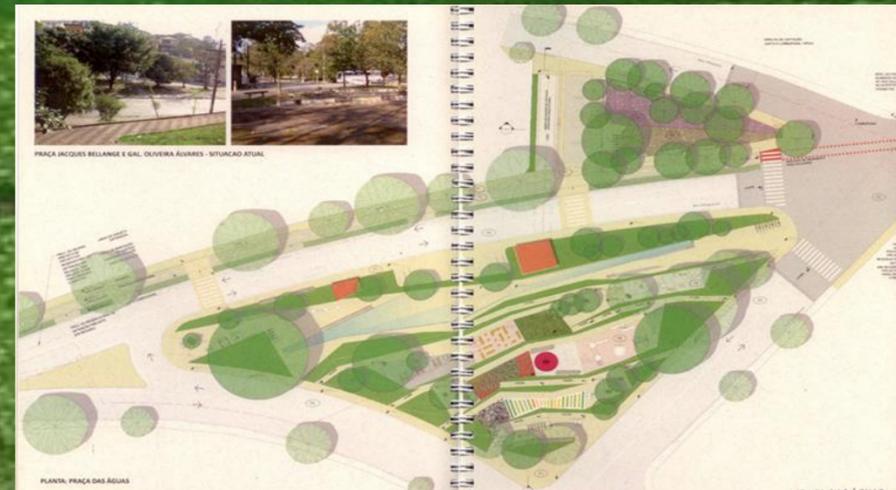


PROPOSTA RESERVATÓRIO FECHADO



Aumento em 0,3% da taxa de impermeabilização da bacia;
Retirada das áreas verdes para implantação (4.656,5 m²) e arborização local (estimativa de 100 árvores).

RESERVATÓRIO FECHADO + PARQUE LINEAR



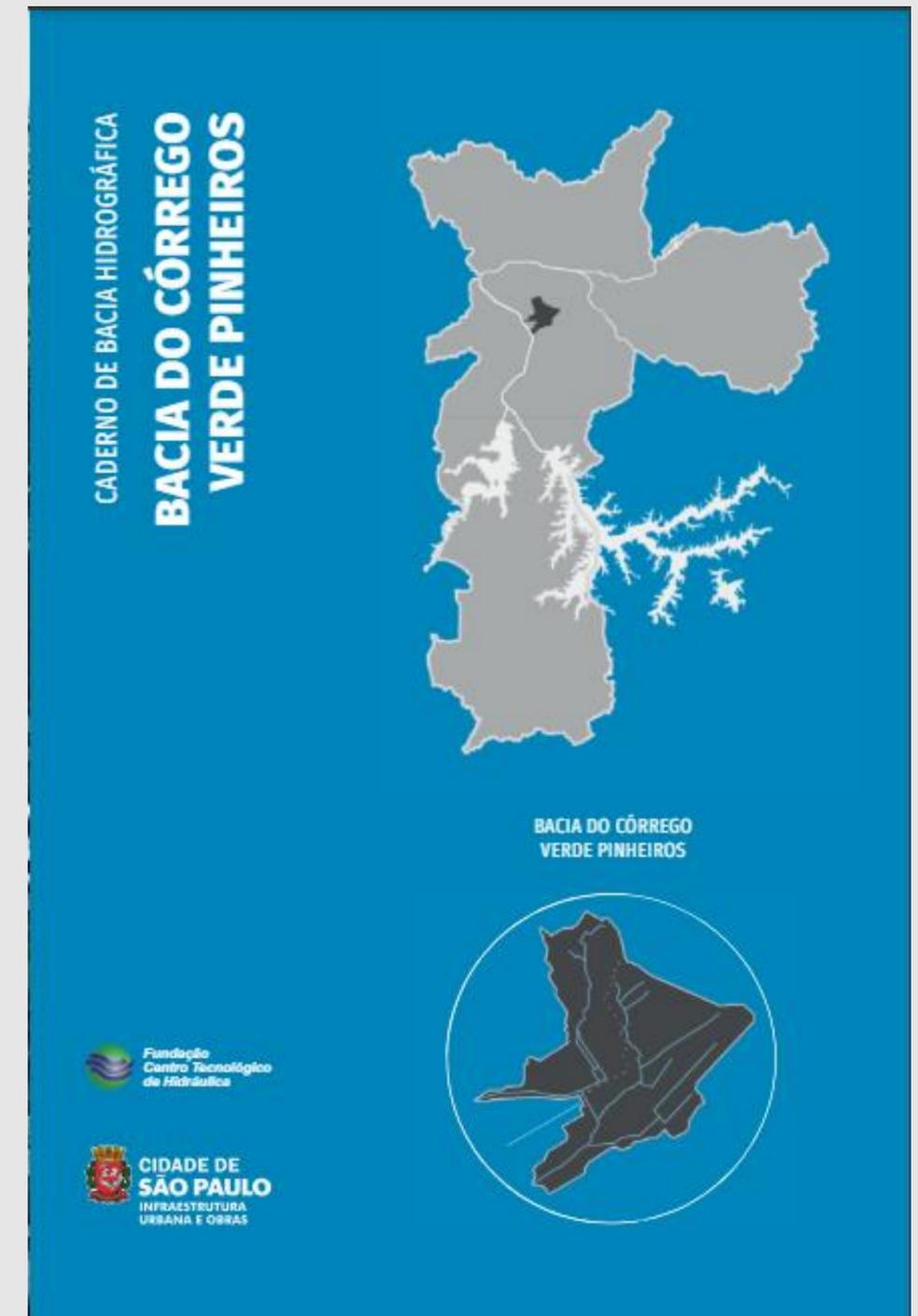
**CIDADE DE
SÃO PAULO**
INFRAESTRUTURA
URBANA E OBRAS



PROPOSTA RESERVATÓRIO ABERTO

CADERNO DE BACIA HIDROGRÁFICA VERDE-PINHEIROS

- Reconstrução da várzea local;
- Alta permeabilidade;
- Controle de riscos;
- Retenção de mancha de inundações a jusante;
- Replanteio da vegetação local;
- Paisagismo e projeto integrados ao entorno;
- Visitável em períodos de estiagem;
- Retirada parcial da vegetação local (estimativa de 100 árvores).



PROPOSTA RESERVATÓRIO ABERTO



PROPOSTA RESERVATÓRIO ABERTO



PERSPECTIVA AÉREA DO RESERVATÓRIO ABEGOÁRIA - DEPOIS

PROPOSTA RESERVATÓRIO ABERTO



PERSPECTIVA AÉREA DO RESERVATÓRIO ABEGOÁRIA - DEPOIS (CHEIO)



PROPOSTA RESERVATÓRIO ABERTO



Enchentes no 'Beco do Batman' e V. Madalena agora podem ter solução com obras da SIURB

A cada nova chuva, a região acompanha o problema no 'Beco do Batman'. Devido à ausência de locais de escoamento total, acaba por sofrer com enchentes no verão. Capital paulista investe em formatos inteligentes para combater enchentes. Porém, os alagamentos são parte da rotina dos moradores locais. Obra da SIURB foi embargada e só agora pode ser retomada com a cassação da liminar do MP e SAB Jardim das Bandeiras.

A Subprefeitura Pinheiros informa que segue um cronograma de zeladoria com inter-

valos que variam de 45 dias a 3 meses. Em virtude da possibilidade de fortes chuvas, como as ocorridas no último dia 18 de fevereiro, as operações de limpeza manual e com hidrojato foram intensificadas nas vias para prevenir pontos de alagamento.

Por exemplo, de acordo com dados do CGE da Prefeitura, a estação meteorológica automática localizada em Pinheiros, Zona Oeste, registrou 46,2mm no dia 18, o maior volume na região. As chuvas deste dia duraram cerca de três horas e ocorreram já no

início da tarde, acompanhadas de rajadas de vento que superaram 65km/h.

Obra embargada

A Secretaria Municipal de **Infraestrutura Urbana e Obras** (SIURB) informa que o Córrego Verde se encontra canalizado sob o sistema viário e, para aumentar a capacidade do escoamento das águas, foram contratadas as obras para construção de um reservatório na Rua Abegoária, acima das áreas críticas, e assim, armazenar essas vazões excessivas, evitando que os alaga-



mentos atinjam as áreas baixas, como o 'Beco do Batman'. "A bacia do Córrego Verde foi estudada por meio do Plano Municipal de Drenagem, no qual podem ser consultadas

todas as ações complementares à implantação do reservatório para garantir maior condição de segurança quanto ao combate às enchentes na região", informam.

MP e Ass. Amigos do J. das Bandeiras ajuizaram a obra

"Em 2010 as obras no córrego Verde foram embargadas, uma das ações foi promovida pelo Ministério Público e a outra pela Associação dos Amigos do Jardim das Bandeiras. Na última semana, a SIURB recebeu a sentença pela improcedência da

ação e a revogação da liminar. Cabe esclarecer que, esta decisão é de primeira instância, ainda cabendo recurso ao Tribunal de Justiça. Como o contrato dos trabalhos foi rescindido e a licença ambiental teve seu prazo vencido, a retomada das intervenções depende agora de reavaliação do projeto, atualização do orçamento, obtenção de recursos e atualização da licença. Pela importância deste empreendimento a Secretaria não irá poupar esforços para contratar a obra no menor prazo possível", concluem.

ALTERNATIVAS A CONSIDERAR PARA 1a ETAPA



✓ **RESERVATÓRIO
FECHADO**



✓ **RESERVATÓRIO
LINEAR**



✓ **RESERVATÓRIO
ABERTO**

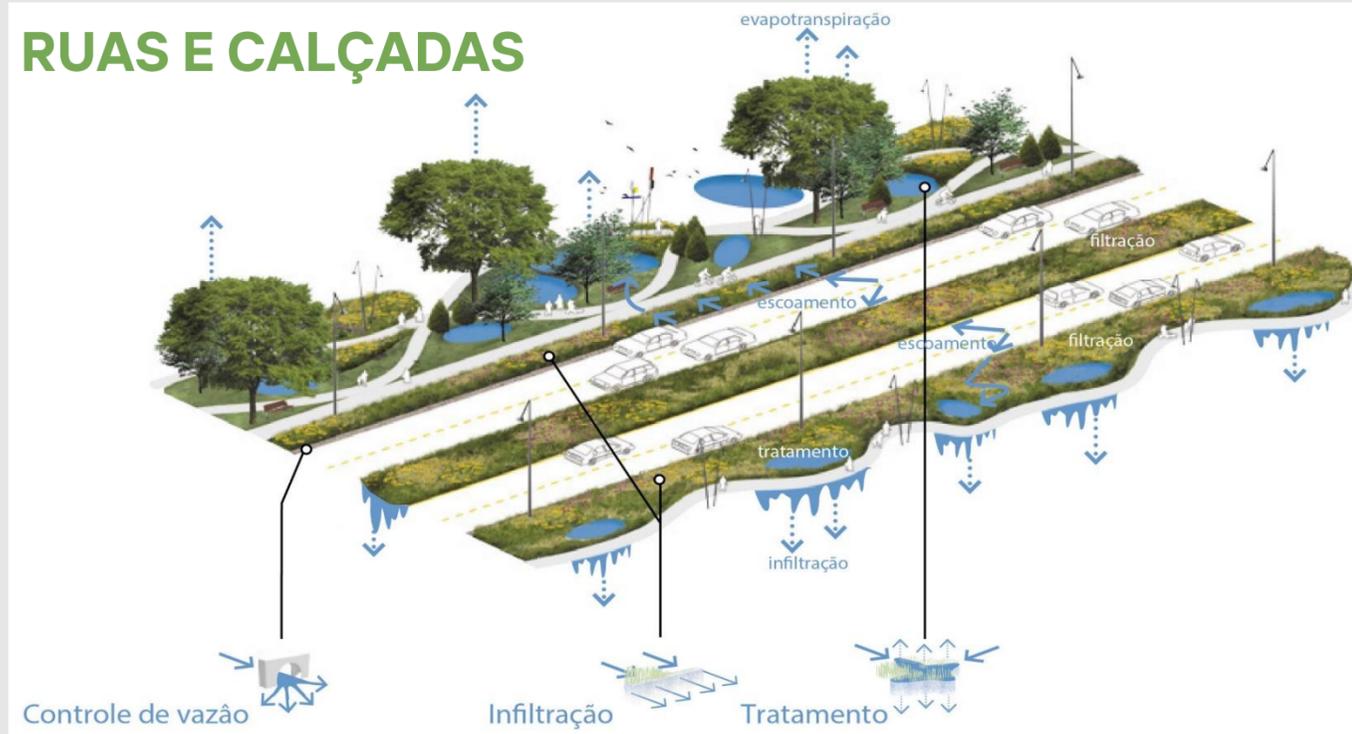
ESTUDO COMPARATIVO



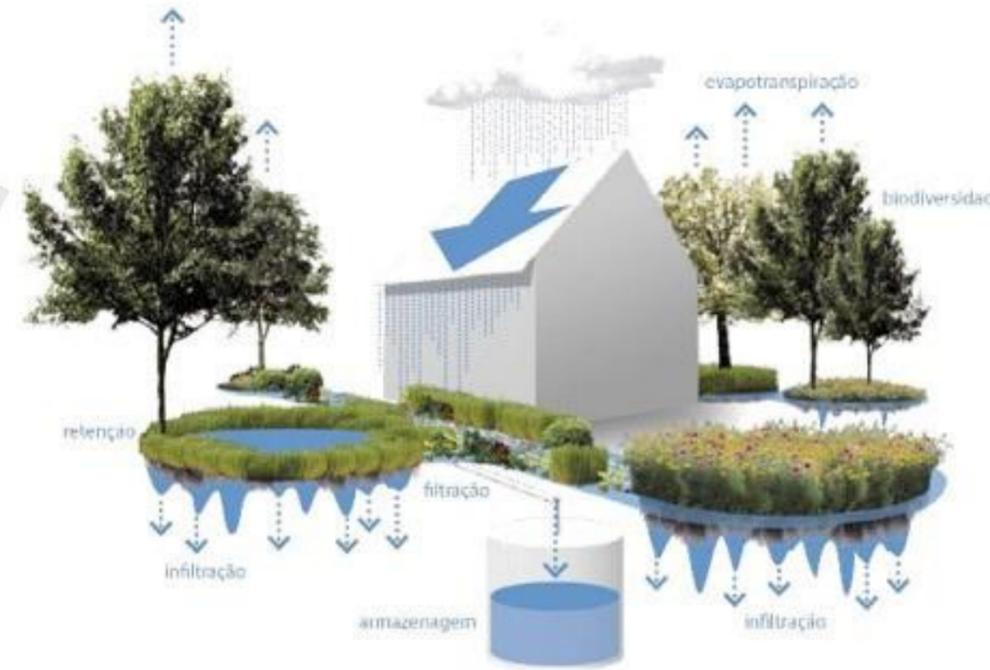
RESERVATÓ- RIO	PRAZO (MESES)	CUSTO R\$ MILHÕES	CUSTO DE MANUTEN ÇÃO	REMOÇÃO DE ÁRVORES	GANHO P/ MEIO AMBIENTE	LAI	IMPACTO NO TRÂNSITO	IMPACTO SOCIAL
ABERTO	PROJETO: 18 MESES OBRAS: 24 MESES TOTAL: 42 MESES	R\$ 55	ALTO	APROX. 100 ÁRVORES	ABERTURA DE CÓRREGO	REVER	MÉDIO	NOVO ESPAÇO ABERTO EM PERÍODO DE ESTIAGEM
LINEAR	PROJETO: 18 MESES OBRAS: 30 MESES TOTAL: 48 MESES	R\$ 110	MÉDIO	NÃO	NENHUM	NOVO EVA	ALTO	NENHUM
FECHADO	PROJETO: PRONTO OBRAS: 24 MESES TOTAL: 24 MESES	R\$ 50	BAIXO	APROX. 100 ÁRVORES	PARQUE LINEAR	ATUALIZAR	MÉDIO	PRAÇA ABERTA

ETAPAS COMPLEMENTARES

RUAS E CALÇADAS



RESIDÊNCIAS



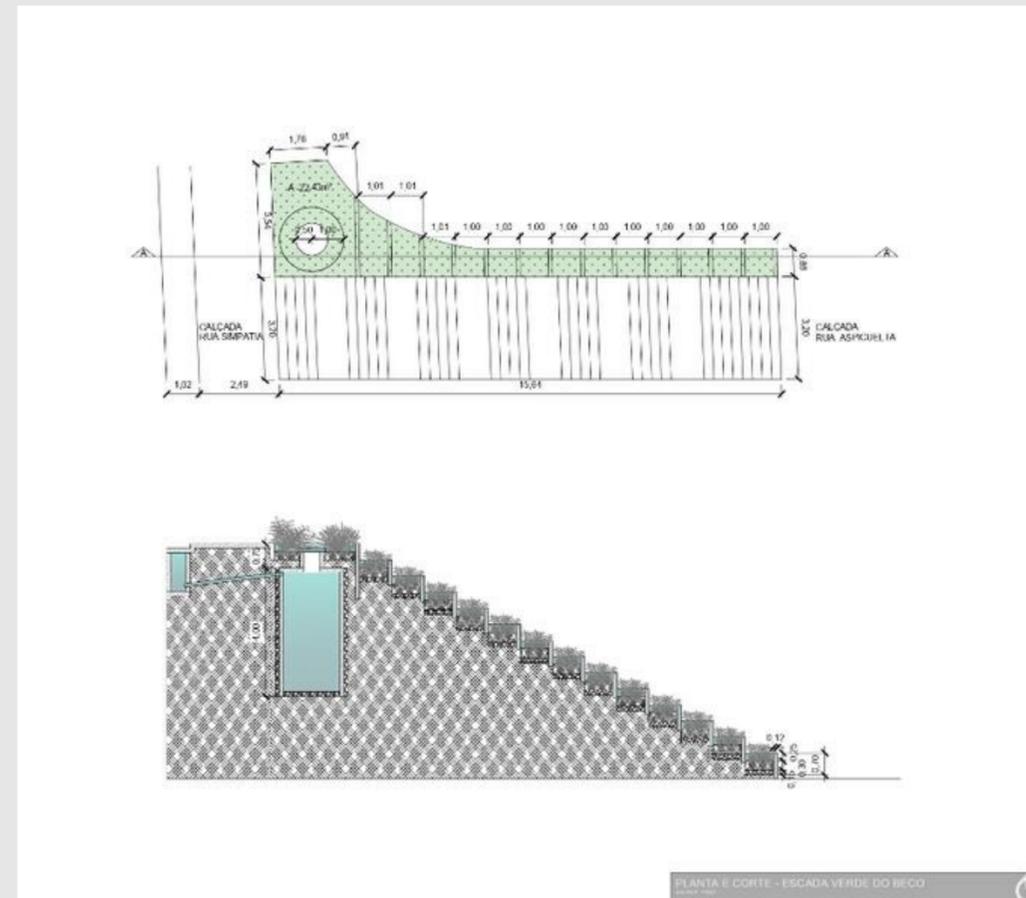
CONDOMÍNIOS



RUAS E CALÇADAS



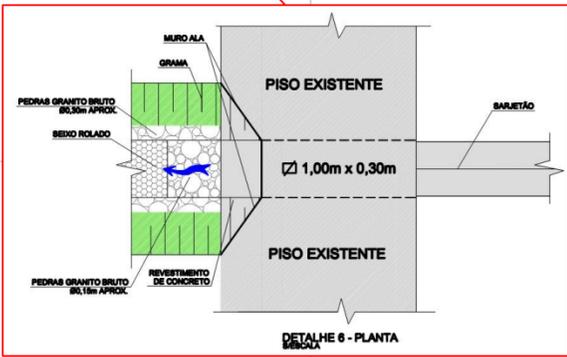
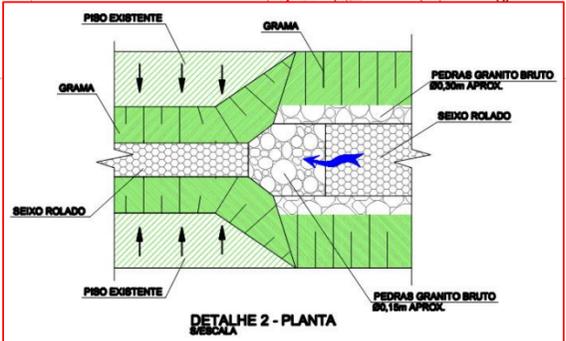
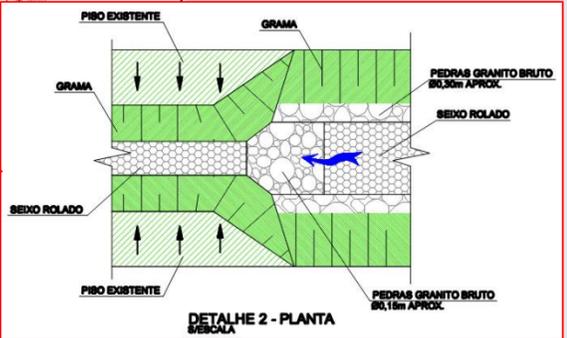
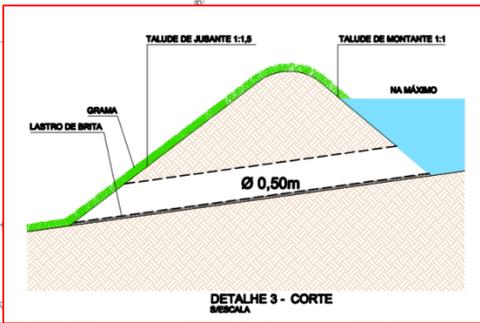
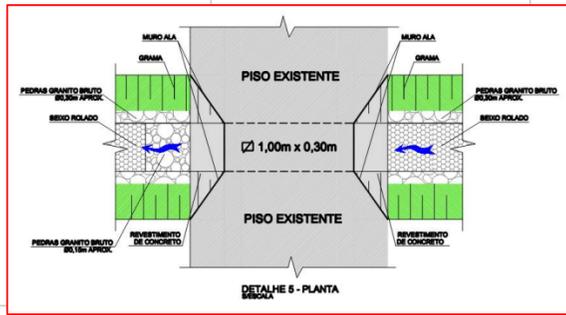
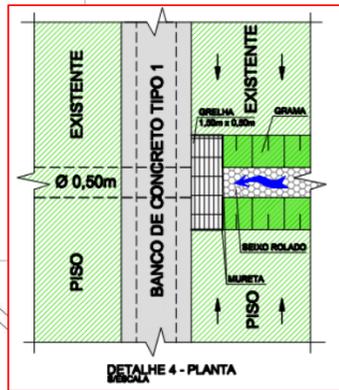
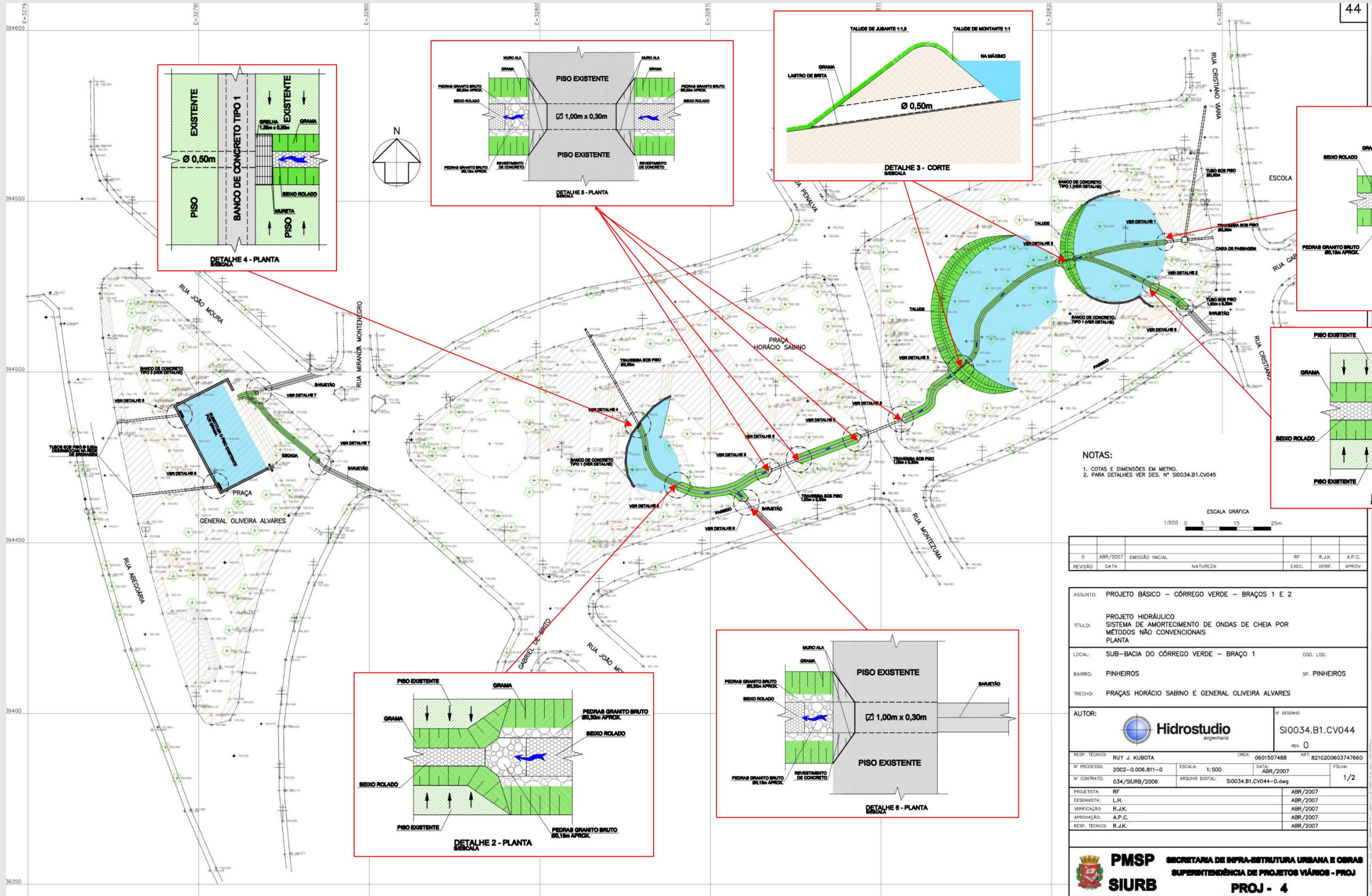
ETAPAS COMPLEMENTARES



Solução baseada na natureza – Hidrostudio Praça Horácio Sabino



CIDADE DE SÃO PAULO
INFRAESTRUTURA URBANA E OBRAS



NOTAS:
1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
2. PARA DETALHES VER DES. Nº S10034.B1.CV045

ESCALA GRÁFICA
1:500 0 5 15 25m

0	ABR/2007	EMISSÃO INICIAL	RF	R.J.K.	A.P.C.
REVISÃO	DATA	NATUREZA	EXEC.	VERIF.	APROV.

ASSUNTO:	PROJETO BÁSICO – CÓRREGO VERDE – BRAÇOS 1 E 2				
TÍTULO:	PROJETO HIDRÁULICO SISTEMA DE AMORTECIMENTO DE ONDAS DE CHEIA POR MÉTODOS NÃO CONVENCIONAIS PLANTA				
LOCAL:	SUB-BACIA DO CÓRREGO VERDE – BRAÇO 1			COD. LOG.	
BAIRRO:	PINHEIROS			SP. PINHEIROS	
TRECHO:	PRAÇAS HORÁCIO SABINO E GENERAL OLIVEIRA ALVARES				
AUTOR:			Nº DESENHO: S10034.B1.CV044		
RESP. TÉCNICO:	RUY J. KUBOTA		CREA: 0601507488		ART: 8210200603747660
Nº PROCESSO:	2002-0.006.811-0	ESCALA:	1:500	DATA:	ABR/2007
Nº CONTRATO:	034/SIURB/2006	ARQUIVO DIGITAL:	S10034.B1.CV044-0.dwg		
PROJETISTA:	RF	DESENHISTA:	L.H.	VERIFICAÇÃO:	R.J.K.
APROVAÇÃO:	A.P.C.	RESP. TÉCNICO:	R.J.K.		

PRÓXIMOS PASSOS >>

CONSULTA PÚBLICA

14/05 - 14/06

AUDIÊNCIA PÚBLICA

27/05

AValiação DOS RESULTADOS

01/07

PUBLICAÇÃO DAS CONCLUSÕES E PLANO DE
TRABALHO

05/08

RIO VERDE

OLHAR O RIO

ÁGUA-PEDRA

LADO A LADO

CÓRRI VERDE

