

PLANO DE AÇÕES | 2ª edição

PLANO DIRETOR DE DRENAGEM – PDD

PLANO DIRETOR DE DRENAGEM – PDD



PLANO DE AÇÕES
2ª edição



Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras

PLANO DIRETOR DE DRENAGEM – PDD

PLANO DE AÇÕES

2ª edição
São Paulo, 2024



EQUIPE PMSP	
Nome	Função
Ricardo Nunes	Prefeito
Marcos Monteiro	Secretário de SIURB
Adriana Siano Boggio Biazzi	Secretária Adjunta de SIURB
Eduardo Olivatto	Chefe de Gabinete de SIURB

EQUIPE DE PLANEJAMENTO SIURB/PMSP	
Antonia Ribeiro Guglielmi	Engenheira Civil, Coordenação
Alan da Silva Oliveira	Engenheiro civil
Catarina Godoy de Paula Freitas	Estagiária
Denise Vieira Veiga	Advogada
Douglas de Paula D'Amaro	Engenheiro Agrônomo
Emerson Reis de Souza	Técnico
Estiffany Catherine Oliveira Araujo	Estagiária
Felipe Miranda Marques da Silva	Arquiteto e Engenheiro Civil
Guilherme dos Santos Coelho	Engenheiro Agrônomo
Isabella Kyrillos Paletta	Arquiteta
Julio Cesar Peres Alves	Engenheiro civil
Leticia Silva Picerni	Estagiária
Márcia Tieko Omoto	Arquiteta
Maria Helena Braga Brasil	Arquiteta
Matheus Munhoz Lages Marchenta	Engenheiro Mecatrônico
Maysie Fernandes Ferrera	Arquiteta
Natalie Mata	Engenheira civil
Rodrigo Felipe de São Pedro Souza	Engenheiro civil
Rosangela Veríssimo da Costa Sartorelli	Arquiteta
Tazio Guilherme Leme Cavalheiro Viadana	Engenheiro Ambiental

EQUIPE TÉCNICA DA FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE HIDRÁULICA	
Nome	Função
Flavio Conde	Coordenador de Área
André Sandor Kajdacsy Balla Sosnoski	Engenheiro Civil
Erika Naomi de Souza Tominaga	Engenheira Ambiental
Pedro Luiz de Castro Algodoal	Engenheiro Civil
Rodrigo Martins Lucci	Engenheiro Civil
Sara Martins Pion	Engenheira Civil
Caio Gama de Camilo	Pesquisador
Danila Rodrigues	Pesquisadora
Filipe Chaves Gonçalves	Pesquisador
João Pedro Coelho Belini	Pesquisador
Lucas Alves da Costa	Pesquisador
Luiz Filipe Rodrigues Moreira	Pesquisador
Vinícius Lino e Silva	Pesquisador
Ana Luisa Viana Peira	Estagiária
Enrico Machado Blasotti	Estagiário
Larissa Silvestre Santos de Bessa	Estagiária
Mariana Keiko Yamasaki Rodrigues	Estagiária

Realização: Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica
 Projeto gráfico, capa e diagramação: Mayara Menezes do Moinho
 Revisão de texto: Simone Oliveira

C122 Plano diretor de drenagem – PDD: plano de ações / Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica – 2ª ed. – São Paulo: FCTH/SIURB, 2024. 280 p.
 ISBN 978-65-89429-18-0

1. Bacia hidrográfica – São Paulo (SP) 2. Plano de Ações (SP) I. Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica II. Prefeitura do Município de São Paulo III. Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras.

CDD 627.12



Sumário

Introdução	5	4.2 Definição dos critérios de priorização.....	40
1. O Plano Diretor de Drenagem do município de São Paulo	11	4.3 Definição da escala de pontuação e atribuição de pesos aos critérios.....	40
1.1 Estrutura do Plano Diretor de Drenagem	14	4.4 Aplicação do modelo ADMC.....	41
2. Cadernos de Bacia Hidrográfica	17	5. Critérios de hierarquização	43
3. O programa de obras de controle de cheias do município de São Paulo	21	5.1 Definição dos critérios.....	43
3.1 Reservatórios existentes.....	22	5.2 Consulta pública.....	45
3.2 Plano de metas 2021-2024.....	27	5.3 Atribuição de pesos.....	47
3.3 Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR	29	5.4 Pontuação.....	50
3.4 Plano de Ações.....	29	5.5 Obras selecionadas.....	55
4. Etapas da elaboração do Plano de Ações	39	6. Hierarquização de obras	65
4.1 Avaliação de projetos e propostas existentes.....	39	7. Pontuação das obras do Plano de Ações	71
		8. Fichas técnicas das obras selecionadas	85

Introdução

O Artigo 2º da Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como Lei do Saneamento, determina que “os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base”, entre outros, “nos seguintes princípios fundamentais”: “disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado”. A mesma lei considera a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas como sendo o “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas”.

A Lei de Saneamento determina ainda, no Artigo 19, que “a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo”:

“I – diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e

socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV – ações para emergências e contingências;

V – mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas”.

Além disso, estabelece que: “os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos”; “os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual”; “exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar

integralmente o território do ente da Federação que o elaborou”.

A elaboração do Plano Diretor de Drenagem, portanto, além de ser fundamental para o planejamento da cidade, atende a uma determinação legal, que visa ordenar os sistemas de saneamento em todo o país, e também é um dos requisitos para que os municípios tenham acesso a linhas de crédito e outras prerrogativas.

Em relação aos outros componentes da infraestrutura de saneamento, o sistema de drenagem tem particularidades importantes, como:

- O escoamento das águas pluviais acontece existindo ou não um sistema de drenagem. Quando chove, as águas pluviais ocupam os espaços que lhes são disponibilizados. Se não houver estruturas adequadas para captação, condução, retenção temporária ou infiltração, as águas pluviais percorrerão a malha urbana pelo trajeto que estiver livre, seja ele adequado ou não;
- A necessidade de uso do sistema de drenagem não é permanente. Sua função só é percebida quando chove. A intensidade da demanda também varia a cada evento chuvoso. Ao contrário dos demais sistemas de saneamento, o sistema de drenagem passa a maior parte

do tempo ocioso, porém, tem que estar sempre pronto para entrar em operação.

Com o crescimento acelerado da urbanização, os sistemas convencionais de micro e macrodrenagem de São Paulo, que na maior parte dos casos foram concebidos para afastar as águas pluviais pelo aumento da condutividade hidráulica, têm se mostrado insustentáveis. Com frequência cada vez maior, vêm acontecendo inundações de pequenas e grandes magnitudes, trazendo relevantes prejuízos à cidade e a seus cidadãos.

Enchentes periódicas são fenômenos naturais que ocorrem em todo curso d'água. Os cursos d'água, na natureza, têm um leito menor, com capacidade hidráulica para as vazões de pequena magnitude, geralmente de período de retorno de até 2 anos. Vazões que excedem a capacidade do leito menor ocupam uma área maior e provocam as inundações.

A magnitude das vazões de enchente que escoam em um curso d'água é determinada basicamente pela intensidade da chuva, por sua distribuição espacial e pelas características físicas da bacia hidrográfica que a recebe. Quanto maior for a capacidade de retenção e infiltração da bacia, menor será a vazão que escoam pela superfície do solo e, portanto, menor será a vazão que alcança

o curso d'água. Para chuvas de mesma intensidade, a vazão gerada em uma bacia urbanizada é maior do que a vazão que seria gerada na mesma bacia antes da urbanização (pré-desenvolvimento). Vazões de cheias em bacias urbanizadas podem ser mais de seis vezes maiores do que as vazões em um contexto de pré-desenvolvimento.

A urbanização mal planejada, no entanto, produz dois efeitos sobrepostos que contribuem para o aumento dos riscos de inundação:

- **Ocupação de áreas ribeirinhas**

A pressão do crescimento urbano acelerado induz à ocupação das áreas de fundo de vale, que, nas estações de chuvas, são ocupadas também pelas enchentes naturais. Nessa situação, cidade e águas pluviais disputam o mesmo espaço;

- **Impermeabilização da bacia hidrográfica**

A construção de edifícios e a pavimentação de áreas abertas e do sistema viário aumentam a impermeabilização do solo, reduzindo sua capacidade de retenção e infiltração. Já a implantação de vias e galerias para drenagem das águas pluviais acelera a velocidade e aumenta o volume do escoamento.

Como consequência, as áreas ocupadas pelas enchentes passam a ser maiores do que as áreas que eram ocupadas antes da urbanização, e as inundações acontecem com maior velocidade pela aceleração dos picos dos hidrogramas.

Esse processo se agrava quando fundos de vale estão confinados por edificações, avenidas e outras construções, que ocupam as áreas que eram naturalmente reservadas às inundações periódicas. O aumento das vazões e dos níveis de água demanda áreas cada vez maiores e cada vez menos disponíveis. É o que vem acontecendo na cidade de São Paulo. As altas taxas de impermeabilização, associadas à ocupação (regular e irregular) das áreas ribeirinhas, decorrentes de um planejamento urbano deficiente, estão na origem das inundações que tantos prejuízos trazem ao município.

A Prefeitura de São Paulo tem desempenhado um papel fundamental para atingir um desenvolvimento sustentável e equilibrado de seu território. A busca constante de avanços tecnológicos é claramente retratada em seu Plano Diretor Estratégico (PDE), que orienta o desenvolvimento do município em diversas áreas temáticas. As questões de drenagem urbana ganham destaque a partir da publicação do Plano de Gestão de Drenagem Urbana, em 2012, e dos cadernos

de Bacia Hidrográfica, publicações que são coordenadas pela SIURB e apresentam programas de drenagem para as diversas bacias do município, configurando-se como um importante instrumento para a redução dos riscos de inundação.

Esses cadernos têm mostrado que a gestão da drenagem urbana precisa da integração de um conjunto de medidas para a minimização dos impactos decorrentes do processo de urbanização sobre o sistema de drenagem. A partir desse conjunto, são adotadas medidas tradicionalmente utilizadas, como reforço de galeria, canalizações, reservatórios de armazenamento e pôlderes, assim como medidas mais contemporâneas, como parques lineares com ou sem reservação, abertura de canais, revitalização de cursos d'água, infraestrutura verde, convivência com as cheias e sistema de alerta para inundações.

O PDE, aprovado e sancionado em 31 de julho de 2014, traz um amplo conjunto de diretrizes, estratégias e medidas para ordenar a transformação da cidade, e define o sistema de drenagem como parte integrante da política e do sistema de saneamento ambiental. O sistema de drenagem é definido no Art. 213 do PDE como o conjunto formado pelas características geológico-geotécnicas e do relevo e pelas infraestruturas de macro e microdrenagem instaladas. O Plano

aponta ainda elementos que garantem o escoamento da água das chuvas e evitam enchentes. Entre eles, estão: fundos de vale; linhas e canais de drenagem; planícies aluviais e talvegues; elementos de microdrenagem; sistema de áreas protegidas; áreas verdes e espaços livres; e os elementos de macrodrenagem, como canais naturais e artificiais e galerias e reservatórios de retenção ou contenção.

Em 8 de julho de 2023, entrou em vigor o novo texto do Plano Diretor, decorrente da

Revisão Intermediária do Plano Diretor (Lei nº 17.975/2023). Essa lei abrange a revisão intermediária do PDE envolvendo ajustes e adequações nos instrumentos da Política de Desenvolvimento Urbano. Com isso, essa política passa a ser orientada pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Desenvolvimento Sustentável, bem como pelas ações para o enfrentamento das mudanças climáticas, em conformidade com acordos internacionais.

O Plano Diretor de Drenagem do Município de São Paulo

O Plano Diretor de Drenagem é uma referência técnica da gestão de drenagem das águas pluviais do município. Trata-se de um plano estratégico formado por um conjunto de documentos que apresentam as ações de planejamento e gestão e os programas de ações, envolvendo medidas estruturais e não estruturais de controle do escoamento superficial, o cronograma de implantação e o acompanhamento e monitoramento das ações propostas, considerando um horizonte de planejamento pre-determinado.

Os objetivos gerais do Plano Diretor de Drenagem são:

- Controle de cheias;
- Zoneamento de inundações;
- Melhoria da qualidade das águas pluviais;
- Eficiência econômica;
- Integração urbanística das obras hidráulicas;
- Preservação e melhorias ambientais;
- Estabelecer o uso múltiplo dos reservatórios.

Esses objetivos, ou a combinação deles, podem ser adequados de acordo com as características específicas de cada região do município. Em se tratando de drenagem urbana, as atividades do Plano são fundamentadas na adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, de forma que se possa definir a prioridade das ações a serem implementadas, tanto entre bacias hidrográficas como nos limites de uma mesma bacia. Entende-se que tais ações compreendem medidas do tipo estrutural e não estrutural aplicadas de forma conjunta.

Medidas estruturais atuam nas características do escoamento e são responsáveis pelo direcionamento e controle do fluxo das águas pluviais, por meio de novas estruturas e intervenções que modificam o sistema natural para a retenção ou contenção do escoamento. Aqui, deve-se considerar a construção de obras convencionais, como reservatórios, diques e canalizações abertas e fechadas, associadas a medidas de controle na fonte, como bacias de detenção, retenção nos lotes, microdrenagem linear, valas de infiltração, pavimentos porosos, trincheiras de infiltração e valas gramadas.

Já as medidas não estruturais compreendem ações de caráter legal e institucional, que procuram disciplinar a urbanização de modo a minimizar seus efeitos no regime

hídrico das bacias. Elas objetivam reduzir os impactos sem alterar a morfologia dos canais e bacias, visando reduzir o risco hidrológico e a interferência causada por ações antrópicas às condições naturais. As medidas incluem ações como o zoneamento das áreas de inundação, previsões de cheias, seguros de inundações, legislação pertinente e sistema de alerta para inundações.

Assim, o Plano Diretor de Drenagem deve:

- Dotar a PMSP de instrumentos técnicos e institucionais para:
 - Desenvolver ações de redução dos riscos das inundações considerando metas de curto, médio e longo prazos.
 - Implantar um sistema de gestão sustentável do sistema de águas pluviais.
 - Articular as ações de drenagem com o planejamento territorial e os demais serviços de saneamento básico.
- Reduzir paulatinamente os riscos de inundação nas bacias por etapas, até o nível correspondente a precipitações de período de retorno definido em conjunto com todos os planejadores. Para isso, é preciso:
 - Apresentar um conjunto de ações estruturais e não estruturais para a melhoria dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais,

considerando os planos setoriais e parcialmente integrados já elaborados ou em elaboração para o município e para a bacia, avaliando-se todas as obras hidráulicas existentes, projetadas e passíveis de revisão.

- Avaliar as medidas propostas, de forma a definir sua relevância no controle de cheias em uma bacia hidrográfica e no município, considerando critérios econômicos, ambientais, técnicos, entre outros.
- Estruturar um programa de obras e ações, considerando a implantação das medidas em etapas ao longo do horizonte de planejamento, de acordo com a relevância e eficiência de cada medida no controle das cheias.
- Estabelecer um cronograma de investimentos, com um detalhado projeto orçamentário a ser submetido aos órgãos de planejamento e finanças;
- Possibilitar uma convivência segura com as cheias que excederem a capacidade do sistema de drenagem. Para isso:
 - Aplicar tecnologias de modelagem hidrológica e hidráulica que permitam mapear as áreas de risco de inundação, considerando diferentes alternativas de intervenções.
 - Reorganizar a ocupação territorial, possibilitando a recuperação de espaços para o controle do escoamento pluvial e a implantação de obras que promovam a redução da poluição hídrica.
 - Estabelecer diretrizes construtivas para edificações em áreas inundáveis, de modo a garantir boas condições de resiliência para cheias.
 - Propor medidas de gerenciamento estratégicas e contingenciais, compreendendo sistemas de alerta e ações de emergência e divulgação de mapas de áreas de risco.
 - Promover a integração urbanística e ambiental das obras de drenagem;
 - Estabelecer um sistema de divulgação das propostas do Plano de Drenagem;
 - Fazer a avaliação ambiental estratégica das intervenções, preparando as bases do futuro licenciamento ambiental.

1.1 ESTRUTURA DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM

O Plano Diretor de Drenagem foi estruturado em dois módulos (**FIGURA 1**). O módulo 1 é constituído pelas atividades de Gerenciamento do Plano e Adoção de Medidas Não Estruturais, que contemplam o levantamento de dados, o diagnóstico e o desenvolvimento institucional e, também, as ações de planejamento e gestão, atividades essas que culminaram na publicação do Manual de Drenagem no ano de 2012.

O módulo 2 compreende as atividades dos Programas de Drenagem, que incluem a elaboração dos cadernos de Bacia Hidrográfica para as 50 bacias no âmbito do Município de São Paulo; do Plano de Metas do quadriênio 2021-2024; do Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR; e do Plano de Ações.

Dentro do módulo 2, os cadernos de Bacia Hidrográfica têm como principal objetivo propor medidas para o controle de cheias em função do risco hidrológico por bacia estudada. Apresenta, entre outros produtos, o mapeamento de inundação e de áreas críticas das bacias estudadas; alternativas que incluem medidas estruturais sustentáveis e medidas de controle na fonte, para a diminuição dos impactos resultantes das

inundações; e estimativas dos custos associados às medidas propostas.

Considerando que a implantação dessas medidas dos cadernos envolve a avaliação da importância de cada uma delas não só nos limites de cada bacia hidrográfica, mas também nos do município, o Plano de Ações representa uma avaliação comparativa entre as medidas estruturais prioritárias propostas nos cadernos, a fim de fornecer um método de hierarquização de intervenções que possa auxiliar o processo de decisão e a elaboração de um cronograma de investimentos e de implantação das obras previstas e propostas para o controle de cheias no Município de São Paulo.

Propõe-se que o Plano avalie intervenções já contempladas pelos cadernos e propostas existentes em bacias ainda não estudadas, de forma que os cadernos deem suporte ao Plano de Obras de drenagem da prefeitura e, simultaneamente, o produto de hierarquização do Plano seja indicativo das próximas bacias a serem estudadas. É um processo dinâmico, no qual existe a necessidade constante de reavaliação periódica dos resultados obtidos no Plano à medida que ocorrem avanços nos estudos dos cadernos de Bacia Hidrográfica.



FIGURA 1 Estrutura do Plano Diretor de Drenagem – PDD 2ª edição

Cadernos de Bacia Hidrográfica

Os cadernos de Bacia Hidrográfica compõem um importante instrumento para a redução dos riscos de inundação no Município de São Paulo. Além de apresentar o diagnóstico das bacias e as medidas para o controle de cheias, o Caderno é uma ferramenta de apoio para a SIURB na análise de projetos existentes, otimizando as soluções e oferecendo um diagnóstico do desempenho das intervenções para cenários futuros e para eventos críticos de chuvas observados. O horizonte de planejamento considerado nesses estudos é de 40 anos.

Os estudos vêm mostrando que a gestão da drenagem urbana precisa da integração de um conjunto de medidas para a minimização dos impactos decorrentes do processo da urbanização sobre o sistema de drenagem. Nesse conjunto, são adotadas medidas utilizadas tradicionalmente, como reforço de galerias, canalizações, reservatórios de armazenamento e pôlderes, assim como medidas mais atuais, como parques lineares com ou sem reservação, abertura de canais, revitalização de cursos d'água, infraestrutura verde, convivência com as cheias e sistema de alerta a inundações. Desenvolvidos com base em uma gama de princípios e fundamentados na

adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento, os cadernos de Bacia Hidrográfica compõem um importante aparato de planejamento e gestão para o controle de cheias, propondo ações integradas com os demais planos setoriais.

Dentre os princípios, objetivos e premissas do desenvolvimento do Caderno, estão:

- Dotar a prefeitura do município de um instrumento de planejamento que possibilite minimizar, em um prazo predefinido, os graves problemas de inundação que assolam a cidade, com a definição de:
 - Cenário de projeto para a ocupação máxima permitida pela Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS – Lei nº 16.402/2016).
 - Metas de curto, médio e longo prazos.
- Reduzir paulatinamente os riscos de inundação na bacia até o nível correspondente a precipitações de Tr 100 anos;
- Propor medidas de convivência com o regime hídrico compatíveis com o grau de proteção hidrológica para cheias de períodos de retorno inferiores a 100 anos;
- Propor medidas em conformidade com as premissas e diretrizes apontadas pelo PDE na concepção de ações para o sistema de drenagem;
- Articular com os planos setoriais e parcialmente integrados já elaborados ou em elaboração para o município e para a bacia, avaliando-se todas as obras hidráulicas existentes e projetadas, porém passíveis de revisão e de adaptação face às novas medidas que vierem a ser propostas;
- Respeitar as capacidades hidráulicas dos corpos d'água receptores, pois as intervenções previstas não podem agravar as condições de drenagem a jusante;
- Possibilitar uma convivência segura com as cheias que excederem a capacidade do sistema de drenagem;
- Desenvolver critérios urbanísticos e paisagísticos que possibilitem a integração harmônica das obras de drenagem com o meio ambiente urbano;
- Estimar os custos e os benefícios das medidas propostas.

As alternativas propostas nos cadernos são formadas por medidas para o controle de cheias com implantação em três ou quatro etapas, a depender da extensão da bacia. A primeira etapa é delineada para proteger as áreas críticas da bacia; a segunda protege a bacia para chuvas com

Tr 10 anos; a terceira é dimensionada para chuvas com Tr 25 anos; e a quarta etapa, por sua vez, protege a bacia para chuvas com Tr 100 anos.

O Município de São Paulo foi dividido em 50 áreas de drenagem, o que resultará em 50 cadernos de Bacia Hidrográfica. Até o momento, foram publicados 24 cadernos, compreendendo uma área territorial de 601 km². Dessa área, 565 km² estão dentro do Município de São Paulo, conforme mostra a **FIGURA 2**.

A cada novo Caderno finalizado, novas medidas são selecionadas para compor o Plano de Ações, dando prioridade às intervenções elencadas na 1ª etapa de obras. É importante ressaltar que o Plano de Ações será revisado sempre que novos cadernos forem concluídos.

No caso de haver uma demanda específica por uma atualização do Plano de Ações, como no caso de uma nova programação de obras ou de um pedido de financiamento, os parâmetros utilizados no estudo serão revistos, com ênfase na questão dominial. Se, por exemplo, uma área destinada a um reservatório for invadida, o custo para a desocupação dessa área precisará ser incluído no estudo em questão.

O fato de adotar prioritariamente as obras de 1ª etapa, em um plano composto por mais etapas de implantação, deve

levar em conta o dimensionamento das estruturas hidráulicas dos reservatórios a construir, especialmente na definição da altura da soleira dos vertedores e no dimensionamento dos orifícios de saída de reservatórios. Recomenda-se que o projeto do reservatório mantenha o volume especificado no Caderno, mas que sejam previstos pelo menos dois cenários no cálculo das estruturas de controle:

- **Cenário inicial:** considerando apenas as obras de 1ª etapa implantadas, com o período de retorno correspondente à etapa a implantar;
- **Cenário futuro:** considerando o conjunto completo das obras propostas no Caderno implantado. O período de retorno a adotar será o de 100 anos.

Dessa forma, poderemos obter o melhor desempenho dos reservatórios propostos desde as primeiras etapas de implantação das obras. Recomenda-se ainda que sejam adotadas soleiras delgadas e orifícios intercambiáveis, que permitam tanto o ajuste dessas estruturas nas várias etapas de obras como uma futura implantação de soleiras móveis.

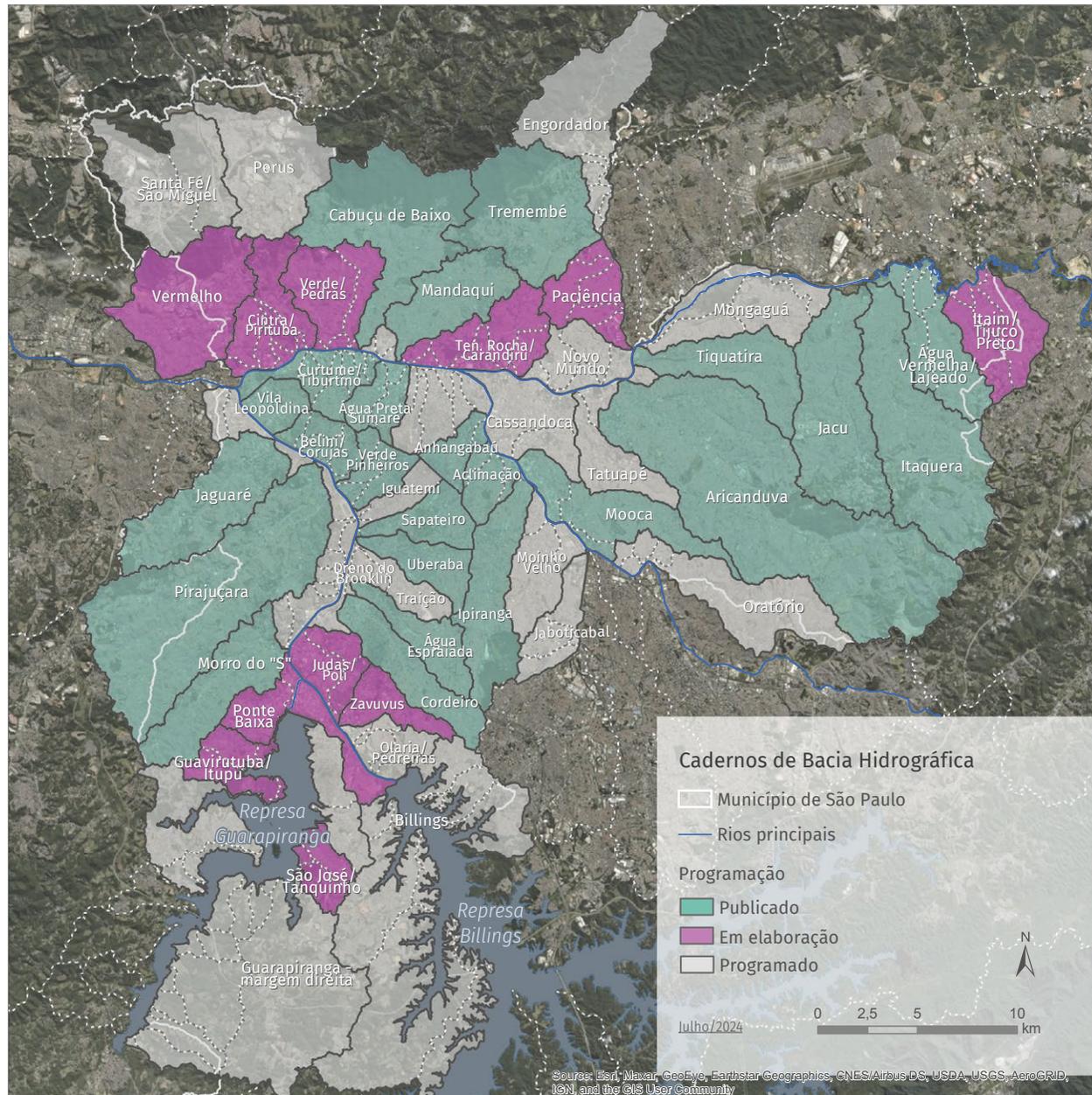


FIGURA 2 Programação dos cadernos de Bacia Hidrográfica

O Programa de Obras de controle de cheias do Município de São Paulo

No contexto de urbanização e expansão da mancha urbana, observam-se anualmente impactos dos eventos de inundação no Município de São Paulo.

A problemática envolve fatores como o aumento da impermeabilização do solo, a aceleração do escoamento pelo revestimento e alteração das condições naturais de canais, bem como a ocupação de regiões de várzea, que se dá, em inúmeros casos, em condições precárias e de elevada vulnerabilidade. As inundações têm impacto sobre perdas e danos materiais, comprometem a segurança da população e afetam o trânsito de veículos e pessoas.

O histórico de modificações da condição natural dos corpos hídricos surgiu da necessidade de afastamento da água e transferência do escoamento de águas pluviais para jusante, em função das alterações de ocupação e utilização do território. Observou-se, historicamente, uma posição secundária dada aos rios e córregos em favor do desenvolvimento urbano e da expansão da malha viária.

Devido à extensão territorial e da rede hídrica do Município de São Paulo, tais condições são observadas em praticamente todas as regiões da cidade. Nesse cenário, há uma demanda crescente pela implantação de intervenções para o controle de cheias em todo o município, acompanhada por uma pressão social justificável para a solução das inundações. O Programa de Obras para o controle de cheias do Município de São Paulo compreende intervenções de macrodrenagem e de microdrenagem, estruturadas em uma programação em andamento e em intervenções planejadas.

3.1 RESERVATÓRIOS EXISTENTES

Atualmente, no Município de São Paulo, há 70 estruturas para o controle de cheias decorrentes de eventos de precipitação intensa, que englobam 34 reservatórios (15 *in line* e 19 *off line*), 30 pôlderes, 5 lagos (com reservação), além de 1 estação elevatória. Na **TABELA 1** são indicadas cada uma das estruturas existentes.

Os pôlderes são estruturas utilizadas para proteger áreas baixas contra inundações. Geralmente, são cercados por diques

e frequentemente localizados em áreas de várzea. Funcionam como uma caixa de passagem, transportando a água da área baixa a ser protegida para um curso hídrico principal por meio de bombas hidráulicas. As bombas são acionadas durante eventos de cheia, o que justifica seu menor volume em comparação com a maioria dos reservatórios de detenção.

Os reservatórios, por sua vez, podem ser *in line* (no próprio curso d'água), com esvaziamento realizado gradualmente por gravidade, ou *off line* (fora do curso d'água), com esvaziamento geralmente por bombeamento, feito após a passagem da onda de cheia. Entre outras diferenças, o abatimento hidráulico proporcionado por essas estruturas é distinto. Os reservatórios *in line* “atrasam” o pico da onda de cheia, e os *off line* “cortam” o pico da onda de cheia por meio de estruturas hidráulicas denominadas vertedouros.

Já os lagos podem ou não ter uma função de reservação da onda de cheia, a depender de suas estruturas de vertimento para o trecho de jusante. Em São Paulo, os 5 lagos com reservação são: Lago Aclimação, lagos do Parque Ibirapuera, Lago Toronto, Lagoa Aliperti e Tremembé R1.

TABELA 1 Reservatórios, pôlderes, lagos (com reservação) e estação elevatória existentes no Município de São Paulo

Intervenção		Identificação			
Nome da intervenção	Código	Volume (m³)	Bacia	Subprefeitura	Tipo
Anhanguera	RVE-2	100.000	Vermelho	Pirituba-Jaraguá	Reservatório <i>off line</i>
Aricanduva I	RAR-1	200.000	Aricanduva	São Mateus/Cidade Tiradentes	Reservatório <i>in line</i>
Aricanduva II	RAR-2	150.000	Aricanduva	São Mateus/Itaquera	Reservatório <i>in line</i>
Aricanduva III	RAR-3	320.000	Aricanduva	São Mateus/Itaquera	Reservatório <i>in line</i>
Aricanduva R1	DAR-1	6.200	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R2	DAR-2	3.700	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R3	DAR-3	5.600	Aricanduva	Penha	Pôlder
Aricanduva R4	DAR-4	4.100	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R5	DAR-5	5.300	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R6	DAR-6	3.200	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R7	DAR-7	4.400	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva R8	DAR-8	1.800	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Pôlder
Aricanduva V	RAR-5	167.000	Aricanduva	Itaquera	Reservatório <i>off line</i>
Av. do Estado	DTM-1	400	ACD – Anhangabaú/Luz	Sé	Pôlder
Bananal	RCB-1	240.000	Cabuçu de Baixo	Freguesia-Brasilândia	Reservatório <i>in line</i>
Caguaçu	RCA-1	310.000	Aricanduva	São Mateus	Reservatório <i>in line</i>
Cedrolândia	RPI-7	113.000	Pirajuçara	Butantã	Reservatório <i>off line</i>
Cordeiro RCO-1	RCO-1	46.000	Cordeiro	Cidade Ademar	Reservatório <i>off line</i>
Cordeiro RCO-2	RCO-2	42.000	Cordeiro	Cidade Ademar	Reservatório <i>off line</i>
Cordeiro RCO-3	RCO-3	52.000	Cordeiro	Cidade Ademar	Reservatório <i>off line</i>
Dep. Jooji Hato (Aliomar Baleeiro)	RIP-2	200.000	Ipiranga	Vila Mariana/Jabaquara	Reservatório <i>off line</i>
Diógenes	RCL-1	2.000	Vila Leopoldina	Lapa	Reservatório <i>off line</i>
Guamiranga	RTM-1	850.000	ACD – Moinho Velho/Meninos	Vila Prudente	Reservatório <i>off line</i>

TABELA 1 Reservatórios, pôlderes, lagos (com reservação) e estação elevatória existentes no Município de São Paulo

Intervenção		Identificação			
Nome da intervenção	Código	Volume (m³)	Bacia	Subprefeitura	Tipo
Guaraú	RCB-2	540.000	Cabuçu de Baixo	Casa Verde-Cachoeirinha	Reservatório <i>in line</i>
Inhumas	RIN-1	100.000	Aricanduva	São Mateus	Reservatório <i>off line</i>
Itaim	DIL-1	23.500	ACD – Tijuco Preto/Itaim	São Miguel	Pôlder
Jabaquara	RJB-1	380.000	Água Espraiada	Santo Amaro	Reservatório <i>in line</i>
Jd. D’Orly	DPI-1	2.600	Pirajuçara	Campo Limpo	Pôlder
Jd. Humaitá	DPN-1.1	68.000	ACD – Fort. Ferraz/ Vila Leopoldina	Lapa	Pôlder
Jd. Humaitá	DPN-1.2	65.000	ACD – Fort. Ferraz/ Vila Leopoldina	Lapa	Pôlder
Jd. Humaitá	DTI-12.2	35.000	ACD – Fort. Ferraz/ Vila Leopoldina	Lapa	Pôlder
Jd. Humaitá	DTI-12.1	15.000	ACD – Fort. Ferraz/ Vila Leopoldina	Lapa	Pôlder
Jd. Romano	DTP-1	16.000	ACD – Três Pontes/ Tijuco Preto	São Miguel	Pôlder
Jd. Sonia Maria	ROR-1	120.000	Oratório	São Mateus	Reservatório <i>in line</i>
Lago Aclimação	LAC-1	27.000	Aclimação	Sé	Lago (com reservação)
Lagos do Pq. Ibirapuera	LSP-1	101.000	Sapateiro	Vila Mariana	Lago (com reservação)
Lago Toronto	LFL-1	30.000	Fiat Lux	Pirituba-Jaraguá	Lago (com reservação)
Lagoa Aliperti	LIP-1	110.000	Ipiranga	Ipiranga/Jabaquara	Lago (com reservação)
Limoeiro	RLI-1	300.000	Aricanduva	São Mateus	Reservatório <i>in line</i>
Maria Sampaio	RPI-2a	120.000	Pirajuçara	Campo Limpo	Reservatório <i>off line</i>
Olaria	RPI-8	120.000	Pirajuçara	Campo Limpo	Reservatório <i>off line</i>
Oratório	ROR-4	320.000	Oratório	Sapopemba	Reservatório <i>in line</i>
Pacaembu	RPU-1	74.000	Pacaembu	Sé	Reservatório <i>in line</i>
Paciência	RPA-1	106.000	Paciência	Santana-Tucuruvi	Reservatório <i>off line</i>

TABELA 1 Reservatórios, pôlderes, lagos (com reservação) e estação elevatória existentes no Município de São Paulo

Intervenção		Identificação			
Nome da intervenção	Código	Volume (m³)	Bacia	Subprefeitura	Tipo
Pedreira	RIQ-1	600.000	Itaquera	Guaianazes	Reservatório <i>off line</i>
Perus 2	-	165.000	Perus	Perus/Pirituba-Jaraguá	Reservatório <i>in line</i>
Perus 3	-	170.000	Perus	Perus/Pirituba-Jaraguá	Reservatório <i>in line</i>
Pq. Esmeralda	DPI-2	1.700	Pirajuçara	Campo Limpo	Pôlder
Pte. Anhanguera (marg. dir.)	DTI-10	800	ACD – Fiat Lux/ Charles de Gaulle	Lapa/Pirituba-Jaraguá	Pôlder
Pte. Anhanguera (marg. esq.)	DTI-11	1.700	ACD – Fort. Ferraz/ Vila Leopoldina	Lapa	Pôlder
Pte. Aricanduva (marg. dir.)	DTI-1	4.280	ACD – Novo Mundo/Tietê	Vila Maria-Vila Guilherme	Pôlder
Pte. Aricanduva (marg. esq.)	DTI-2	2.130	ACD – Tiquatira/ Aricanduva	Mooca/Penha	Pôlder
Pte. da Casa Verde (marg. dir.)	DTI-7	3.400	ACD – Ordem e Progresso/ Tenente Rocha	Casa Verde-Cachoeirinha/ Santana-Tucuruvi	Pôlder
Pte. da Casa Verde (marg. esq.)	DTI-8	2.300	ACD – Anhanguera/ Luz	Lapa/Sé	Pôlder
Pte. da Vl. Guilherme (marg. esq.)	DTI-5	3.360	ACD – Tietê/ Tamanduateí	Mooca	Pôlder
Pte. da Vl. Maria (marg. dir.)	DTI-3	2.180	ACD – Divisa/ Apareiba	Vila Maria-Vila Guilherme	Pôlder
Pte. da Vl. Maria (marg. esq.)	DTI-4	4.170	ACD – Tietê/ Tamanduateí	Mooca	Pôlder
Pte. das Bandeiras (marg. dir.)	DTI-6.1	1.000	ACD – Carandiru/ Ten. Rocha	Sé	Pôlder
Pte. das Bandeiras (marg. esq.)	DTI-6.2	1.000	ACD – Tietê/ Tamanduateí	Sé	Pôlder
Pte. do Limão (marg. dir.)	DTI-9	1.920	Ordem e Progresso	Casa Verde-Cachoeirinha	Pôlder
Rincão	RRI-1	304.000	Aricanduva	Penha	Reservatório <i>off line</i>
Rio das Pedras	RRP-1	40.000	Pedras	Freguesia-Brasilândia	Reservatório <i>off line</i>

TABELA 1 Reservatórios, pôlderes, lagos (com reservação) e estação elevatória existentes no Município de São Paulo

Intervenção		Identificação			
Nome da intervenção	Código	Volume (m³)	Bacia	Subprefeitura	Tipo
Sharp	RPI-6	500.000	Pirajuçara	Campo Limpo	Reservatório <i>off line</i>
Taboão	RTA-2	188.000	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Reservatório <i>off line</i>
Tremembé R1	LTR-1	15.000	Tremembé	Santana-Tucuruvi	Lago (com reservação)
Tremembé R3	RTR-3	17.000	Tremembé	Jaçanã-Tremembé	Reservatório <i>off line</i>
Tremembé R5	RTR-5	8.000	Tremembé	Jaçanã-Tremembé	Reservatório <i>in line</i>
VI. Any	DIL-2	850	Itaim	São Miguel	Pôlder
VI. Formosa	RAR-9	21.550	Aricanduva	Aricanduva-Formosa-Carrão	Reservatório <i>in line</i>
Eduardo Yasuda/ Dreno do Brooklin	DPN-2	6.000	ACD – Dreno do Brooklin	Pinheiros	Estação elevatória

Uma estação elevatória de águas desempenha a função de elevar a água de um nível mais baixo para um nível mais alto, valendo-se para isso de bombas e outros equipamentos. Em sistemas de drenagem urbana, as estações elevatórias são usadas para bombear águas pluviais de áreas sujeitas a inundações, contribuindo para o controle de cheias. A estação Eduardo Yasuda/Dreno do Brooklin fica próxima à ponte estaiada Octávio Frias de Oliveira, na região do exutório do Água Espriada, no Dreno do Brooklin, e bombeia as águas pluviais decorrentes de

eventos de precipitação intensa para o canal do Rio Pinheiros superior.

Das 70 estruturas listadas na **TABELA 1**, 12 são geridas pelo Estado de São Paulo, sendo todos pôlderes localizados às margens do Rio Tietê (6 em cada margem), um curso d'água de responsabilidade do Governo do Estado. As demais 58 estruturas são geridas pela Prefeitura Municipal de São Paulo. Para contribuir para a redução dos riscos associados às inundações na cidade, há aproximadamente um total de 7,5 milhões de m³ de capacidade de reservação disponíveis para as águas pluviais.

3.2 PLANO DE METAS 2021-2024

O Plano de Metas para a gestão 2021-2024 contemplou o controle de cheias na “Meta 32 – Realizar 230 obras no sistema de drenagem”, com objetivo de reduzir as áreas inundáveis da cidade e diminuir os prejuízos causados à população pelas inundações. Para tanto, foram previstas 7 iniciativas:

1. viabilizar 15 obras de piscinões e/ou reservatórios;
2. executar 10 obras de canalizações de córrego;
3. executar 200 obras de redução de risco;
4. executar 10 obras de microdrenagem;
5. executar obras de contenção em áreas de risco geológico;
6. retirar 820.000 toneladas de detritos de piscinões;
7. elaborar 22 cadernos de Bacia Hidrográfica.

Além dos 15 reservatórios da iniciativa 1, o programa de obras da SIURB 2021-2024 contemplou outros 7 reservatórios, totalizando 22, conforme **TABELA 2**.

Além das obras estruturantes de macrodrenagem abrangidas nesse instrumento, a SIURB e outras secretarias também estão executando obras complementares ao sistema de drenagem, atendendo às demais iniciativas da Meta 32 do Plano de Metas.

TABELA 2 Reservatórios do Programa de Obras de controle de cheias da SIURB 2021-2024

Intervenção	Identificação		
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica
Pôlder R3 (concluído)		Aricanduva	Pôlder
Reservatório Taboão (concluído)	Aricanduva	Taboão	Aberto em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Machados (RMA-3)		Machados	Aberto em concreto (<i>off line</i>)
Galeria-reservatório Jd. Carumbé		Cabuçu de Baixo	Carombé
Pôlder Jd. Lapenna	Jacu	Lapenna	Pôlder
Reservatório Pq. do Rio Verde		Verde	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Alto da Boa Vista	Maria Joaquina	Judas	Fechado em concreto (<i>in line</i>)
Reservatório Moinho Velho 1	Moinho Velho	Moinho Velho	Aberto em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Mooca 2	Mooca	Mooca	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Túnel Jd. São Luiz (SL 01)		São Luiz	Túnel de desvio (<i>tunnel liner</i>)
Reservatório Freitas (FR 01)	Morro do S	Freitas	Aberto em terra (<i>in line</i>)
Reservatório Morro do S		Freitas	Aberto em terra (<i>off line</i>)
Reservatório Paciência (concluído)	Paciência	Paciência	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Núcleo Areião		Andando	Aberto em terra (<i>in line</i>)
Reservatório Perus 1	Perus	Perus	Aberto em terra (<i>in line</i>)
Reservatório Perus 2 (concluído)		Perus	Aberto em terra (<i>in line</i>)
Reservatório Perus 3 (concluído)		Perus	Aberto em terra (<i>in line</i>)
Reservatório Antonico 1 (RPI-9)		Antonico	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Antonico 2 (RPI-8 e PAN-2) + canalização e revitalização	Pirajuçara	Antonico	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + canalização e revitalização
Reservatório Obelisco (RSP-02)	Sapateiro	Boa Vista	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Paraguai-Éguas (RUB-1)		Uberaba	Fechado em concreto (<i>off line</i>)
Reservatório Uberaba (RUB-2) + galeria de reforço	Uberaba	Uberaba	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + galeria de reforço
Túnel-reservatório Gaivota		Uberabinha	Túnel-reservatório em concreto (<i>off line</i>)

3.3 PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS – PMRR

A Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) foi designada para desenvolver o Plano Municipal de Gestão de Riscos (PMRR). Esse plano está sendo elaborado com o propósito de conduzir de maneira integrada o gerenciamento, o monitoramento e as intervenções nas áreas de risco do Município de São Paulo.

Entre as ações previstas, incluem-se a análise de projetos existentes e o desenvolvimento de novos projetos para as áreas consideradas prioritárias no momento do desenvolvimento do plano, a definição de medidas não estruturais, além de planos e procedimentos específicos. Adicionalmente, será criado um banco de dados que reunirá informações e servirá de base para a formulação de estratégias de gestão de riscos no município, conforme estabelece o artigo 300 do Plano Diretor Estratégico (PDE) vigente na data da contratação.

Mediante o cruzamento de dados fornecidos por outras secretarias municipais e durante o desenvolvimento do PMRR, as áreas serão avaliadas por um sistema de ponderação. Esse sistema levará em conta fatores como a população residente em setores de riscos R3 (alto) e R4 (muito alto); a disponibilidade de informações demográficas

consolidadas; e a existência ou não de projetos que viabilizem a realização de obras de mitigação dos riscos. Por meio desse sistema, as áreas serão agrupadas em categorias prioritárias, o que orientará as ações municipais relacionadas à gestão de riscos.

3.4 PLANO DE AÇÕES

Com o objetivo de estabelecer as prioridades no intuito de dar continuidade ao Programa de Obras para o controle de cheias, foram selecionadas intervenções prioritárias no sistema de macrodrenagem propostas nos cadernos de Bacia Hidrográfica e no Plano Diretor de Drenagem da Bacia do Alto Tietê – PDMAT. Uma vez definidas as alternativas de ações estruturais a serem analisadas num programa de controle de cheias, passa-se ao processo de tomada de decisão. Consideradas as necessidades elencadas e os investimentos associados a cada uma dessas intervenções, uma das partes essenciais do Plano de Ações é um sistema de hierarquização de projetos e propostas existentes para a drenagem de águas pluviais, com o objetivo de alocar os recursos disponíveis de forma eficiente, de modo a maximizar os benefícios à população.

Assim, o Plano de Ações tem como principal objetivo cumprir a função de ferramenta

para a programação e elaboração de um cronograma de obras, além de fornecer suporte à decisão de priorizar determinada intervenção em detrimento das demais. Para que o Plano de Ações cumpra seu objetivo com excelência, é necessário que o sistema de hierarquização seja multidisciplinar, contando com a atuação de representantes de vários setores da administração, para avaliação e definição dos critérios a serem adotados e sua respectiva importância. A intenção da avaliação é ponderar interesses de todas as partes envolvidas, considerando a existência de opiniões conflitantes, para que se atinja um consenso.

Nesse sentido, para dar suporte ao processo decisório, dispõe-se dos modelos de análise de decisão multicritério (ADMC). Os modelos ADMC permitem aos tomadores de decisão expressar suas prioridades em relação às alternativas propostas, hierarquizando-as em função de um conjunto de critérios previamente definidos para a avaliação de cada intervenção proposta.

A definição de critérios deve ser realizada pela equipe do programa, para que sejam devidamente contemplados os aspectos técnicos representativos do desempenho das obras. Os critérios adotados estão sujeitos à revisão durante todo o processo, havendo possibilidade de descarte ou inserção

de novos critérios, bem como atualização da escala de pontuação de cada um deles.

Após definidos os critérios, estes são classificados por relevância, medida pelo seu respectivo valor dentro de uma escala de pesos. Critérios de maior peso são considerados mais relevantes, correspondendo à maior parcela da pontuação final de cada alternativa.

O processo de decisão é, então, finalizado, com a aplicação da metodologia ADMC para a obtenção da hierarquização das alternativas. Diversas simulações são realizadas para se compreender explicitamente as relações de troca entre os critérios e as alternativas.

3.4.1 BALANÇO DA 1ª EDIÇÃO DO PLANO DE AÇÕES

Na 1ª edição do Plano de Ações, que compõe o Plano Diretor de Drenagem (PDD), foram hierarquizadas 56 intervenções.

Na ocasião, destacou-se a existência do Programa de Obras da SIURB, que incorporou os 14 reservatórios do Plano de Metas 2021-2024, além de outros 16 reservatórios e 8 intervenções de outras tipologias, totalizando 38 intervenções no Programa de Obras.

Após a elaboração dessa 1ª edição, foi realizada uma série de avanços nas 94 intervenções mencionadas anteriormente (56 do Plano de Ações mais 38 do Programa de Obras). Por isso, na **TABELA 3**, é apresentado o balanço das intervenções do Plano de Ações e do Programa de Obras em seis diferentes etapas: 1 – não iniciada; 2 – estudos; 3 – projeto; 4 – obra; 4B – obra SUB; 5 – obra entregue; 5B – obra entregue SUB; e 6 – cancelada.

Para esse balanço, a obra do Plano de Ações intitulada “Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré” foi desdobrada em três obras, já que contemplava o alteamento de

três pontes, pois a situação atual de cada um dos alteamentos é diferente, de forma que o total de obras do Plano de Ações no quadro a seguir sobe, então, para 58. Elucida-se, também, que duas obras listadas na 1ª edição do Plano, uma em obras e outra já entregue, foram conduzidas pelas respectivas subprefeituras, o que explica as etapas 4B e 5B, respectivamente.

Naturalmente, em função de o Plano de Ações representar as intervenções de mais longo prazo da prefeitura, a maior parte delas ainda está nas etapas iniciais (etapas 1 e 2). Todavia, 7 das 58 intervenções do Plano já avançaram para as etapas 4 e

TABELA 3 Resumo da situação das obras e ações do PDD – 1ª edição (junho de 2024)

Etapa		Programa de Obras	Plano de Ações	Total	Percentual Total
Número	Descrição				
1	Não iniciada	0	32	32	33%
2	Estudos	9	13	22	23%
3	Projeto	9	6	15	16%
4	Obra	12	5	17	18%
4B	Obra SUB	0	1	1	1%
5	Obra entregue	6	1	7	7%
5B	Obra entregue SUB	1	0	1	1%
6	Cancelada	1	0	1	1%
-	Total	38	58	96	100%

5 (que representam obras em andamento ou já finalizadas).

Na **FIGURA 3**, é apresentada a situação das obras e ações do PDD – 1ª edição, que realça uma concentração de intervenções nas etapas iniciais (1 e 2) do Plano de Ações, superior à do Programa de Obras, que apresenta maior concentração nas etapas de projeto (etapa 3) e execução (etapas 4 e 5).

Na **TABELA 4** é indicada a relação de obras e ações do PDD – 1ª edição com a situação de cada uma das intervenções.

Os resultados obtidos com a 1ª edição do Plano de Ações apoiam o Município de São Paulo no planejamento de longo prazo das ações que visam à redução das áreas inundáveis da cidade. Isso é obtido por meio da pontuação das obras em critérios objetivos de classificação.

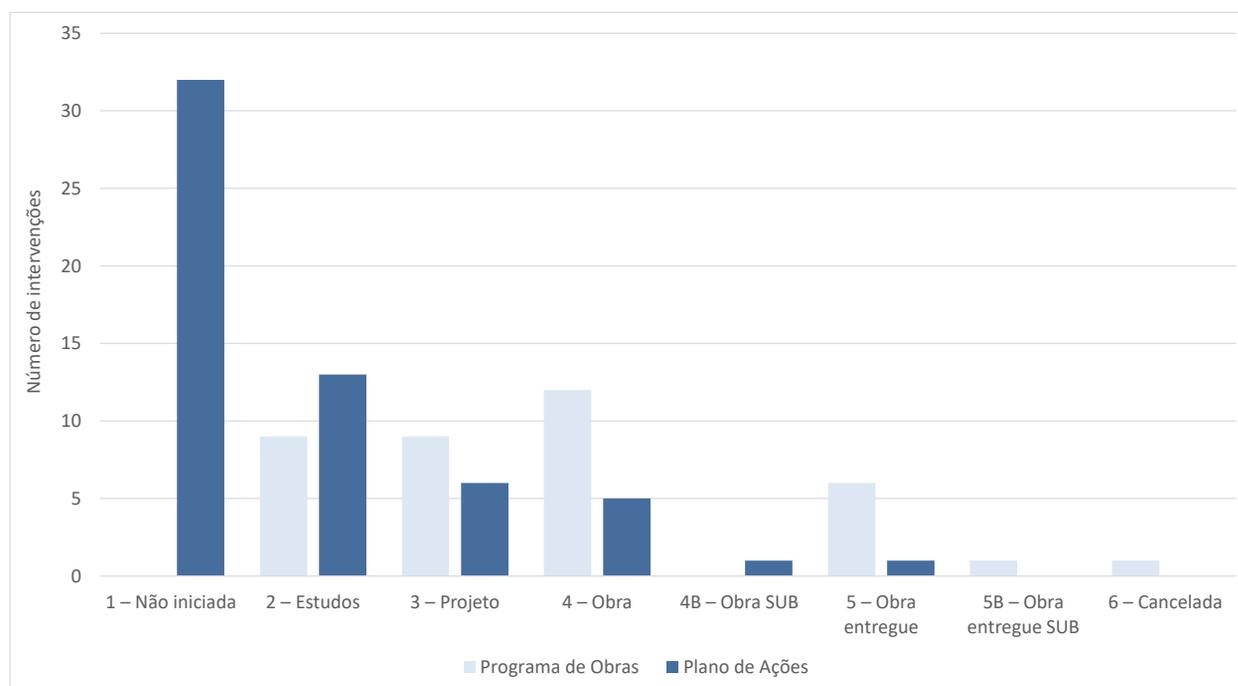


FIGURA 3 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição (maio de 2024)

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Programa de Obras	-	Pç. de infiltração e retenção Nove de Julho	Anhangabaú	Saracura-Mirim	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Avanhandava (RAN-1)	Anhangabaú	Saracura	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Bandeiras (RAN-2)	Anhangabaú	Saracura	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5)	Anhangabaú	Itororó	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Pôlder Mercadão	Anhangabaú	Anhangabaú	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Taboão	Aricanduva	Taboão	5. Obra entregue	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Machados (RMA-3)	Aricanduva	Machados	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Pôlder R3	Aricanduva	Aricanduva	5. Obra entregue	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Cassandoca	Cassandoca	Cassandoca	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Vd. Guadalajara	Cassandoca	Cassandoca	6. Cancelada	Cancelado
Programa de Obras	-	Reservatório Cordeiro 4 (RCO-4)	Cordeiro	Cordeiro	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Cordeiro 6 (RCO-6)	Cordeiro	Cordeiro	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Pq. do Rio Verde	Jacu	Verde	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Pç. Princesa Isabel	Luz	Luz	5B. Obra entregue SUB	Programa de Obras – outras
Programa de Obras	-	Reservatório Mooca 2	Mooca	Mooca	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Freitas (FR 01)	Morro do S	Freitas	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Programa de Obras	-	Reservatório Morro do S	Morro do S	Freitas	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Canalização Freitas	Morro do S	Freitas	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Paciência	Paciência	Paciência	5. Obra entregue	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Núcleo Areião	Perus	Andando	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Perus 1	Perus	Perus	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Perus 2	Perus	Perus	5. Obra entregue	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Perus 3	Perus	Perus	5. Obra entregue	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Alteamento de ponte Perus	Perus	Perus	5. Obra entregue	Programa de Obras – outras
Programa de Obras	-	Reservatório Antonico 1 (RPI-9)	Pirajuçara	Antonico	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Antonico 2 (RPI-8 e PAN-2)	Pirajuçara	Antonico	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Obelisco	Sapateiro	Sapateiro	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Tremembé 2 (RTR-02)	Tremembé	Cantareira	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Tremembé 4 (RTR-04)	Tremembé	Tremembé	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Tremembé 6 (RTR-06)	Tremembé	Piqueri	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Canalização Cantareira	Tremembé	Cantareira	3. Projeto	Plano de Ações

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Programa de Obras	-	Canalização Horto	Tremembé	Horto	4. Obra	Programa de Obras – outras
Programa de Obras	-	Canalização Tremembé	Tremembé	Tremembé	3. Projeto	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Paraguai- -Éguas (RUB-1)	Uberaba	Uberaba	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Programa de Obras	-	Reservatório Abegoária	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Verde Pinheiros (braço I)	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Reservatório Racine (RVL-01)	Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	2. Estudos	Plano de Ações
Programa de Obras	-	Pôlder Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	1	Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré – ponte 1	Jaguaré	Itaim/Jaguaré	5. Obra entregue	Programa de Obras – outras
Plano de Ações	1	Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré – ponte 2	Jaguaré	Itaim/Jaguaré	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	1	Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré – ponte 3	Jaguaré	Itaim/Jaguaré	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	2	Pq. linear Ponte Rasa (PPR-01)	Tiquatira	Ponte Rasa	4B. Obra SUB	Programa de Obras – outras
Plano de Ações	3	Reservatório Moinho Velho 1	Moinho Velho	Moinho Velho	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Plano de Ações	4	Reservatório Zavuvus 3 (RZ-3)	Zavuvus	Zavuvus	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	5	Reservatório Guaraú	Cabuçu de Baixo	Cabuçu de Baixo/Guaraú	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	6	Reservatório Carumbé (CR 01)	Cabuçu de Baixo	Carumbé	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	7	Túnel de desvio Pirajuçara-Mirim	Pirajuçara	Pirajuçara-Mirim	1. Não iniciada	Plano de Ações

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Plano de Ações	8	Reservatório Mooca 5	Mooca	Mooca	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	9	Reservatório Pç. Portugal (RVII-3)	Verde Pinheiros	Braço II	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	10	Reservatório Mooca 4	Mooca	Mooca	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	11	Reservatório Aricanduva IV (RAR-4)	Aricanduva	Aricanduva	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	12	Reservatório Uberaba (RUB-2)	Uberaba	Uberaba	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Plano de Ações	13	Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02)	Jaguaré	Jacarezinho	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	14	Reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1)	Itaquera	Itaquera-Mirim	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	15	Canalização Paciência e Maria Paula	Paciência	Paciência	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	16	Reservatório Lauzane	Mandaqui	Lauzane	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	17	Reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21)	Pirajuçara	Pirajuçara	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	18	Pq. linear Tapera	Aricanduva	Tapera	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	19	Adequação do Lago Ibirapuera	Sapateiro	Sapateiro	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	20	Revitalização Ipiranga	Ipiranga	Ipiranga	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	21	Reservatório Franquinho (RFR-02)	Tiquatira	Franquinho	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	22	Reservatório Itaim (MP)	Itaim – Leste	Itaim Leste	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	23	Reservatório Zavuvus 2 (RZ-2)	Zavuvus	Zavuvus	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	24	Reservatório Bananal	Cabuçu de Baixo	Bananal	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	25	Túnel de desvio Morro do S	Morro do S	Morro do S	1. Não iniciada	Plano de Ações

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Plano de Ações	26	Reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação	Tiquatira	Tiquatira	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	27	Reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4)	Sumaré	Sumaré	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	28	Reservatório Tabatinguera	Mandaqui	Tabatinguera	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	29	Reativação de galeria no córrego Verde Pinheiros (braço I)	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	30	Reservatório Jacu 1 (RJC 01)	Jacu	Jacu	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	31	Revestimento de fundo Pirajuçara	Pirajuçara	Pirajuçara	4. Obra	Programa de Obras – outras
Plano de Ações	32	Reservatório Jaguaré 1 (JG 01)	Jaguaré	Jaguaré	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	33	Canalização Itaim	Jaguaré	Itaim	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	34	Reservatório Uberabinha (RUN-2)	Uberaba	Uberaba	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	35	Reservatório Cordeiro 5 (RCO-5)	Cordeiro	Cordeiro	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	36	Pq. linear Pirajuçara (PPI-1)	Pirajuçara	Pirajuçara	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	37	Reservatório Itaquera (RIQ-2)	Itaquera	Itaquera	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	38	Canalização Cintra	Cintra	Cintra	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	39	Canalização Diniz	Pirajuçara	Diniz	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	40	Galeria de desvio Luz	Luz	Luz	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	41	Reservatório Venâncio Aires (RAP-1)	Água Preta	Água Preta	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	42	Reservatório Caiubí (RSU-3)	Sumaré	Sumaré	1. Não iniciada	Plano de Ações

TABELA 4 Situação das obras e ações do PDD – 1ª edição

Origem: 1ª edição do PDD	Ranking	Nome da intervenção	Bacia hidrográfica	Córrego	Etapa atual (Junho/24)	Situação prevista: 2ª edição do PDD
Plano de Ações	43	Reservatório Moinho Velho 2	Moinho Velho	Moinho Velho	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	44	Canalização Paraguaçu	Itaquera	Paraguaçu	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	45	Reservatório Pç. São Crispim	Tiburtino	Tiburtino	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	46	Reservatório João Moura (RVII-1)	Verde Pinheiros	Braço II	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	47	Reservatório Mario Cardim	Sapateiro	Sapateiro	3. Projeto	Plano de Ações
Plano de Ações	48	Reservatório Itaim 2 (IT 02)	Jaguaré	Itaim	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	49	Reservatório Tietê (RVII-7)	Verde Pinheiros	Braço II	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	50	Reservatório Alto da Boa Vista	Maria Joaquina	Judas	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios
Plano de Ações	51	Reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + canalização	Água Preta	Água Preta	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	52	Canalização Água Podre	Jaguaré	Água Podre	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	53	Reservatório Rapadura	Aricanduva	Rapadura	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	54	Reservatório Jacupeval (RJP 01)	Jacu	Jacupeval	2. Estudos	Plano de Ações
Plano de Ações	55	Reservatório Água Preta Cabuçu (AP 01)	Cabuçu de Baixo	Água Preta	1. Não iniciada	Plano de Ações
Plano de Ações	56	Reservatório Jd. São Luiz (SL 01)	Morro do S	Jd. São Luiz	4. Obra	Programa de Obras – reservatórios

4

Etapas da elaboração do Plano de Ações

O processo de instituição de um sistema de hierarquização de obras pela utilização do modelo de avaliação multicritério subdivide-se em quatro etapas, apresentadas a seguir.

4.1 AVALIAÇÃO DE PROJETOS E PROPOSTAS EXISTENTES

Consiste na pesquisa e seleção de projetos e propostas, contemplando intervenções apresentadas nos cadernos de Bacia Hidrográfica, no Plano Diretor de Macrodrenagem do Alto Tietê e no acervo da Prefeitura Municipal de São Paulo. Buscou-se selecionar, inicialmente, intervenções que atendessem a demandas por redução de inundações em todas as regiões do município, evitando a concentração ou a preferência por uma região em detrimento das demais.

Para as intervenções selecionadas, prossegue-se à elaboração das fichas técnicas de caracterização, com o intuito de uniformizar os dados.

Essas fichas apresentam as informações necessárias para a avaliação frente aos critérios. Tais informações contemplam:

- Localização;
- Caracterização do problema;
- Caracterização do projeto/da proposta;
- Elementos contemplados nos estudos/projetos;
- Compatibilização com outros planos setoriais (habitação, saneamento, viário etc.).

4.2 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO

Nessa fase, é elaborada a lista de critérios de avaliação dos projetos e propostas, contemplando os custos, benefícios, interferências, impactos e características mais relevantes.

Essa lista é passível de revisão e atualização à medida que a análise avança. Critérios cuja quantificação seja dificultada por falta de informação ou que tornem a avaliação final menos objetiva podem ser descartados, ao passo que novos critérios podem ser incorporados à análise por terem sua importância reconhecida ao longo do processo.

4.3 DEFINIÇÃO DA ESCALA DE PONTUAÇÃO E ATRIBUIÇÃO DE PESOS AOS CRITÉRIOS

Cada critério apresenta um conjunto de categorias de avaliação, que equivalem a pontuações que variam numa escala de 1 a 5, a depender do critério. A ficha técnica de cada intervenção é compatível com as categorias consideradas, de forma que cada intervenção pontue em todos os critérios. A pontuação 1 indica as piores *performances*, e a pontuação 5, as melhores.

A importância de cada critério é representada pelo valor do peso atribuído a ele, de modo que critérios de maior importância recebam maior peso. Os pesos são determinados pela equipe multidisciplinar implicada nas decisões, levando em consideração as posições de todas as entidades envolvidas no processo decisório.

Essa etapa representa a fase mais crítica do Plano de Ações, por definir o padrão de avaliação das intervenções.

4.4 APLICAÇÃO DO MODELO ADMC

A aplicação do modelo ADMC resulta em uma pontuação total final para cada intervenção avaliada, considerando critérios, respectivos pesos e pontuação da intervenção em cada critério.

Nessa análise, aplica-se o método *Weighted Average Method* (WAN), no qual a pontuação final de uma intervenção é equivalente à média ponderada de suas pontuações em cada critério, considerando os pesos de cada um deles: P_i é a pontuação total da intervenção; W_j são os pesos; e p_{ij} são os pesos relativos (ou notas) da intervenção avaliada no critério i .

As obras têm seu desempenho avaliado a partir de sua pontuação final e são classificadas em hierarquia ou ordem de implementação, de acordo com a posição que sua pontuação ocupa no ranqueamento.

5

Critérios de hierarquização

5.1 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS

A fim de hierarquizar um conjunto de obras predefinidas pela PMSP, foram avaliados oito critérios distintos, os quais foram subdivididos e resultaram em 18 subcritérios, elencados na **TABELA 5**.

TABELA 5 Critérios e subcritérios avaliados

Critério	Subcritério
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)
	Grau de transtorno durante a fase das obras (tipologia)
Econômico	Custo de implantação (R\$)
	Custo de operação e manutenção (grau)
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)
Social	População a ser reassentada (remoções)
	Vulnerabilidade social (IPVS)
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)
Ambiental	Ganho ambiental (grau)
	Custo ambiental/custo da obra (%)
	Grau de complexidade do licenciamento ambiental
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)
	Grau de importância das vias a serem protegidas
	Grau de importância das edificações a serem protegidas
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto
	Suscetibilidade a falhas (grau)
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área

Os critérios e subcritérios que compõem o Plano de Ações foram selecionados para serem avaliados de forma objetiva, de modo que, independentemente do operador responsável pela avaliação das obras, o resultado obtido será o mesmo.

5.2 CONSULTA PÚBLICA

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras (SIURB) e a Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) convocaram todos os interessados a participar e contribuir para a elaboração da 2ª edição do Plano de Ações do Plano Diretor de Drenagem (PDD). A audiência, realizada no dia 23 de agosto de 2023, teve por objetivo cumprir as metas estabelecidas pelo PDD e, a partir das valiosas contribuições recebidas, alcançar os seguintes propósitos:

- Agregar o maior número possível de variáveis de outros setores na avaliação de obras de drenagem urbana, além

das variáveis específicas da área técnica, tais como transportes públicos, habitação, urbanismo, saneamento, sistema viário, zoneamento, entre outras;

- Agregar contribuições de órgãos públicos e privados com atuação no município;
- Permitir a participação de munícipes na avaliação das intervenções para o controle de cheias;
- Obter a visão regional dos impactos e benefícios das intervenções propostas, tanto por parte de órgãos locais como daqueles que moram onde foram propostas as obras.

Para a audiência pública, foi elaborado um formulário *on-line*, também disponível no formato impresso para a data do evento, a fim de permitir ao público uma avaliação dos critérios e subcritérios adotados. A partir dos dados obtidos na consulta pública, foram constatados anseios da população, apresentados na **TABELA 6**.

TABELA 6 Pesos dos critérios e subcritérios avaliados

Critério	Subcritério	1ª edição	2ª edição	
		Peso	Anseio	Magnitude
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	6,75	Reduzir	Pouco
	Grau de transtorno durante a fase das obras (tipologia)	5,25	Aumentar	Pouco
Econômico	Custo de implantação (R\$)	7,25	Reduzir	Pouco
	Custo de operação e manutenção (grau)	4,00	Aumentar	Pouco
	Custo de desapropriação/ custo da obra (%)	6,50	Manter	-
Social	População a ser reassentada (remoções)	9,50	Reduzir	Muito
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3,50	Aumentar	Muito
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	6,50	Manter	-
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	5,50	Aumentar	Pouco
	Custo ambiental/custo da obra (%)	6,25	Reduzir	Pouco
	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	6,25	Reduzir	Muito
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	11,25	Reduzir	Pouco
	Grau de importância das vias a serem protegidas	7,75	Reduzir	Muito
	Grau de importância das edificações a serem protegidas	7,25	Reduzir	Muito
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	2,25	Aumentar	Pouco
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	1,25	Aumentar	Pouco
	Suscetibilidade a falhas (grau)	2,00	Aumentar	Muito
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	1,00	Aumentar	Muito

5.3 ATRIBUIÇÃO DE PESOS

Para definir a importância de cada um dos critérios avaliados no plano, um grupo de representantes da administração propuseram pesos para cada um dos subcritérios avaliados. Dessa forma, a partir das atribuições de pesos iniciais de cada membro e das discussões promovidas, em especial considerando os resultados da audiência pública, chegou-se nos valores apresentados na **TABELA 7**, ranqueada do critério de maior peso para o de menor peso.

A partir dos pesos atribuídos a cada um dos subcritérios, apresenta-se o somatório de pesos total, por critério, na **TABELA 8**.

Na 2ª edição do Plano de Ações, o critério com o maior peso na composição final das notas continua sendo o de Danos evitados (21,7%), com destaque para o subcritério “Redução da mancha de inundação” (10,7%), o que está alinhado com o objetivo do Plano, ou seja, o de reduzir as áreas inundáveis do município.

Em segundo lugar, está o critério Social (20,5%), no qual o subcritério “Vulnerabilidade social”, medido pelo Índice Paulista de

Vulnerabilidade Social (IPVS), teve o maior incremento desde a 1ª edição, o que significa que obras que reduzem as áreas inundáveis próximas às regiões mais vulneráveis recebem maiores pontuações nesse critério. Por outro lado, a “População a ser reassentada” recebeu um decréscimo na avaliação dos participantes da audiência pública.

Os critérios de Impacto na infraestrutura urbana e de Vulnerabilidade técnica da intervenção tiveram os maiores aumentos em comparação com a 1ª edição, de 2,90% e 2,75%, respectivamente, seguidos pelo critério Social, com aumento de 1%.

O critério de Danos evitados foi o que sofreu a maior redução, principalmente pela diminuição dos pesos atribuídos ao grau de importância das vias e edificações na composição da nota final. Em seguida, o critério Ambiental também apresentou uma redução significativa, especificamente em razão da diminuição do peso do subcritério “Complexidade do licenciamento ambiental”.

Por fim, os critérios Construtivo, Econômico e Repercussão tiveram as menores alterações, de - 0,1%, - 0,25% e 0,75%, respectivamente.

TABELA 7 Pesos dos subcritérios avaliados

Posição	Subcritério	Peso
1	Redução da mancha de inundação (km²)	10,7%
2	População a ser reassentada (remoções)	7,0%
3	Vulnerabilidade social (IPVS)	7,0%
4	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	6,5%
5	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	6,5%
6	Prazo estimado para a construção (meses)	6,5%
7	Custo de implantação (R\$)	6,3%
8	Custo ambiental/custo da obra (%)	6,0%
9	Ganho ambiental (grau)	5,9%
10	Grau de importância das edificações a serem protegidas	5,5%
11	Grau de importância das vias a serem protegidas	5,5%
12	Grau de transtorno durante a fase de obras	5,4%
13	Custo de operação e manutenção (grau)	4,7%
14	Suscetibilidade a falhas (grau)	4,0%
15	Uso múltiplo da área	3,9%
16	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	3,6%
17	Repercussão de acordo com a opinião pública	3,0%
18	Fase de projeto	2,0%

TABELA 8 Somatório de pesos por critério avaliado

Critério	Peso (%)			Descrição das principais atualizações
	1ª edição	2ª edição	Δ	
Construtivo	12,00	11,90	- 0,10	Manutenção dos pesos
Econômico	17,75	17,50	- 0,25	Redução do peso do custo de implantação; Aumento do peso do custo de operação e manutenção.
Social	19,50	20,50	1,00	Redução do peso da população a ser reassentada; Aumento do peso da vulnerabilidade social (IPVS).
Ambiental	18,00	15,50	- 2,50	Redução do peso da “Complexidade do licenciamento”.
Danos evitados	26,25	21,70	- 4,55	Redução mais relevante dos pesos do grau de importância das vias e edificações a serem protegidas.
Repercussão	2,25	3,00	0,75	Aumento do peso da repercussão da intervenção.
Vulnerabilidade técnica	3,25	6,00	2,75	Aumento do peso dos dois subcritérios da vulnerabilidade técnica: fase de projeto e suscetibilidade a falhas.
Impacto na infraestrutura urbana	1,00	3,90	2,90	Aumento do peso do uso múltiplo da área.

5.4 PONTUAÇÃO

A avaliação de cada uma das obras foi realizada com o auxílio de uma planilha, na qual consta a escala de avaliação com os respectivos pontos para cada um dos subcritérios. Além da descrição dos subcritérios avaliados com a explicação do cálculo e/ou a fonte dos resultados obtidos, a escala de avaliação mencionada consta indicada na

TABELA 9.

TABELA 9 Escalas de pontuação				
Subcritério	Escala de classificação	Pontos	Descrição	Cálculo/fonte
CRITÉRIO CONSTRUTIVO				
Prazo estimado para a construção (meses)	0-6 meses	5	Prazo estimado de execução/ conclusão da obra	SIURB
	6-12 meses	4		
	12-24 meses	3		
	> 24 meses	1		
Grau de transtorno durante a fase de obras (tipologia)	Vias locais/nenhuma	5	Classificação viária CET das vias interditadas durante o período de obras	Companhia de Engenharia de Tráfego – CET
	Vias de pedestres	4		
	Vias coletoras	3		
	Vias arteriais	2		
	Vias de Trânsito Rápido (VTR)	1		
CRITÉRIO ECONÔMICO				
Custo de implantação (R\$)	R\$ 0-30 mi	5	Estimativa do custo de implantação das intervenções (sem considerar custos de desapropriação de área particular)	Baseado na planilha de custos médios da SIURB, utilizada para a estimativa do custo das obras propostas nos cadernos de drenagem
	R\$ 30-60 mi	4		
	R\$ 60-90 mi	3		
	R\$ 90-120 mi	2		
	> R\$ 120 mi	1		
Custo de operação e manutenção (tipologia)	Baixo	5	Estimativa anual por tipo de obra	SIURB
	Médio	3		
	Alto	1		
Custo de desapropriação/ custo da obra (%)	0%	5	Relação do custo de desapropriação de área particular pelo custo total da obra	SIURB
	de 0% a 10%	4		
	de 10% a 20%	3		
	de 20% a 30%	2		
	> 30%	1		

TABELA 9 Escalas de pontuação				
Subcritério	Escala de classificação	Pontos	Descrição	Cálculo/fonte
CRITÉRIO SOCIAL				
População a ser reassentada (remoções)	0 remoções	5	População a ser reassentada por ocasião da implantação das obras	Estimado a partir do polígono da intervenção e dos dados de densidade demográfica da cidade (IBGE, 2022)
	até 250 remoções	4		
	250-500 remoções	3		
	500-750 remoções	2		
	> 750 remoções	1		
Vulnerabilidade social (IPVS)	Muito alta (IPVS = 6)	5	Maior classificação de vulnerabilidade social (IPVS) existente no perímetro que deixará de ser inundado	Dado do IPVS disponível para todo o território do Estado de São Paulo (IBGE, 2010/SEADE)
	Alta (IPVS = 5)	4		
	Média (IPVS = 4)	3		
	Baixa (IPVS = 3)	2		
	Muito baixa/baixíssima (IPVS ≤ 2)	1		
População residente na área da redução da mancha de inundação (hab.)	> 1.000 hab	5	População residente na área de redução da mancha de inundação	População calculada a partir da área que deixará de ser inundada (FCTH) × densidade demográfica do setor censitário (IBGE, 2022)
	750-1.000 hab	4		
	500-750 hab	3		
	250-500 hab	2		
	< 250 hab	1		
CRITÉRIO AMBIENTAL				
Ganho ambiental (tipologia)	Alto	5	Área verde ofertada pelo empreendimento/área diretamente afetada pela intervenção: alto – elevado grau de requalificação ambiental do local e seu entorno; médio – intervenções com algum grau de requalificação ambiental associado; e baixo – estruturas com função puramente hidráulica	Avaliação realizada em função das características das obras
	Médio	3		
	Baixo	1		
Custo ambiental/custo da obra (%)	< 1,5% do custo de implantação	5	Custo ambiental de todas as etapas do empreendimento (concepção + implantação + pós-implantação): licenciamento – considerar os estudos necessários e estimar com base na tabela SIURB; compensação – considerar área de intervenção em APP + manejo e plantio compensatório da vegetação + SNUC; e mitigação – considerar áreas contaminadas + arqueologia	SIURB
	de 1,5% a 5,0% do custo de implantação	3		
	> 5% do custo de implantação	1		

TABELA 9 Escalas de pontuação

Subcritério	Escala de classificação	Pontos	Descrição	Cálculo/fonte
Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Baixa	5	A complexidade do licenciamento ambiental (baixa, média e alta) é relacionada aos estudos ambientais e à articulação institucional necessários para o licenciamento do empreendimento: baixa – estimativa de caracterização do empreendimento como não licenciável (cabendo dispensa) ou licenciável por meio de Estudo Ambiental Simplificado (EAS); média – empreendimento passível de licenciamento por Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA); e alta – licenciamento por EIA-RIMA e/ou por empreendimentos inseridos em áreas de Proteção aos Mananciais e/ou com incidência de restrições ambientais importantes (arqueologia, áreas contaminadas, fragmentos florestais etc.). A previsão dos estudos para a obtenção da licença deve ser feita sob amparo da legislação vigente – Resolução CADES 207/2020 e CONAMA 1/1986	SIURB
	Média	3		
	Alta	1		
DANOS EVITADOS				
Redução da mancha de inundação (km ²)	> 0,1 km ²	5	Para as obras que constam nos cadernos de drenagem, a redução da área foi estimada a partir da redução das manchas de inundação, calculadas por modelo hidráulico-hidroológico para chuvas de projeto de período de retorno de 5 anos (Tr 5); para as áreas que estão em fase de estudo inicial, a redução foi estimada a partir do levantamento topográfico das manchas de inundação; e, para as demais obras, foram estimadas a partir das áreas inundáveis disponíveis no GeoSampa	Cálculos realizados com o apoio de modelo hidrológico-hidráulico PCSWMM e de levantamentos topográficos realizados pela FCTH
	0,07-0,1 km ²	4		
	0,03-0,07 km ²	3		
	0,01-0,03 km ²	2		
	< 0,01 km ²	1		
Grau de importância das vias a serem protegidas	Vias de Trânsito Rápido (VTR)	5	Classificação viária das vias protegidas com as intervenções	Companhia de Engenharia de Tráfego – CET
	Vias arteriais	4		
	Vias coletoras	3		
	Vias de pedestres	2		
	Vias locais	1		

TABELA 9 Escalas de pontuação				
Subcritério	Escala de classificação	Pontos	Descrição	Cálculo/fonte
Grau de importância das edificações a serem protegidas	Equipamento urbano vulnerável	5	Tipologia das edificações protegidas com as intervenções	GeoSampa
	Uso residencial	4		
	Uso comercial	3		
	Espaços públicos	1		
REPERCUSSÃO DA INTERVENÇÃO				
Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5	Repercussão da intervenção de acordo com a opinião pública	Definido em conjunto por membros da SIURB e da FCTH
	Muito relevante	4		
	Relevante	3		
	Pouco relevante	2		
	Negativa	1		
VULNERABILIDADE TÉCNICA				
Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5	Fase de projeto das intervenções analisadas	Definido a partir da fase do projeto
	Projeto básico concluído	4		
	Caderno de Bacia Hidrográfica	3		
	PDMAT	2		
	Estudo	1		
Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5	Vulnerabilidade técnica da obra	Avaliação realizada em função das características técnicas das obras
	Média	3		
	Alta	1		
IMPACTO NA INFRAESTRUTURA URBANA				
Uso múltiplo da área	Sim	5	Possibilidade de uso múltiplo da área	SIURB
	Requalificação	3		
	Área verde/esportiva	1		

5.5 OBRAS SELECIONADAS

As obras selecionadas foram definidas a partir das prioridades apresentadas nos cadernos já publicados. Foram acrescentados também intervenções prioritárias propostas no PDMAT 3 e projetos do acervo técnico da SIURB, resultando em 97 intervenções analisadas. A relação das obras selecionadas é apresentada na **TABELA 10**.

TABELA 10 Obras do Plano de Ações					
Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Canalização da Albina Barbosa	Aclimação	Aclimação	Canalização	–	450
Canalização do Glicério		Glicério	Canalização	–	630
Canalização Lins de Vasconcelos e Luís Gama		Aclimação	Canalização	–	1.020
Canalização Oliveira Lima		Oliveira Lima	Canalização	–	170
Reservatório ACL-03		Aclimação	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	50.800	–
Reservatório ACL-05		Oliveira Lima	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	19.600	–
Reservatório ACL-06		Glicério	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	25.000	–
Reservatório Venâncio Aires (RAP-1)		Água Preta	Água Preta	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	80.000
Reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + galeria de reforço e aumento de seção	Água Preta		Fechado em concreto (<i>off line</i>) + galeria de reforço e aumento de seção	39.000	1.260
Pôlder Mercadão	Anhangabaú	Anhangabaú/Tamanduateí	Pôlder	2.000	1.765
Pç. de infiltração e retenção Nove de Julho		Saracura-Mirim	Praça de infiltração/SbN	4.000	–

TABELA 10 Obras do Plano de Ações

TABELA 10 Obras do Plano de Ações					
Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Reservatório Avanhandava (RAN-1) + substituição de galerias e revitalização	Anhangabaú	Saracura	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + substituição de galerias e revitalização	30.000	440
Reservatório Bandeira (RAN-2) + substituição de galerias		Saracura	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + substituição de galerias	46.000	1.865
Reservatório 14 Bis (RAN-3) + substituição de galerias		Saracura-Mirim	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + substituição de galerias	36.000	485
Reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5) + substituição de galerias		Itororó	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + substituição de galerias	37.000	960
Pq. linear Tapera	Aricanduva	Tapera	Parque linear com reservação	22.000	550
Reservatório Aricanduva IV (RAR-4)		Aricanduva	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	57.500	–
Reservatório Rapadura		Rapadura	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	45.000	–
Pôlder ACD Belini/Corujas + galeria de reforço	Belini/Corujas	Belini/Corujas/ Pinheiros	Pôlder + galeria de reforço	8.000	840
Pôlder Belini + galeria de reforço		Belini	Pôlder + galeria de reforço	7.000	490
Pôlder Corujas + galeria de reforço		Corujas	Pôlder + galeria de reforço	5.000	405
Reservatório Água Preta – Cabuçu de Baixo (AP 01)	Cabuçu de Baixo	Água Preta	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	22.500	–
Reservatório Bananal		Bananal	Ampliação de reservatório	70.000	–
Reservatório Carumbé (CR 01)		Carumbé	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	60.000	–
Reservatório Guaraú		Cabuçu de Baixo/Guaraú	Alteração de <i>in line</i> para <i>off line</i> (sem alteração de volume)	–	300
Reservatório Cassandoca	Cassandoca	Cassandoca	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	120.000	–
Galeria de reforço Cintra	Cintra	Cintra	Galeria de reforço	–	200

TABELA 10 Obras do Plano de Ações					
Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Canalização Cupecê	Cordeiro	Cupecê	Canalização em concreto	–	220
Galeria Canumã		Canumã	Substituição de galeria	–	200
Galeria da Josephina Martinelli e Cafezais		Cordeiro	Galeria de reforço	–	690
Galeria do Arrieiro		Arrieiro	Substituição de galeria	–	470
Reservatório Cordeiro 4 (RCO-4) + caixa de equalização		Cordeiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	52.000	–
Reservatório Cordeiro 5 (RCO-5) + caixa de equalização		Cordeiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	68.000	–
Reservatório Cordeiro 6 (RCO-6) + caixa de equalização		Cordeiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	70.000	–
Adequação do extravasor Lagoa Aliperti	Ipiranga	Ipiranga	Adequação de extravasor	–	–
Ampliação do canal do Ipiranga + adequação de 7 travessias		Ipiranga	Ampliação de seção	–	1.644
Galeria Cacareco		Cacareco	Galeria de reforço	–	770
Galeria de reforço – Água Funda		Ipiranga	Galeria de reforço	–	175
Pôlderes do Ipiranga, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo		Ipiranga/ Tamanduatéi	Pôlderes, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo	61.000	2.850
Reservatório Itaim (ZL)	Itaim-Leste	Itaim-Leste	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	203.000	–
Canalização Paraguaçu	Itaquera	Paraguaçu	Canalização em concreto	–	1.250
Reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1) + canalização		Itaquera-Mirim	Aberto em terra (<i>off line</i>) + canalização	325.000	515
Reservatório Itaquera (RIQ-2)		Itaquera	Aberto em terra (<i>off line</i>)	335.000	–
Reservatório Jacu 1 (RJC 01)	Jacu	Jacu	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	208.000	–
Reservatório Jacupeval (RJP 01) + canalização		Jacupeval	Aberto em concreto (<i>off line</i>) + canalização	42.000	3.000

TABELA 10 Obras do Plano de Ações

Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré (×2)	Jaguaré	Itaim/Jaguaré	Alteamento de 2 pontes	-	-
Canalização Água Podre		Água Podre	Canalização em concreto	-	1.390
Canalização Itaim		Itaim	Canalização em concreto	-	850
Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02)		Jacarezinho	Parque linear com reservação	90.000	-
Reservatório Itaim 2 (IT 02)		Itaim	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	88.000	-
Reservatório Jaguaré 1 (JG 01)		Jaguaré	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	184.000	-
Reservatório Lajeado 1 (RLJ-1)	Lajeado	Lajeado	Aberto em terra (<i>in line</i>)	48.000	-
Reservatório Torresmo (RLJ-4)		Lajeado	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	69.750	-
Galeria de desvio Luz	Luz	Luz	Galeria de reforço	-	1.320
Reservatório Lauzane	Mandaqui	Lauzane	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	100.000	-
Reservatório Tabatinguera + canalização		Tabatinguera	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + canalização	52.000	1.260
Reservatório Vila Aurora + galerias de reforço		Vila Aurora	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + canalização	65.000	290
Reservatório Moinho Velho 2	Moinho Velho	Moinho Velho	Aberto em concreto (<i>off line</i>)	100.000	-
Reservatório Mooca 4	Mooca	Mooca	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	110.000	-
Reservatório Mooca 5		Mooca	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	115.000	-
Canalização Freitas	Morro do S	Freitas	Canalização	-	3.244
Túnel de desvio Morro do S		Morro do S	Túnel de desvio (<i>tunnel liner</i>)	-	1.350
Canalização Paciência	Paciência	Paciência	Canalização em concreto	-	1.940
Canalização Diniz	Pirajuçara	Diniz	Canalização	-	560
Pq. linear Pirajuçara (PPI-1)		Pirajuçara	Parque linear com reservação	137.000	-
Reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21)		Pirajuçara	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	473.000	-
Túnel de desvio Pirajuçara-Mirim		Pirajuçara-Mirim	Túnel de desvio	-	890
Pôlder Jd. Pantanal	São Martinho	São Martinho	Pôlder + canal de circunvalação	105.250	1.950

TABELA 10 Obras do Plano de Ações					
Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Adequação do lago do Ibirapuera	Sapateiro	Sapateiro	Adequação de estrutura do reservatório (lago) – volume de 101 mil m³ para 235 mil m³	134.000	600
Reservatório Mário Cardim (RSP-01)		Sapateiro	Aberto em concreto (<i>in line</i>)	5.000	–
Reservatório Pç. Manuel Vaz de Toledo (RSP-03)		Sapateiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	29.000	170
Reservatório Pç. Soichiro Honda (RSP-04)		Sapateiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	70.000	850
Reservatório Av. Dr. Dante Pazzanese (RSP-05)		Caaguaçu	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	32.000	–
Reservatório MAM – Ibirapuera (RSP-06) + galerias de reforço		Sapateiro	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	52.000	790
Reservatório Caiubí (RSU-3)	Sumaré	Sumaré	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	48.000	–
Reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4)		Sumaré	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	35.000	–
Reservatório R. Roma	Tiburtino	Tiburtino	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	23.000	–
Reservatório Franquinho (RFR-02)	Tiquatira	Franquinho	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	14.000	–
Reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação		Tiquatira	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + adequação estrutural para a convivência	122.000	340
Canalização Horto	Tremembé	Horto	Canalização	–	750
Reservatório Tremembé 2 (RTR-02) + canalização Cantareira		Cantareira	Aberto em terra (<i>off line</i>) + canalização	80.000	400
Reservatório Tremembé 4 (RTR-04)		Tremembé	Aberto em terra (<i>off line</i>)	25.000	–
Reservatório Tremembé 6 (RTR-06)		Piqueri	Aberto em terra (<i>off line</i>)	120.000	–
Reservatório Tremembé 7 (RTR-07) + canalização Tremembé		Tremembé	Aberto em terra (<i>off line</i>) + canalização	22.500	550

TABELA 10 Obras do Plano de Ações

TABELA 10 Obras do Plano de Ações					
Intervenção	Identificação			Dimensões	
Nome da intervenção	Bacia	Córrego	Característica	Volume (m³)	Extensão (m)
Túnel-reservatório Rouxinol + galerias de interligação	Uberaba	Uberabinha	Túnel-reservatório em concreto (<i>off line</i>) + galerias de interligação	56.200	900
Galeria Verde Pinheiros	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	Substituição de galeria	-	1.250
Reativação de galeria		Verde Pinheiros (braço I)	Reativação de galeria	-	500
Reservatório Abegoária		Verde Pinheiros (braço I)	Reservatório fechado em concreto (<i>in line</i>)	25.000	-
Reservatório João Moura (RVII-1)		Verde Pinheiros (braço II)	Fechado em concreto (<i>in line</i>)	20.000	-
Reservatório Pç. Portugal (RVII-3) + galeria de reforço		Verde Pinheiros (braço II)	Fechado em concreto (<i>off line</i>) + galeria de reforço	33.000	1.080
Reservatório Tietê (RVII-7)		Verde Pinheiros (braço II)	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	10.000	-
Pôlder Ceagesp (PVL-01)	Vila Leopoldina	Rio Pinheiros	Pôlder	36.000	3.000
Reservatório Racine (RVL-01)		Vila Leopoldina	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	30.000	-
Reservatório Gastão Vidigal (RVL-04A)		Vila Leopoldina	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	12.000	-
Túneis Xavier Kraus e Queiroz Filho		Vila Leopoldina	Túnel (<i>tunnel liner</i>)	-	3.220
Reservatório Zavuvus 2 (RZ-2)	Zavuvus	Zavuvus	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	130.000	-
Reservatório Zavuvus 3 (RZ-3)		Zavuvus	Fechado em concreto (<i>off line</i>)	110.000	-

Um resumo das quantidades (volume, extensão e bacias hidrográficas contempladas), custo e benefícios a serem obtidos com a implantação das 97 obras propostas na 2ª edição do Plano de Ações é indicado na **TABELA 11**.

Na **FIGURA 4** é apresentado o mapa de obras do Plano de Ações: em azul, estão as obras prioritárias; e, em preto, as obras existentes. Também constam indicadas no mapa as obras do Plano de Metas.

TABELA 11 Resumo das obras avaliadas						
Quantidades			Custo	Benefício		Prazo proposto
Volume total de reservação (m ³)	Extensão total (m)	Bacias hidrográficas	Custo (bilhões R\$)	População que deixará de residir na mancha de inundação (hab)	Redução de área inundável – Tr 5 (km ²)	Quadriênios
5.161.100	53.058	33	8,763	112.190	8,392	4

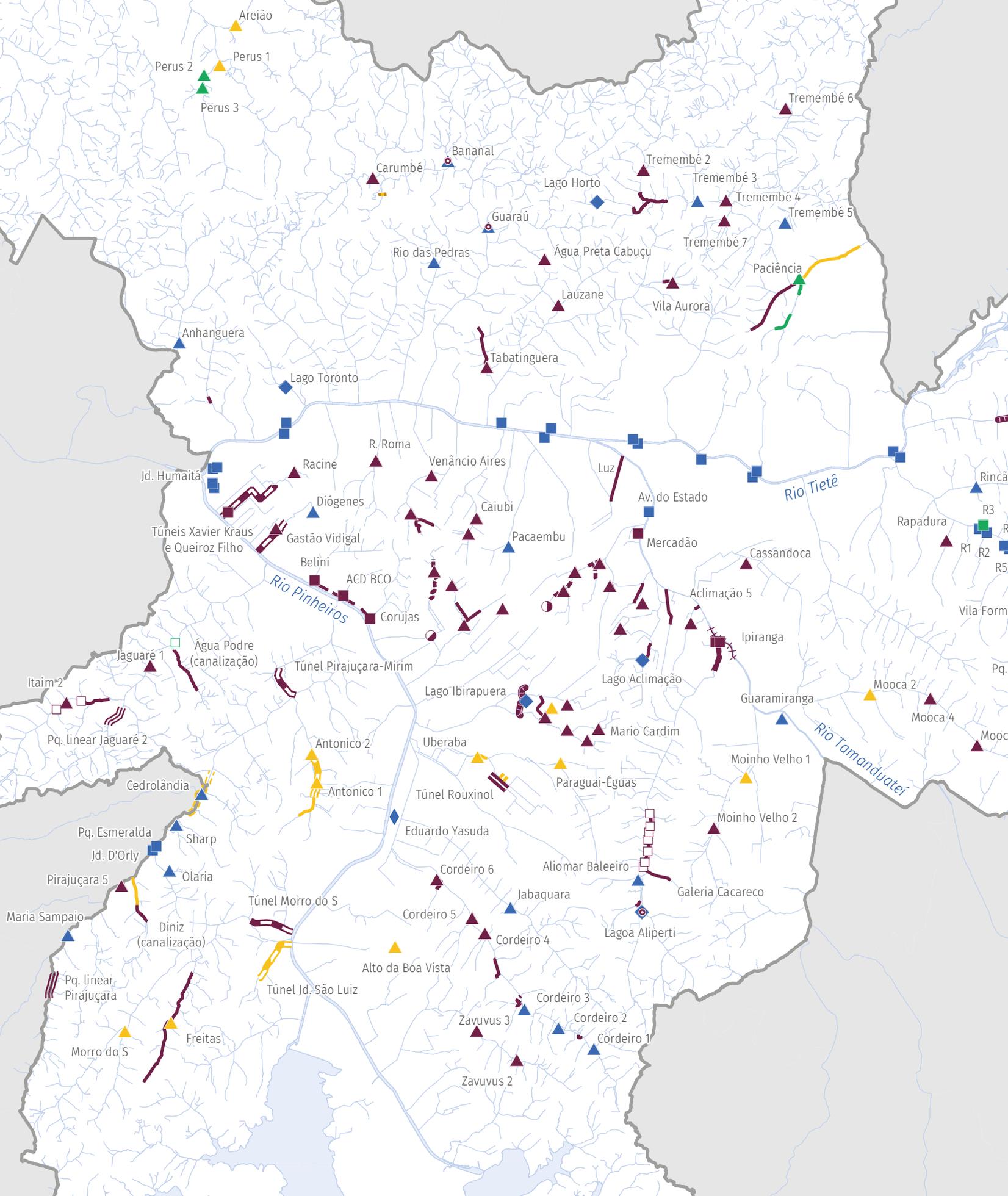
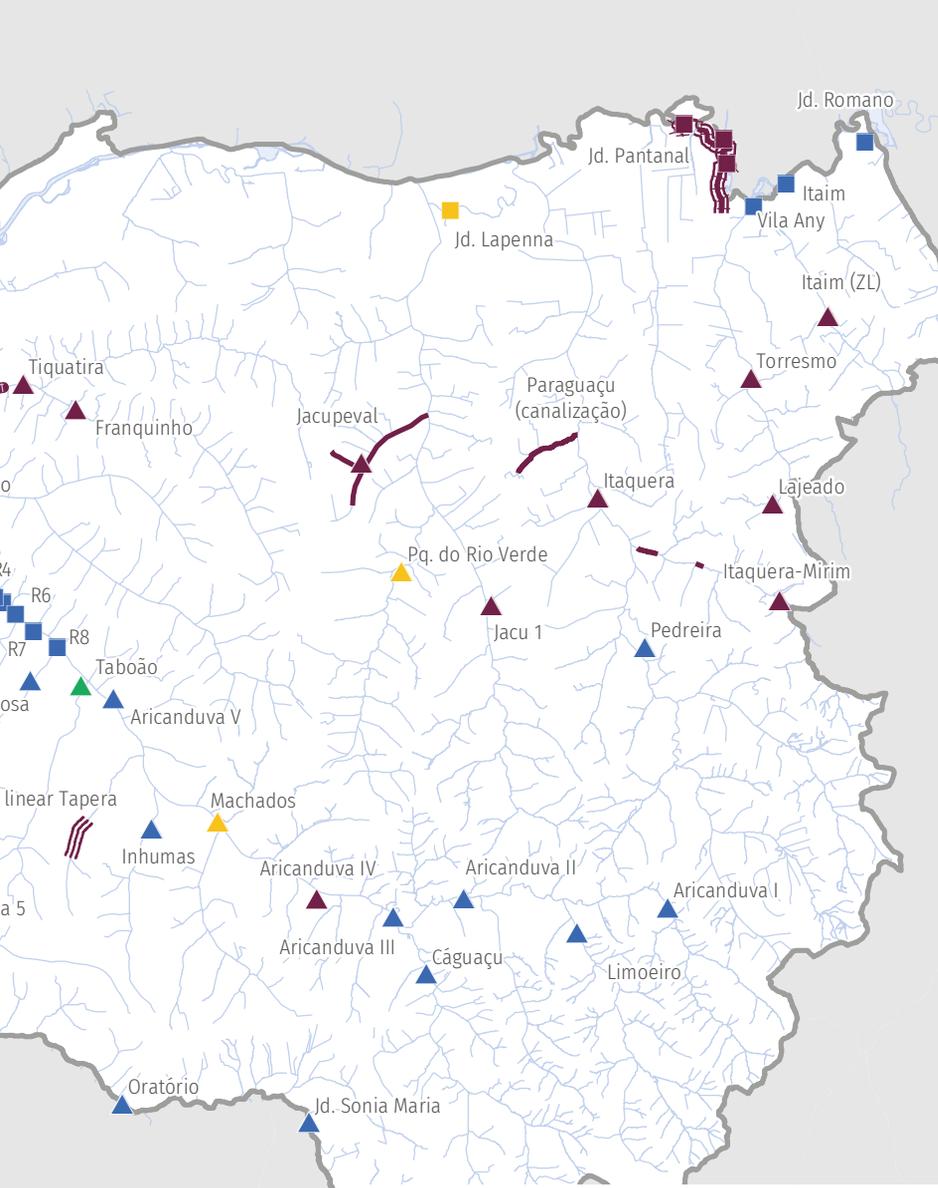


FIGURA 4 Mapa de obras do Plano de Ações



-  Hidrografia
-  Limite do Município de São Paulo

Obras existentes

-  Estação elevatória
-  Lago (com reservação)
-  Pôlder
-  Reservatório

Programa de obras

-  Alçamento de ponte (concluído)
-  Pôlder (concluído)
-  Reservatório (concluído)
-  Canalização (concluída)
-  Alçamento de ponte
-  Pôlder
-  Reservatório
-  Canalização/Galeria de reforço
-  Galeria-reservatório
-  Revestimento de fundo
-  Revitalização/Parque linear
-  Túnel de desvio
-  Túnel-reservatório

Plano de ações

-  Adequação de estrutura
-  Alçamento de ponte
-  Praça de infiltração
-  Pôlder
-  Reativação de galeria
-  Reservatório
-  Ampliação de seção
-  Canal de circunvalação
-  Canalização/Galeria de reforço
-  Convivência com inundaçào
-  Dique
-  Revestimento de fundo
-  Revitalização/Parque linear
-  Substituição de galeria
-  Túnel de desvio
-  Túnel-reservatório

Julho de 2024

SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
DATUM HORIZONTAL: Sirgas 2000 (Fuso 23)

FONTE: Mapa Digital da Cidade de São Paulo (2024),
Mapa Hidrográfico do Município (2024), FCTH (2024) e SIURB (2024)



6

Hierarquização de obras

O resultado do estudo é apresentado na **TABELA 12**, que indica a hierarquização das obras selecionadas no Plano de Ações do Plano Diretor de Drenagem da Prefeitura Municipal de São Paulo.

TABELA 12 Hierarquização de obras

Ranking	Nome da intervenção	Tipo	Bacia	Córrego	Nota
1	Reservatório Torresmo (RLJ-4)	Reservatório	Lajeado	Lajeado	3,951
2	Canalização do Glicério	Canalização	Aclimação	Glicério	3,830
3	Reservatório Carumbé (CR 01)	Reservatório	Cabuçu de Baixo	Carumbé	3,811
4	Reservatório Guaraú	Reservatório (readequação)	Cabuçu de Baixo	Cabuçu de Baixo/Guaraú	3,789
5	Reservatório ACL-03	Reservatório	Aclimação	Aclimação	3,755
6	Túnel Xavier Kraus e Queiroz Filho	Túnel	Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	3,742
7	Canalização Oliveira Lima	Canalização	Aclimação	Oliveira Lima	3,728
8	Canalização Freitas	Canalização	Morro do S	Freitas	3,727
9	Canalização Lins de Vasconcelos e Luís Gama	Canalização	Aclimação	Aclimação	3,702
10	Pq. linear Tapera	Parque linear	Aricanduva	Tapera	3,675
11	Pôlder Ceagesp (PVL-01)	Pôlder	Vila Leopoldina	Rio Pinheiros	3,671
12	Adequação do extravasor Lagoa Aliperti	Adequação de extravasor	Ipiranga	Ipiranga	3,644
13	Reservatório Mooca 4	Reservatório	Mooca	Mooca	3,627
14	Reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21)	Reservatório	Pirajuçara	Pirajuçara	3,582
15	Pq. linear Pirajuçara (PPI-1)	Parque linear	Pirajuçara	Pirajuçara	3,580
16	Reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1) + canalização	Reservatório	Itaquera	Itaquera-Mirim	3,573
17	Túnel de desvio Pirajuçara-Mirim	Túnel de desvio	Pirajuçara	Pirajuçara-Mirim	3,553
18	Reservatório Itaim (ZL)	Reservatório	Itaim-Leste	Itaim-Leste	3,552
19	Galeria Cacareco	Galeria de reforço	Ipiranga	Cacareco	3,536
20	Reservatório ACL-06	Reservatório	Aclimação	Glicério	3,512
21	Reservatório Bananal	Reservatório (readequação)	Cabuçu de Baixo	Bananal	3,494
22	Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02)	Parque linear	Jagaré	Jacarezinho	3,484
23	Reservatório Lauzane	Reservatório	Mandaqui	Lauzane	3,483

TABELA 12 Hierarquização de obras

Ranking	Nome da intervenção	Tipo	Bacia	Córrego	Nota
24	Reservatório Avanhandava (RAN-1) + substituição de galerias e revitalização	Reservatório + substituição de galerias	Anhangabaú	Saracura	3,471
25	Reservatório Pç. Portugal (RVII-3) + galeria de reforço	Reservatório + galeria de reforço	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço II)	3,455
26	Reservatório Lajeado 1 (RLJ-1)	Reservatório	Lajeado	Lajeado	3,447
27	Alteamento de pontes no Itaim/Jaguareé (× 2)	Alteamento de ponte	Jaguareé	Itaim/Jaguareé	3,442
28	Reservatório Gastão Vidigal (RVL-04A)	Reservatório	Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	3,434
29	Reservatório Mooca 5	Reservatório	Mooca	Mooca	3,419
30	Reservatório Zavuvus 2 (RZ-2)	Reservatório	Zavuvus	Zavuvus	3,412
31	Pôlderes do Ipiranga, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo	Pôlder + galeria de reforço e revestimento de fundo	Ipiranga	Ipiranga/Tamanduateí	3,410
32	Reservatório Aricanduva IV (RAR-4)	Reservatório	Aricanduva	Aricanduva	3,387
33	Canalização Diniz	Canalização	Pirajuçara	Diniz	3,382
34	Reservatório Franquinho (RFR-02)	Reservatório	Tiquatira	Franquinho	3,381
35	Pç. de infiltração e retenção Nove de Julho	Praça de infiltração/SbN	Anhangabaú	Saracura-Mirim	3,372
36	Reservatório Racine (RVL-01)	Reservatório	Vila Leopoldina	Vila Leopoldina	3,371
37	Reservatório Jacupeval (RJP 01) + canalização	Reservatório + canalização	Jacu	Jacupeval	3,367
38	Reservatório Cordeiro 6 (RCO-6) + caixa de equalização	Reservatório	Cordeiro	Cordeiro	3,363
39	Pôlder ACD Belini/Corujas + galeria de reforço	Pôlder + galeria de reforço	Belini/Corujas	Belini/Corujas/Pinheiros	3,361
40	Reservatório Abegoária	Reservatório	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	3,357
41	Reservatório 14 Bis (RAN-3) + substituição de galerias	Reservatório + substituição de galerias	Anhangabaú	Saracura-Mirim	3,314
42	Galeria de reforço – Água Funda	Galeria de reforço	Ipiranga	Ipiranga	3,304

TABELA 12 Hierarquização de obras

Ranking	Nome da intervenção	Tipo	Bacia	Córrego	Nota
43	Adequação do lago do Ibirapuera	Lago (com reservação)	Sapateiro	Sapateiro	3,291
44	Reservatório Jacu 1 (RJC 01)	Reservatório	Jacu	Jacu	3,283
45	Canalização Paciência	Canalização	Paciência	Paciência	3,282
46	Reservatório Cordeiro 5 (RCO-5) + caixa de equalização	Reservatório	Cordeiro	Cordeiro	3,275
47	Pôlder Jd. Pantanal	Pôlder + canal de circunvalação	São Martinho	São Martinho	3,275
48	Túnel-reservatório Rouxinol + galerias de interligação	Túnel-reservatório	Uberaba	Uberabinha	3,264
49	Canalização Horto	Canalização	Tremembé	Horto	3,260
50	Reservatório Bandeira (RAN-2) + substituição de galerias	Reservatório + substituição de galerias	Anhangabaú	Saracura	3,247
51	Reservatório Tabatinguera + canalização	Reservatório + canalização	Mandaqui	Tabatinguera	3,228
52	Reativação de galeria	Reativação de galeria	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	3,212
53	Reservatório ACL-05	Reservatório	Aclimação	Oliveira Lima	3,207
54	Pôlder Belini + galeria de reforço	Pôlder + galeria de reforço	Belini/Corujas	Belini	3,206
55	Reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação	Reservatório + convivência com a inundação	Tiquatira	Tiquatira	3,191
56	Ampliação do canal do Ipiranga + adequação de 7 travessias	Ampliação de seção	Ipiranga	Ipiranga	3,187
57	Pôlder Corujas + galeria de reforço	Pôlder + galeria de reforço	Belini/Corujas	Corujas	3,158
58	Reservatório Tremembé 6 (RTR-06)	Reservatório	Tremembé	Piqueri	3,149
59	Reservatório Tremembé 2 (RTR-02) + canalização Cantareira	Reservatório + canalização	Tremembé	Cantareira	3,130
60	Galeria de desvio Luz	Galeria de reforço	Luz	Luz	3,129
61	Reservatório Zavuvus 3 (RZ-3)	Reservatório	Zavuvus	Zavuvus	3,120

TABELA 12 Hierarquização de obras

Ranking	Nome da intervenção	Tipo	Bacia	Córrego	Nota
62	Reservatório Jaguaré 1 (JG 01)	Reservatório	Jaguaré	Jaguaré	3,088
63	Canalização da Albina Barbosa	Canalização	Aclimação	Aclimação	3,077
64	Galeria da Josephina Martinelli e Cafezais	Galeria de reforço	Cordeiro	Cordeiro	3,069
65	Canalização Paraguaçu	Canalização	Itaquera	Paraguaçu	3,069
66	Galeria de reforço Cintra	Galeria de reforço	Cintra	Cintra	3,052
67	Reservatório Cassandoca	Reservatório	Cassandoca	Cassandoca	3,048
68	Reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4)	Reservatório	Sumaré	Sumaré	3,044
69	Reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5) + substituição de galerias	Reservatório + substituição de galerias	Anhangabaú	Itororó	3,044
70	Reservatório MAM – Ibirapuera (RSP-06) + galerias de reforço	Reservatório	Sapateiro	Sapateiro	3,040
71	Canalização Itaim	Canalização	Jaguaré	Itaim	3,038
72	Reservatório Itaquera (RIQ-2)	Reservatório	Itaquera	Itaquera	3,034
73	Reservatório Caiubi (RSU-3)	Reservatório	Sumaré	Sumaré	3,029
74	Reservatório Itaim 2 (IT 02)	Reservatório	Jaguaré	Itaim	3,022
75	Reservatório Rapadura	Reservatório	Aricanduva	Rapadura	3,019
76	Reservatório R. Roma	Reservatório	Tiburtino	Tiburtino	3,013
77	Reservatório Venâncio Aires (RAP-1)	Reservatório	Água Preta	Água Preta	3,012
78	Canalização Cupecê	Canalização	Cordeiro	Cupecê	2,998
79	Reservatório Pç. Manuel Vaz de Toledo (RSP-03)	Reservatório	Sapateiro	Sapateiro	2,994
80	Pôlder Mercado	Pôlder	Anhangabaú	Anhangabaú/ Tamanduateí	2,970
81	Reservatório João Moura (RVII-1)	Reservatório	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço II)	2,969
82	Reservatório Tremembé 7 (RTR-07) + canalização Tremembé	Reservatório + canalização	Tremembé	Tremembé	2,961
83	Reservatório Cordeiro 4 (RCO-4) + caixa de equalização	Reservatório	Cordeiro	Cordeiro	2,958

TABELA 12 Hierarquização de obras

<i>Ranking</i>	Nome da intervenção	Tipo	Bacia	Córrego	Nota
84	Galeria Canumã	Substituição de galeria	Cordeiro	Canumã	2,950
85	Reservatório Vila Aurora + galerias de reforço	Reservatório + canalização	Mandaqui	Vila Aurora	2,948
86	Reservatório Pç. Soichiro Honda (RSP-04)	Reservatório	Sapateiro	Sapateiro	2,945
87	Reservatório Moinho Velho 2	Reservatório	Moinho Velho	Moinho Velho	2,934
88	Galeria do Arrieiro	Substituição de galeria	Cordeiro	Arrieiro	2,933
89	Galeria Verde Pinheiros (braço I)	Substituição de galeria	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço I)	2,932
90	Reservatório Av. Dr. Dante Pazzanese (RSP-05)	Reservatório	Sapateiro	Caaguaçu	2,919
91	Túnel de desvio Morro do S	Túnel de desvio	Morro do S	Morro do S	2,910
92	Canalização Água Podre	Canalização	Jaguaré	Água Podre	2,873
93	Reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + galeria de reforço e aumento de seção	Reservatório + canalização	Água Preta	Água Preta	2,841
94	Reservatório Mário Cardim (RSP-01)	Reservatório	Sapateiro	Sapateiro	2,830
95	Reservatório Tremembé 4 (RTR-04)	Reservatório	Tremembé	Tremembé	2,778
96	Reservatório Tietê (RVII-7)	Reservatório	Verde Pinheiros	Verde Pinheiros (braço II)	2,764
97	Reservatório Água Preta – Cabuçu de Baixo (AP 01)	Reservatório	Cabuçu de Baixo	Água Preta	2,668

Pontuação das obras do Plano de Ações

As pontuações atribuídas às obras do Plano de Ações, para cada um dos critérios e subcritérios analisados, são indicadas por ordem de classificação da intervenção na **TABELA 13**.

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
Nome da intervenção	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social	População residente na área de redução da mancha de inundação
Canalização da Albina Barbosa	4	5	4	5	5	5	1	1
Canalização do Glicério	4	3	4	5	5	5	3	5
Canalização Lins de Vasconcelos e Luís Gama	4	2	5	5	5	5	3	5
Canalização Oliveira Lima	4	3	5	5	5	5	2	5
Reservatório ACL-03	4	5	2	1	5	5	3	5
Reservatório ACL-05	4	5	4	1	1	5	2	3
Reservatório ACL-06	4	5	4	1	3	5	3	5
Reservatório Venâncio Aires (RAP-1)	4	3	1	1	2	5	1	4
Reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + galeria de reforço e aumento de seção	4	5	2	1	4	5	1	1
Pôlder Mercado	4	3	5	1	5	5	2	1
Pç. de infiltração e retenção Nove de Julho	4	3	5	3	5	5	1	1
Reservatório Avanhandava (RAN-1) + substituição de galerias e revitalização	4	3	4	1	5	5	2	5
Reservatório Bandeira (RAN-2) + substituição de galerias	1	3	2	1	5	5	2	5
Reservatório 14 Bis (RAN-3) + substituição de galerias	3	5	3	1	5	5	2	5
Reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5) + substituição de galerias	4	5	3	1	5	5	2	1
Pq. linear Tapera	4	5	5	3	4	5	4	1

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	3	3	2	1	5	2	3	5	1
1	3	3	5	4	4	3	3	5	1
1	1	1	5	4	5	3	3	5	1
1	1	3	5	4	5	2	3	5	1
1	3	3	5	4	5	3	3	3	5
1	3	3	3	4	5	3	3	3	5
1	3	3	3	4	4	4	3	3	5
1	5	3	3	4	5	3	3	3	3
1	5	3	2	3	4	1	3	3	3
1	3	3	2	3	3	4	3	1	5
5	1	5	2	4	4	4	3	3	5
1	3	3	3	4	5	5	3	3	3
1	5	3	3	5	5	5	3	3	1
1	3	3	2	4	5	4	3	3	3
1	5	3	2	5	1	3	3	3	3
5	1	5	2	4	4	3	3	5	5

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
Nome da intervenção	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social	População residente na área de redução da mancha de inundação
Reservatório Aricanduva IV (RAR-4)	4	5	4	1	1	5	4	4
Reservatório Rapadura	4	3	3	1	4	5	1	1
Pôlder ACD Belini/Corujas + galeria de reforço	4	2	3	1	5	5	1	2
Pôlder Belini + galeria de reforço	4	2	3	1	2	5	1	3
Pôlder Corujas + galeria de reforço	4	2	4	1	5	5	1	3
Reservatório Água Preta – Cabuçu de Baixo (AP 01)	4	5	5	1	5	5	1	1
Reservatório Bananal	4	5	4	3	5	5	4	1
Reservatório Carumbê (CR 01)	4	5	4	1	4	5	5	5
Reservatório Guaraú	5	5	5	1	5	5	2	5
Reservatório Cassandoca	4	5	1	1	5	5	1	2
Galeria de reforço Cintra	4	3	5	5	5	5	2	1
Canalização Cupecê	4	5	5	5	5	5	3	1
Galeria Canumã	4	5	5	5	5	5	1	1
Galeria da Josephina Martinelli e Cafezais	4	3	5	5	5	5	1	1
Galeria do Arrieiro	4	2	5	5	5	5	1	1
Reservatório Cordeiro 4 (RCO-4) + caixa de equalização	3	2	2	1	5	5	1	2
Reservatório Cordeiro 5 (RCO-5) + caixa de equalização	4	5	1	1	3	5	1	3

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/ custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	3	3	3	4	4	4	3	3	5
1	5	3	2	4	4	4	3	3	5
1	5	3	5	4	5	3	3	1	5
1	5	3	5	4	4	4	3	1	5
1	3	3	5	4	4	3	3	1	1
1	1	3	1	1	4	2	3	3	3
1	5	5	1	4	4	3	3	3	5
1	1	3	5	4	4	4	3	3	5
1	1	5	4	4	4	5	3	3	5
1	5	3	2	4	3	5	4	3	3
1	1	5	1	4	3	3	4	5	1
1	1	3	1	1	4	2	3	5	1
1	1	5	1	1	4	2	4	5	1
1	1	5	2	3	4	3	3	5	1
1	1	5	1	4	4	2	3	5	1
1	5	3	3	4	4	4	5	3	1
1	5	5	3	4	4	5	3	3	5

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social	População residente na área de redução da mancha de inundação
Reservatório Cordeiro 6 (RCO-6) + caixa de equalização	4	5	1	1	5	5	1	2
Adequação do extravasor Lagoa Aliperti	5	5	5	5	5	5	1	1
Ampliação do canal do Ipiranga + adequação de 7 travessias	3	2	1	5	4	5	1	2
Galeria Cacareco	4	5	5	5	5	5	2	2
Galeria de reforço – Água Funda	4	5	5	5	5	5	2	1
Pôlderes do Ipiranga, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo	3	2	1	1	5	5	2	5
Reservatório Itaim (ZL)	3	5	1	1	4	4	5	5
Canalização Paraguaçu	4	2	5	5	5	5	5	1
Reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1) + canalização	1	5	1	1	4	5	5	5
Reservatório Itaquera (RIQ-2)	1	5	1	1	4	5	5	1
Reservatório Jacu 1 (RJC 01)	3	5	1	1	3	5	3	4
Reservatório Jacupeval (RJP 01) + canalização	4	3	5	1	1	5	5	5
Alteamento de pontes no Itaim/Jaguaré (×2)	5	2	5	5	5	5	2	3
Canalização Água Podre	4	5	4	5	5	5	2	1
Canalização Itaim	4	5	5	5	5	5	2	1
Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02)	4	5	3	3	3	5	4	1
Reservatório Itaim 2 (IT 02)	4	5	3	1	3	5	2	2

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/ custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	5	3	3	4	5	5	5	3	5
1	5	5	3	4	4	3	3	5	1
1	3	5	4	4	4	5	5	5	1
1	3	5	4	1	4	3	3	5	1
1	1	5	3	1	4	5	3	5	1
1	5	3	5	4	4	4	3	1	5
1	5	3	5	1	4	5	1	3	5
1	1	1	1	3	5	2	3	5	1
1	5	1	4	4	5	5	3	3	5
1	5	3	1	4	5	4	3	3	5
1	5	3	3	4	4	3	3	3	5
1	1	1	4	3	4	5	3	3	5
1	1	5	3	4	4	3	3	5	1
1	1	1	1	1	4	4	4	5	1
1	1	3	1	4	3	2	3	5	1
5	1	5	2	4	4	3	3	5	5
1	3	3	2	4	3	4	3	3	5

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
Nome da intervenção	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social	População residente na área de redução da mancha de inundação
Reservatório Jaguaré 1 (JG 01)	3	5	1	1	5	5	2	2
Reservatório Lajeado 1 (RLJ-1)	4	5	5	1	1	5	4	5
Reservatório Torresmo (RLJ-4)	4	5	1	3	5	5	4	5
Galeria de desvio Luz	3	3	5	5	5	5	2	1
Reservatório Lauzane	4	5	1	1	4	5	3	5
Reservatório Tabatinguera + canalização	4	5	1	1	4	5	1	5
Reservatório Vila Aurora + galerias de reforço	4	5	2	1	4	5	1	2
Reservatório Moinho Velho 2	3	5	3	1	2	5	1	2
Reservatório Mooca 4	4	5	1	1	5	5	1	5
Reservatório Mooca 5	3	5	1	1	4	5	1	5
Canalização Freitas	4	5	3	5	5	5	5	4
Túnel de desvio Morro do S	4	5	1	1	3	5	5	1
Canalização Paciência	3	3	4	5	1	5	1	5
Canalização Diniz	3	5	5	5	5	5	3	2
Pq. linear Pirajuçara (PPI-1)	3	5	2	3	4	1	5	3
Reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21)	1	5	1	1	4	5	3	5
Túnel de desvio Pirajuçara-Mirim	4	5	3	5	5	5	1	3
Pôlder Jd. Pantanal	1	5	2	1	4	1	4	5
Adequação do lago do Ibirapuera	4	5	3	5	5	5	1	1

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	5	3	2	4	4	5	3	3	3
1	1	3	4	3	4	4	3	3	5
1	5	3	5	4	4	4	3	3	5
1	3	5	2	3	3	4	1	5	1
1	5	3	3	3	4	5	3	3	5
1	3	1	4	3	4	4	3	3	5
1	5	3	2	3	4	5	3	3	1
1	3	3	3	4	4	3	2	3	5
1	5	3	5	4	4	4	2	3	5
1	5	3	5	4	4	4	2	3	3
1	3	3	2	3	5	5	1	5	3
1	5	5	1	4	1	3	3	5	1
1	1	5	5	3	4	3	4	5	1
1	1	5	2	4	4	2	5	5	1
5	5	5	3	4	4	2	3	5	3
1	5	3	5	4	5	4	3	3	5
1	5	5	3	4	4	2	3	5	1
1	3	1	5	4	5	5	3	3	5
1	3	3	3	4	4	4	3	5	1

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
	Nome da intervenção	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social
Reservatório Mário Cardim (RSP-01)	4	5	5	1	5	5	1	1
Reservatório Pç. Manuel Vaz de Toledo (RSP-03)	3	3	4	1	5	5	1	2
Reservatório Pç. Soichiro Honda (RSP-04)	3	3	1	1	5	5	1	1
Reservatório Av. Dr. Dante Pazzanese (RSP-05)	3	5	4	1	1	5	1	1
Reservatório MAM – Ibirapuera (RSP-06) + galerias de reforço	3	5	2	1	5	5	1	1
Reservatório Caiubí (RSU-3)	4	2	3	1	2	5	1	4
Reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4)	4	2	3	1	5	5	1	4
Reservatório R. Roma	4	3	4	1	2	5	1	1
Reservatório Franquinho (RFR-02)	4	5	5	1	5	5	2	5
Reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação	3	5	1	1	5	5	1	2
Canalização Horto	4	5	5	5	5	5	1	1
Reservatório Tremembé 2 (RTR-02) + canalização Cantareira	3	5	3	1	4	5	4	1
Reservatório Tremembé 4 (RTR-04)	4	5	5	1	1	5	1	1
Reservatório Tremembé 6 (RTR-06)	3	5	2	1	2	5	5	2
Reservatório Tremembé 7 (RTR-07) + canalização Tremembé	3	5	4	1	1	5	2	3
Túnel-reservatório Rouxinol + galerias de interligação	3	5	1	1	5	5	1	5

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	1	3	1	3	4	3	4	5	1
1	3	3	2	4	5	3	4	3	3
1	5	3	2	5	5	4	4	3	3
1	3	3	3	5	5	3	3	3	3
1	5	3	3	4	5	3	3	3	1
1	5	3	3	4	4	3	3	3	3
1	3	3	3	4	4	1	3	3	3
1	3	3	4	4	5	5	1	3	3
1	1	3	4	4	3	3	3	3	1
3	5	3	2	4	5	5	3	3	3
1	1	3	2	4	4	5	5	5	1
1	3	3	1	4	5	5	3	3	5
1	3	3	1	4	5	3	3	3	3
1	3	3	2	4	5	4	3	3	5
1	3	3	3	4	4	4	3	3	1
1	5	3	4	3	4	4	3	3	1

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Intervenção	Critério construtivo		Critério econômico			Critério social		
Nome da intervenção	Prazo estimado para a construção	Grau de transtorno durante a fase das obras	Custo de implantação	Custo de operação e manutenção	Custo de desapropriação/custo da obra	População a ser reassentada	Vulnerabilidade social	População residente na área de redução da mancha de inundação
Galeria Verde Pinheiros (braço I)	4	3	5	5	5	5	1	1
Reativação de galeria no córrego Verde Pinheiros (braço I)	5	5	5	5	5	5	1	1
Reservatório Abegoária	4	3	4	1	5	5	1	2
Reservatório João Moura (RVII-1)	4	3	4	1	5	5	1	1
Reservatório Pç. Portugal (RVII-3) + galeria de reforço	3	2	2	1	5	5	1	5
Reservatório Tietê (RVII-7)	4	3	5	1	5	5	1	2
Pôlder Ceagesp (PVL-01)	3	5	3	1	5	5	4	5
Reservatório Racine (RVL-01)	4	5	4	1	4	5	1	4
Reservatório Gastão Vidigal (RVL-04A)	4	5	5	1	5	5	1	3
Túneis Xavier Kraus e Queiroz Filho	3	5	1	5	5	5	4	5
Reservatório Zavuvus 2 (RZ-2)	3	5	1	1	5	1	5	5
Reservatório Zavuvus 3 (RZ-3)	3	2	1	1	5	5	1	3

TABELA 13 Pontuação das obras do Plano de Ações

Critério ambiental			Danos evitados			Repercussão da intervenção	Critérios técnicos de projeto		Impacto na infraestrutura urbana
Ganho ambiental	Custo ambiental/ custo da obra	Grau de complexidade do licenciamento ambiental	Redução da mancha de inundação	Grau de importância das vias a serem protegidas	Grau de importância das edificações a serem protegidas	Repercussão de acordo com a opinião pública	Fase de projeto	Suscetibilidade a falhas	Uso múltiplo da área
1	1	5	1	3	4	2	3	5	1
1	1	5	2	3	4	2	3	5	1
3	3	5	2	3	4	5	4	5	5
1	3	3	2	4	4	4	4	3	3
1	5	3	5	4	4	5	4	3	3
1	1	3	2	3	4	2	3	3	1
1	3	3	5	4	4	5	3	1	3
1	3	3	4	4	4	3	3	3	3
1	3	3	4	4	4	3	3	3	3
1	3	1	5	4	4	5	3	5	1
1	5	5	3	4	4	5	4	3	3
1	5	5	3	4	4	5	4	3	3

8

Fichas técnicas das obras selecionadas

Este item apresenta as fichas técnicas contendo os dados e as informações utilizados para a avaliação de cada uma das obras nesta segunda edição do Plano de Ações.

OBRA 01. RESERVATÓRIO TORRESMO (RLJ-4)

RIBEIRÃO LAJEADO (LAJEADO)

O reservatório Torresmo (RLJ-4), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica dos ribeirões Água Vermelha e Lajeado e do córrego São Martinho, está localizado na comunidade do Torresmo, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura do Itaim Paulista. A obra auxiliará a mitigar

danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 69.750 m³ na bacia do Lajeado, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	125.550.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.940	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,46	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,146	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,951



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 125.550.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 69.750 m³
Área: 5.366 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,146 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Torresmo (RLJ-4) recebeu uma pontuação total de 3,951 e foi classificado em 1º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do ribeirão Lajeado, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

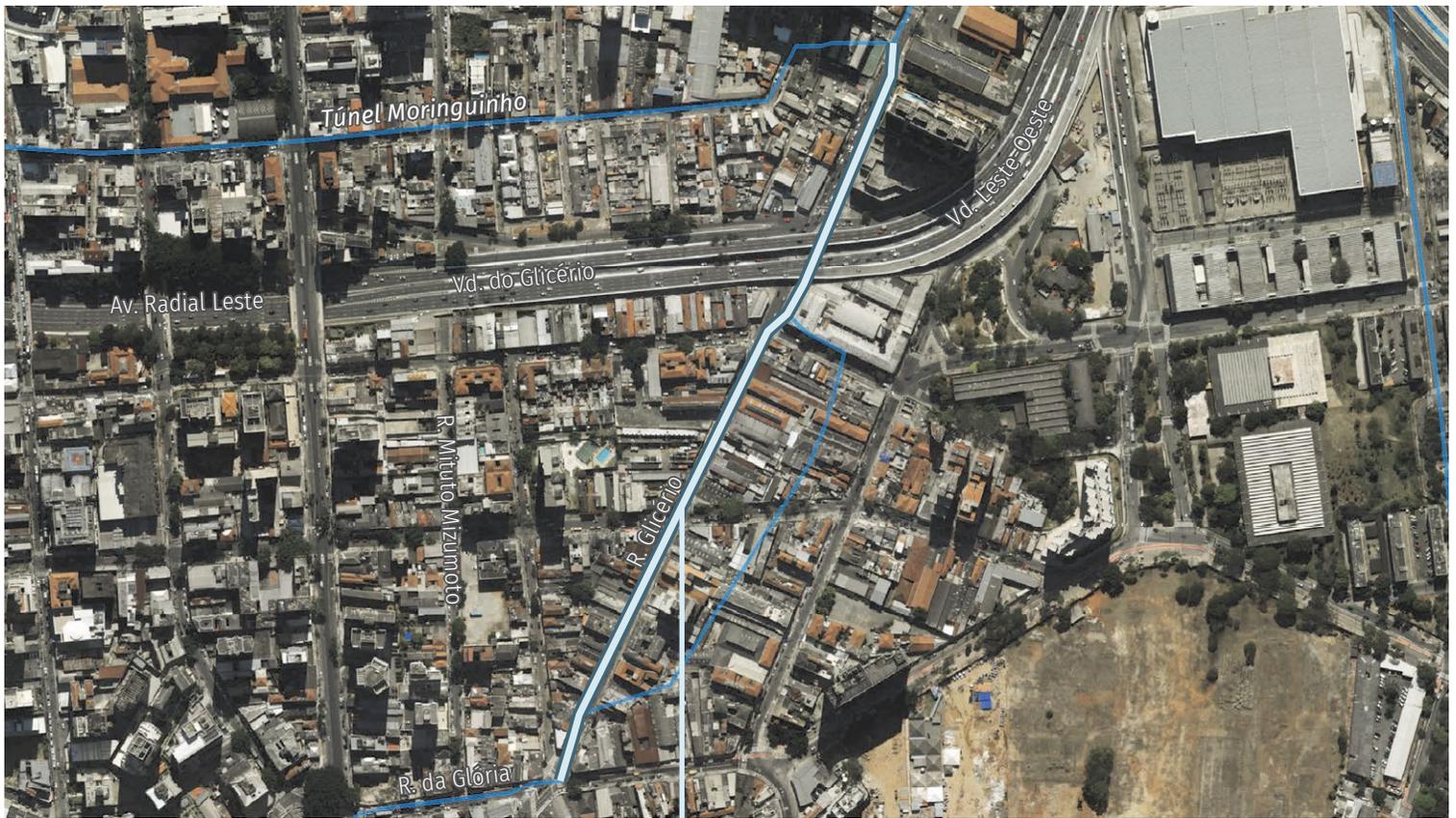
OBRA 02. CANALIZAÇÃO DO GLICÉRIO

CÓRREGO GLICÉRIO (ACLIMAÇÃO)

A canalização do córrego Glicério, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizada na R. Glicério, entre a R. Cd. de Sarzedas e a R. dos Lavapés, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como função principal a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 630 m no córrego Glicério, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	37.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	4.340	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,61	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,108	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,830



**Custo de
implantação**
R\$ 37.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 630 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,108 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

A canalização do Glicério recebeu uma pontuação total de 3,830 e foi classificada em 2º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Aclimação, a obra foi a 1ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 03. RESERVATÓRIO CARUMBÉ (CR 01)

CÓRREGO CARUMBÉ (CABUÇU DE BAIXO)

O reservatório Carumbé (CR 01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cabuçu de Baixo, está localizado na Av. Dep. Cantídio Sampaio, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura da Freguesia-Brasilândia. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais ao longo do córrego do Bananal,

que não é canalizado e, ainda hoje, é atingido por inundações graves e frequentes. Ela terá como função principal a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 60.000 m³ no córrego Carumbé, afluente do córrego do Bananal, parte da bacia do córrego Cabuçu de Baixo.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	48.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	7,3	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.100	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	5,02	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,207	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,811



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 48.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 60.000 m³
Área: 19.700 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 3.517.981



**Redução da mancha
de inundação**
0,207 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Carumbé (CR 01) recebeu uma pontuação total de 3,811 e foi classificado em 3º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Cabuçu de Baixo, a obra foi a 1ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 04. RESERVATÓRIO GUARAÚ

CÓRREGO CABUÇU DE BAIXO/GUARAÚ (CABUÇU DE BAIXO)

A adequação do reservatório Guaraú, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cabuçu de Baixo, está localizada entre as avenidas Inajar de Souza e Gen. Penha Brasil, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Casa Verde-Cachoeirinha. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. No Caderno

do Cabuçu de Baixo, verificou-se que, mesmo sem acréscimo de volume, o reservatório pode ter seu desempenho hidráulico otimizado com a modificação do reservatório de *in line* para *off line* e com o acréscimo de uma captação no canal do córrego Cabuçu de Baixo/Guaraú, com extensão de 300 m.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	6	5
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	6.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.000	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	5,60	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,095	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,789



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 6.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: 50.000 m²
Extensão: 300 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,095 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Guaraú recebeu uma pontuação total de 3,789 e foi classificado em 4º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Cabuçu de Baixo, a obra foi a 2ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 05. RESERVATÓRIO ACL-03

CÓRREGO ACLIMAÇÃO (ACLIMAÇÃO)

O reservatório ACL-03, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizado no Pq. da Aclimação, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como

principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 50.800 m³ no córrego Aclimação, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	91.400.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.680	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,81	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,109	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,755



0 50 100 200 m


Custo de implantação
 R\$ 91.400.000
 2 pontos


População a ser reassentada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 50.800 m³
 Área: 7.450 m²
 Extensão: - m


Custo de desapropriação
 R\$ -


Redução da mancha de inundação
 0,109 km²
 5 pontos


Fase de projeto
 Caderno

O reservatório ACL-03 recebeu uma pontuação total de 3,755 e foi classificado em 5º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Aclimação, a obra foi a 2ª classificada entre 7 obras avaliadas.

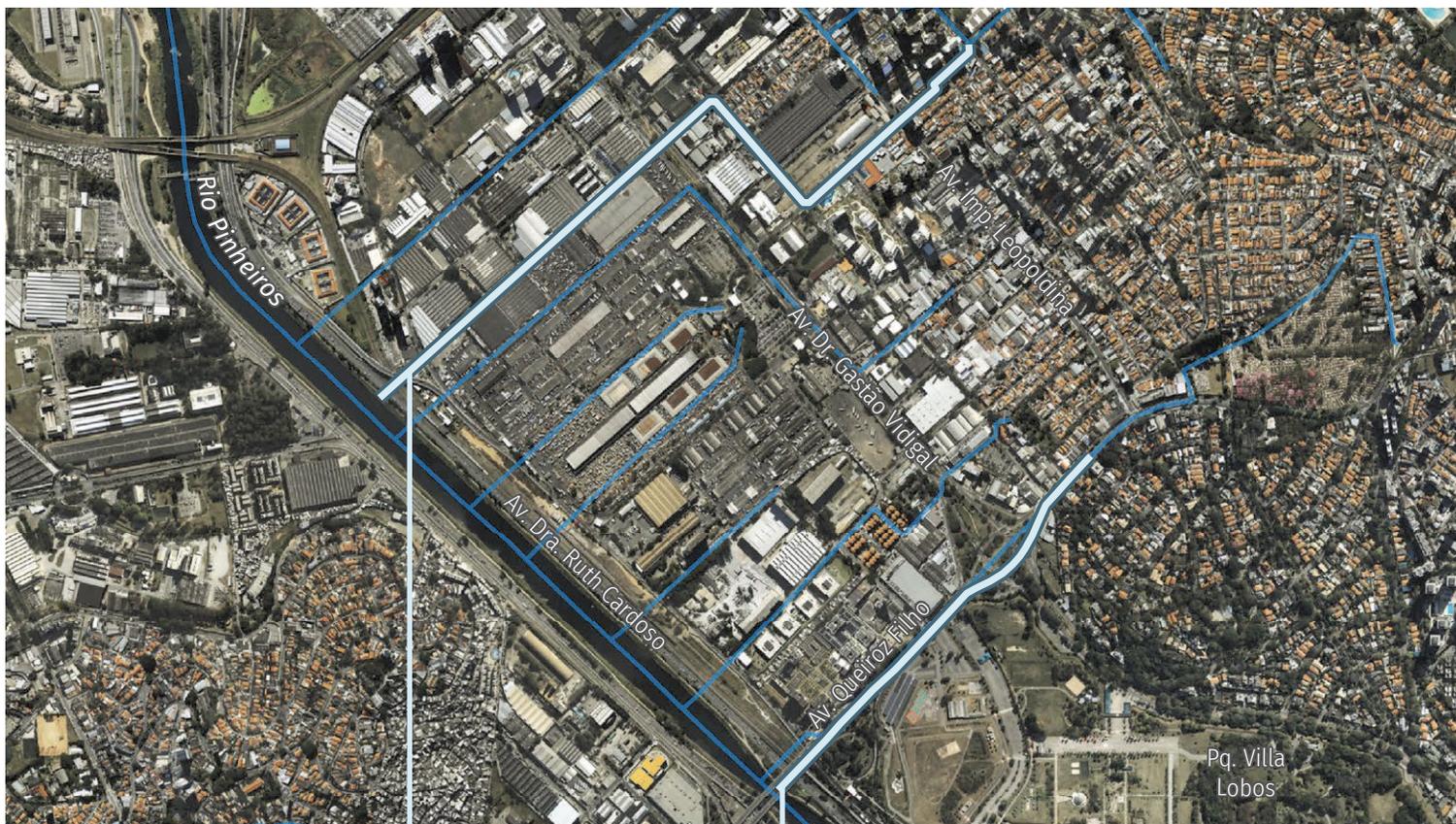
OBRA 06. TÚNEIS XAVIER KRAUS E QUEIROZ FILHO

CÓRREGO VILA LEOPOLDINA (VILA LEOPOLDINA)

Os túneis Xavier Kraus e Queiroz Filho, propostos no Caderno de Bacia Hidrográfica da Vila Leopoldina, estão localizados na R. Xavier Kraus e na R. Queiroz Filho, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará

a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como função central a condução de cheias, com uma extensão total a ser implantada de 3.220 m no córrego da Vila Leopoldina, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	224.100.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.230	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,73	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,154	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,742



0 200 400 800 m



**Custo de
implantação**
R\$ 224.100.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 322 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,154 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

Os túneis Xavier Kraus e Queiroz Filho receberam uma pontuação total de 3,742 e foram classificados em 6º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na

bacia hidrográfica do córrego Vila Leopoldina, a obra foi a 1ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 07. CANALIZAÇÃO OLIVEIRA LIMA

CÓRREGO OLIVEIRA LIMA (ACLIMAÇÃO)

A canalização Oliveira Lima, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizada na R. Serra de Paracaína, entre a R. Freire da Silva e a Av. do Estado, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano

vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como função principal a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 170 m no córrego Oliveira Lima, localizado na bacia do córrego Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	2.850.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.100	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	40,42	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,110	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,728



0 25 50 100 m


Custo de implantação
 R\$ 2.850.000
 5 pontos


População a ser reassentada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: - m³
 Área: - m²
 Extensão: 170 m


Custo de desapropriação
 R\$ -


Redução da mancha de inundação
 0,11 km²
 5 pontos


Fase de projeto
 Caderno

A canalização Oliveira Lima recebeu uma pontuação total de 3,728 e foi classificada em 7º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Aclimação, a obra foi a 3ª classificada entre 7 obras avaliadas.

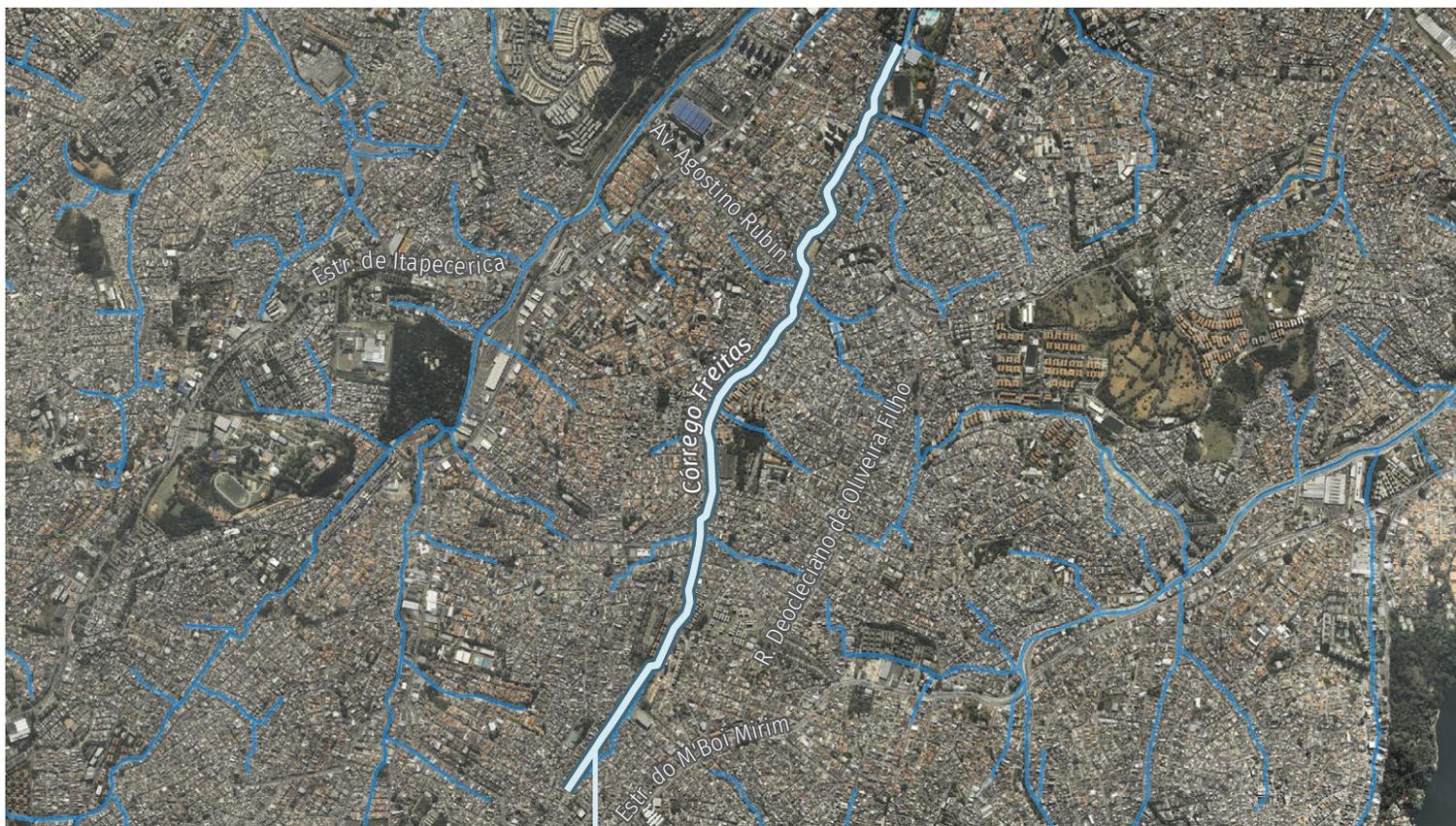
OBRA 08. CANALIZAÇÃO FREITAS

CÓRREGO FREITAS (MORRO DO S)

A canalização Freitas, do estudo de viabilidade técnica do acervo técnico da SIURB, está localizada entre as ruas Jacques Le Mercier e Canuto Luiz do Nascimento, em uma região de vulnerabilidade muito alta das subprefeituras do Campo Limpo e do M'Boi Mirim. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias coletoras. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 3.244 m no córrego Freitas, localizado na bacia do Morro do S, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	68.650.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	940	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,54	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,021	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Estudo	1
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,727



0 300 600 1.200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 68.650.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 3.244 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,021 km²
2 pontos



Fase de projeto
Estudo

A canalização Freitas recebeu uma pontuação total de 3,727 e foi classificada em 8º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego

Morro do S, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

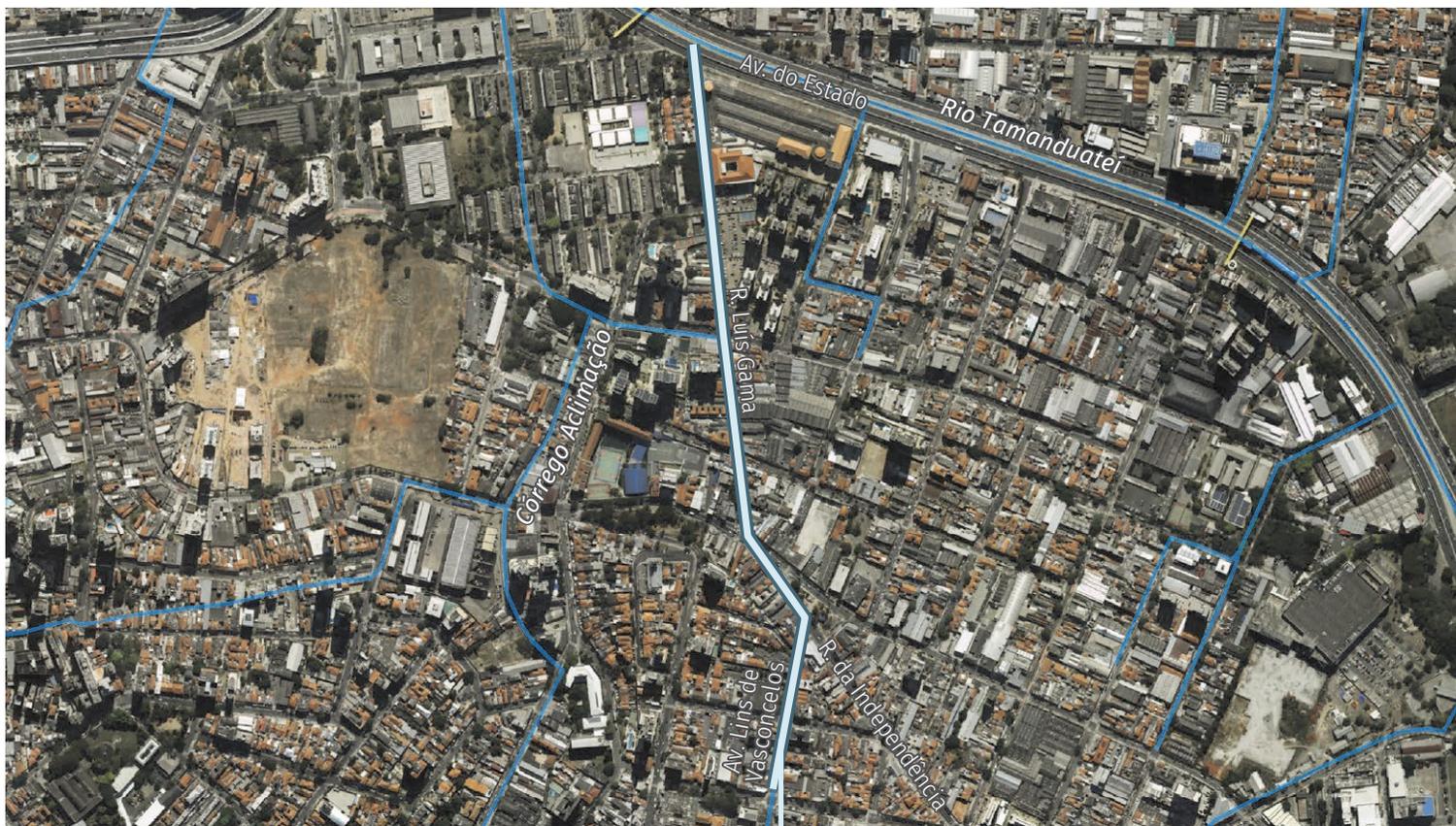
OBRA 09. CANALIZAÇÃO LINS DE VASCONCELOS E LUÍS GAMA

CÓRREGO ACLIMAÇÃO (ACLIMAÇÃO)

A canalização Lins de Vasconcelos e Luís Gama, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizada na Av. Lins de Vasconcelos, no Lgo. do Cambuci e na R. Luís Gama, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como função central a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 1.020 m no córrego Aclimação, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	20.800.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.260	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	11,52	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,101	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,702



0 75 150 300 m


Custo de implantação
 R\$ 20.800.000
 5 pontos


População a ser reassistada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: - m³
 Área: - m²
 Extensão: 1.020 m


Custo de desapropriação
 R\$ -


Redução da mancha de inundação
 0,101 km²
 5 pontos


Fase de projeto
 Caderno

A canalização Lins de Vasconcelos e Luís Gama recebeu uma pontuação total de 3,702 e foi classificada em 9º lugar no *ranking* do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Aclimação, a obra foi a 4ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 10. PQ. LINEAR TAPERA

CÓRREGO TAPERA (ARICANDUVA)

O Pq. linear Tapera, proposto no Caderno de Ba-
cia Hidrográfica do Aricanduva, está localizado na
R. Revolução Nativista de 1817, em uma região de
vulnerabilidade alta da subprefeitura do Arican-
duva-Formosa-Carrão. A obra auxiliará a mitigar
danos em áreas de uso residencial e em vias ar-
teriais. O reservatório complementa um conjunto

de reservatórios e pôlderes já construídos na ba-
cia. Esse parque linear desempenhará um papel
semelhante ao de um reservatório *in line*, com um
volume a ser implantado de 220.000 m³, e sendo
constituído por áreas verdes inundáveis no cór-
rego Tapera, afluente do Rio Aricanduva, no setor
hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	28.350.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	5,9	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	190	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Alto	5
	Custo ambiental/custo da obra (%)	11,29	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,012	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,675



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 28.350.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 22.000 m³
Área: 34.700 m²
Extensão: 550 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 1.691.650



**Redução da mancha
de inundação**
0,012 km²
2 pontos



**Fase de projeto
Caderno**

O Pq. linear Tapera recebeu uma pontuação total de 3,675 e foi classificado em 10º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do Rio Aricanduva, a obra foi a 1ª classificada entre 3 obras avaliadas.

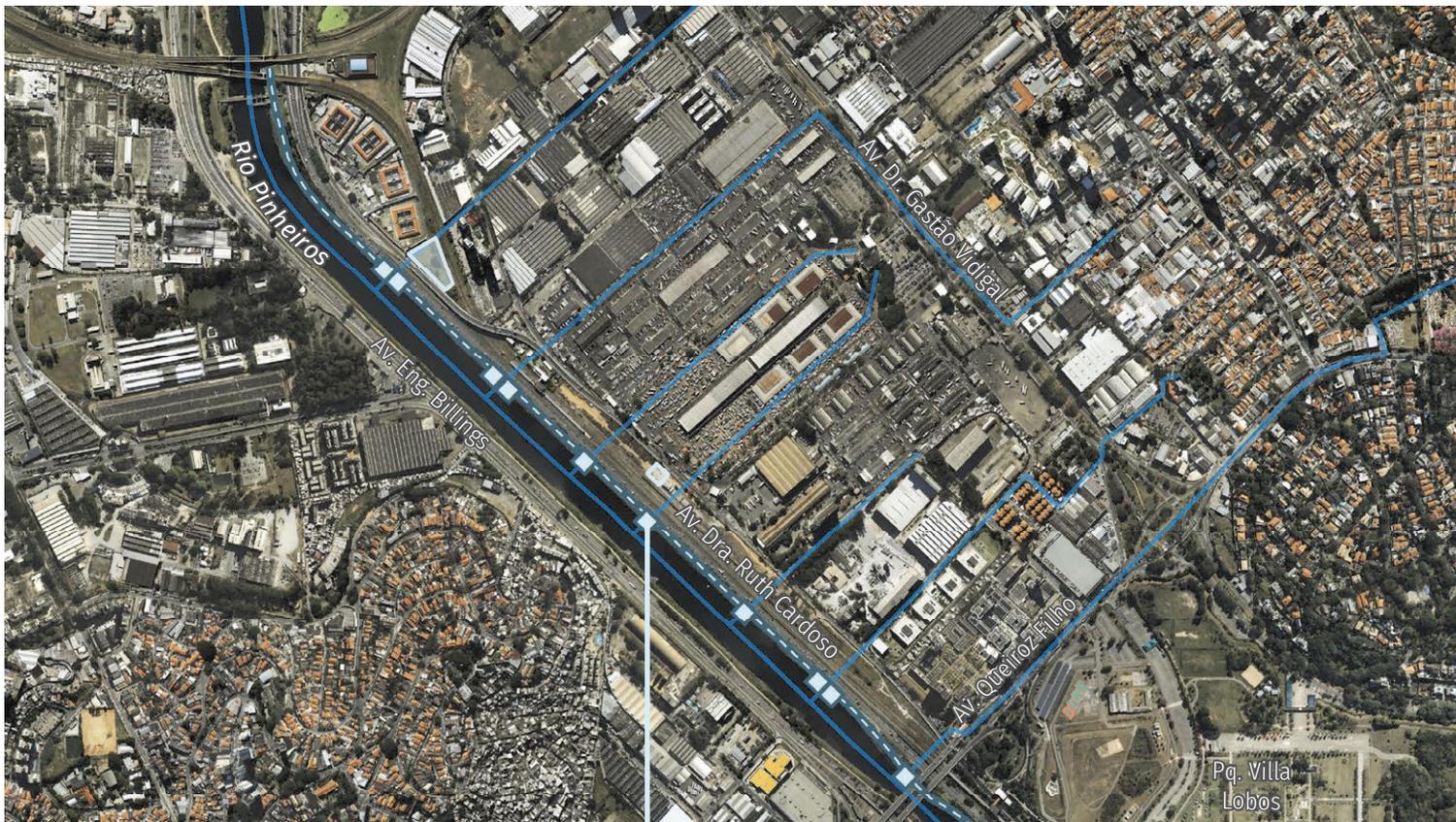
OBRA 11. PÔLDER CEAGESP (PVL-01)

CÓRREGO RIO PINHEIROS (VILA LEOPOLDINA)

O polder Ceagesp (PVL-01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica da Vila Leopoldina, está localizado na margem direita do Rio Pinheiros, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de

uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a proteção de áreas baixas localizadas próximas ao Rio Pinheiros, com um volume de polder a ser implantado de 36.000 m³.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	77.350.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	4.200	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,92	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,802	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,670



**Custo de
implantação**
R\$ 77.350.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 36.000 m³
Área: 30.000 m²
Extensão: 3.000 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,802 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O pôlder Ceagesp (PVL-01) recebeu uma pontuação total de 3,670 e foi classificado em 11º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Vila Leopoldina, a obra foi a 2ª classificada entre 4 obras avaliadas.

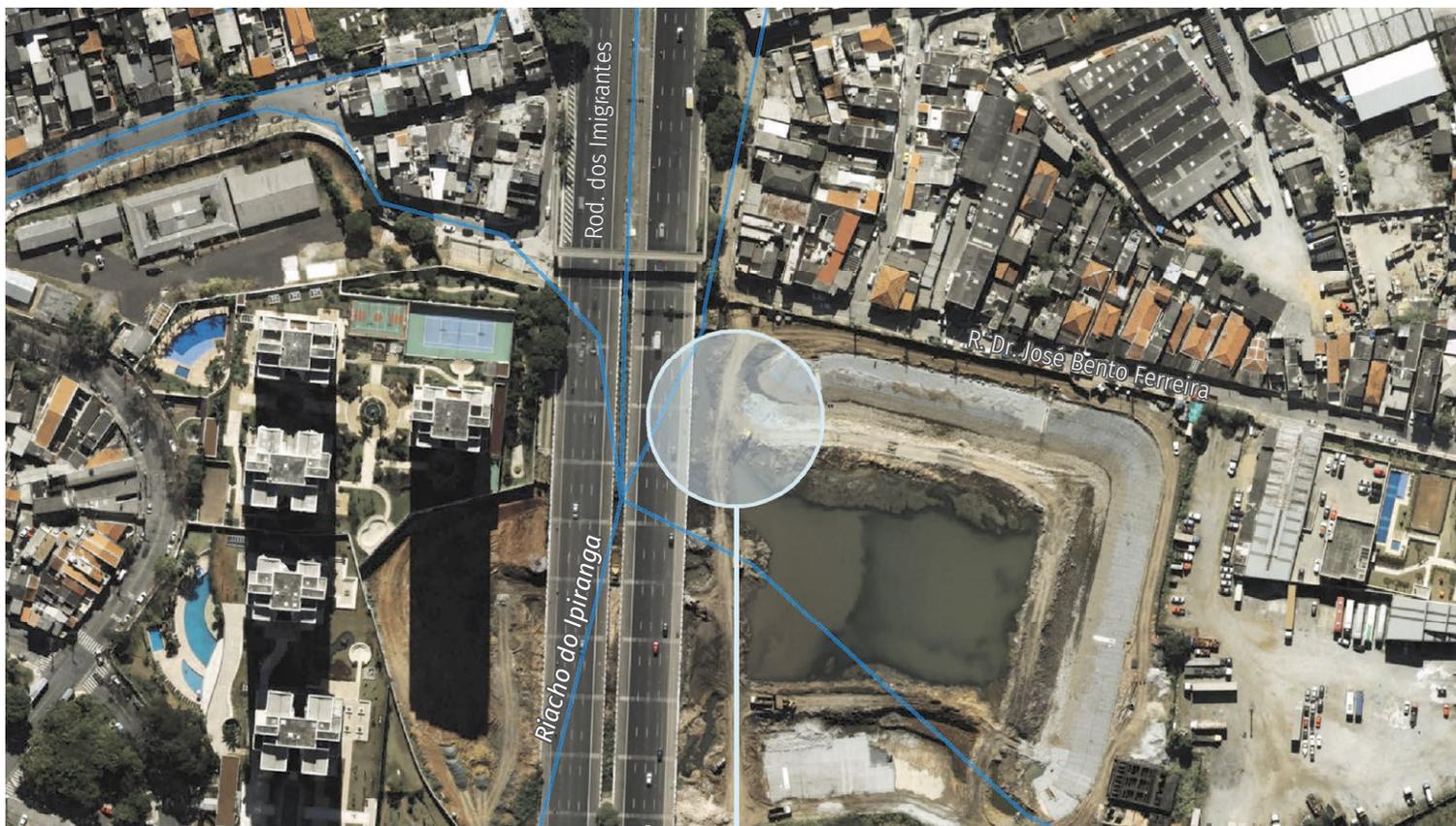
OBRA 12. ADEQUAÇÃO DO EXTRAVASOR LAGOA ALIPERTI

RIACHO DO IPIRANGA (IPIRANGA)

A adequação do extravasor Lagoa Aliperti, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Ipiranga, está localizada na porção de jusante da Lagoa Aliperti, na estrutura que controla seu extravasamento para a galeria paralela à Rod. dos Imigrantes, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura do Ipiranga. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função otimizar o uso da lagoa no controle das cheias, e isso sem um aumento de volume do lago, que está localizado na região de cabeceira do riacho do Ipiranga.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	6	5
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	10.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	110	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,00	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,050	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,644



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 10.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: 11 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,05 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

A adequação do extravasor Lagoa Aliperti recebeu uma pontuação total de 3,644 e foi classificada em 12º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do riacho do Ipiranga, a obra foi a 1ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 13. RESERVATÓRIO MOOCA 4

CÓRREGO MOOCA (MOOCA)

O reservatório Mooca 4, proposto inicialmente no PDMAT e reestudado no Caderno de Bacia Hidrográfica da Mooca, está localizado entre a Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello e a R. João Pimentel de Távora, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura da Vila Prudente. A obra

auxiliará a mitigar as inundações frequentes que atingem áreas de uso residencial e um importante corredor de transporte. O reservatório terá um volume de 110.000 m³ para abater as cheias no córrego Mooca, afluente do Tamanduateí, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	198.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.400	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,64	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,280	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	PDMAT	2
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,627



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 198.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 110.000 m³
Área: 8.100 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,28 km²
5 pontos



Fase de projeto
PDMAT

O reservatório Mooca 4 recebeu uma pontuação total de 3,627 e foi classificado em 13º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Mooca, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 14. RESERVATÓRIO PIRAJUÇARA 5 (RPI-21)

CÓRREGO PIRAJUÇARA (PIRAJUÇARA)

O reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Pirajuçara, está localizado na Estr. do Campo Limpo, na divisa com o município de Taboão da Serra, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura do Campo Limpo. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 473.000 m³ no córrego Pirajuçara, que é afluente da margem esquerda do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	36	1
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	851.400.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	5,1	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.480	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,37	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,110	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,582



**Custo de
implantação**
R\$ 851.400.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 473.000 m³
Área: 351.00 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 43.750.459



**Redução da mancha
de inundação**
0,11 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Pirajuçara 5 (RPI-21) recebeu uma pontuação total de 3,582 e foi classificado em 14º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Pirajuçara, a obra foi a 1ª classificada entre 4 obras avaliadas.

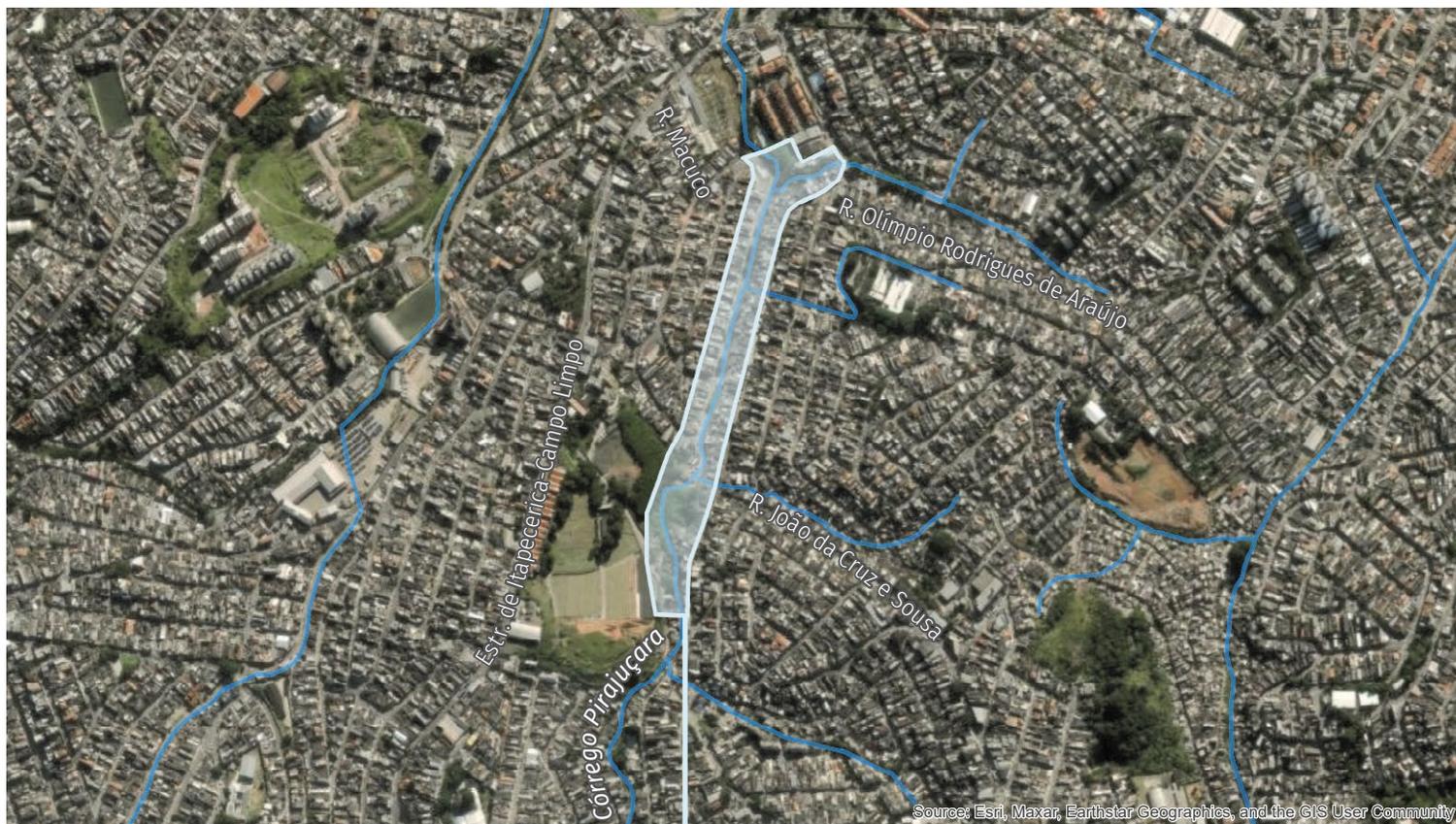
OBRA 15. PQ. LINEAR PIRAJUÇARA (PPI-1)

CÓRREGO PIRAJUÇARA (PIRAJUÇARA)

O Pq. linear Pirajuçara (PPI-1), proposto no Cader- no de Bacia Hidrográfica do Pirajuçara, está lo- calizado na R. Agostinho de Paiva, na divisa com o município de Taboão da Serra, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura do Campo Limpo. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de uso residencial e em vias arteriais. O parque linear integra o conjunto de reservatórios já construídos na bacia do Pirajuçara, com um vo- lume a ser implantado de 137.000 m³ no córrego Pirajuçara, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	96.500.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	7,7	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	273	1
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	660	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Alto	5
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,14	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,049	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,580



0 100 200 400 m

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community



Custo de implantação
R\$ 96.500.000
2 pontos



População a ser reasentada
273
1 ponto



Dimensões da obra
Volume: 137.000 m³
Área: 56.000 m²
Extensão: - m



Custo de desapropriação
R\$ 7.469.329



Redução da mancha de inundação
0,049 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O Pq. linear Pirajuçara (PPI-1) recebeu uma pontuação total de 3,580 e foi classificado em 15º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Pirajuçara, a obra foi a 2ª classificada entre 4 obras avaliadas.

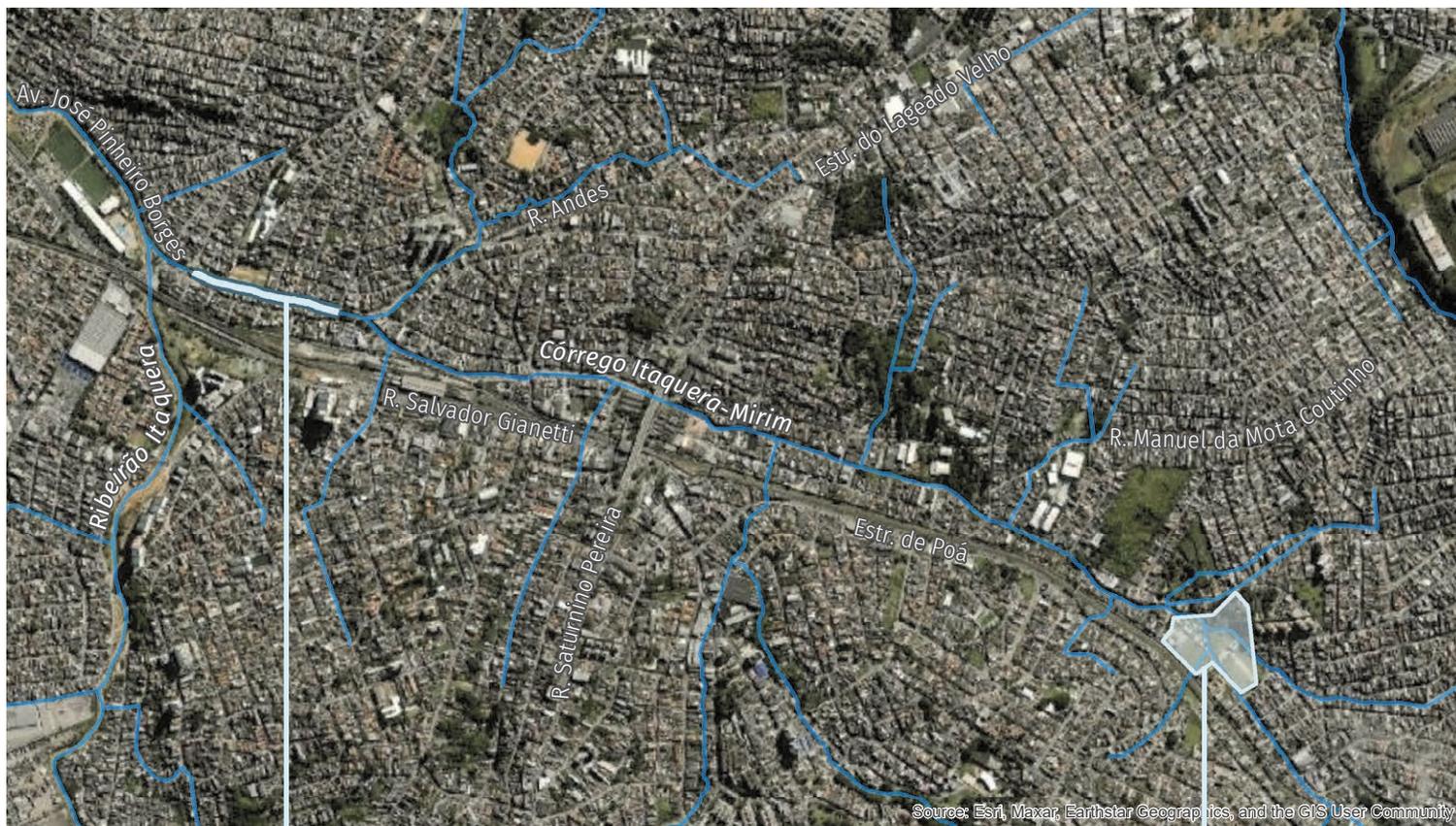
OBRA 16. RESERVATÓRIO ITAQUERA-MIRIM (RIM-1) + CANALIZAÇÃO

CÓRREGO ITAQUERA-MIRIM (ITAQUERA)

O reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Itaquera, está localizado entre as ruas Prof. Cosme Deodato Tadeu e Gaspar Barbosa, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura de Guaianases. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas com equipamento urbano vulnerável, como unidades de ensino, de serviços de saúde e de assistência

social, e também em vias arteriais. A obra terá como funções principais a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 325.000 m³, e a condução de cheias, com uma extensão de canais e galerias a ser implantada de 515 m no córrego Itaquera-Mirim, afluente do Itaquera, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	36	1
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	295.800.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	9,3	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.200	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,33	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,072	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,573



O reservatório Itaquera-Mirim (RIM-1) + canalização recebeu uma pontuação total de 3,573 e foi classificado em 16º lugar no ranking do Plano de

Ações. Na bacia hidrográfica do ribeirão Itaquera, a obra foi a 1ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 17. TÚNEL DE DESVIO PIRAJUÇARA-MIRIM

CÓRREGO PIRAJUÇARA-MIRIM (PIRAJUÇARA)

O túnel de desvio Pirajuçara-Mirim, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Pirajuçara, está localizado entre as avenidas Eliseu de Almeida e Corifeu de Azevedo Marques, na subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. O Pirajuçara-Mirim encontra-se canalizado ao longo da Av. Corifeu de Azevedo Marques, porém, essa galeria é

insuficiente, resultando em inundações frequentes no local. Para evitar o impacto de uma intervenção nesse corredor viário, foi projetado um túnel de desvio que capte a parte de montante da bacia do Pirajuçara-Mirim e a deságue diretamente na galeria do córrego Pirajuçara, na Av. Eliseu de Almeida, numa extensão de 890 m a ser implantada do Pirajuçara-Mirim até o Pirajuçara.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	74.350.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	540	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,46	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,040	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,553



0 100 200 400 m



**Custo de
implantação**
R\$ 74.350.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 890 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,04 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O túnel de desvio Pirajuçara-Mirim recebeu uma pontuação total de 3,553 e foi classificado em 17º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Pirajuçara, a obra foi a 3ª classificada entre 4 obras avaliadas.

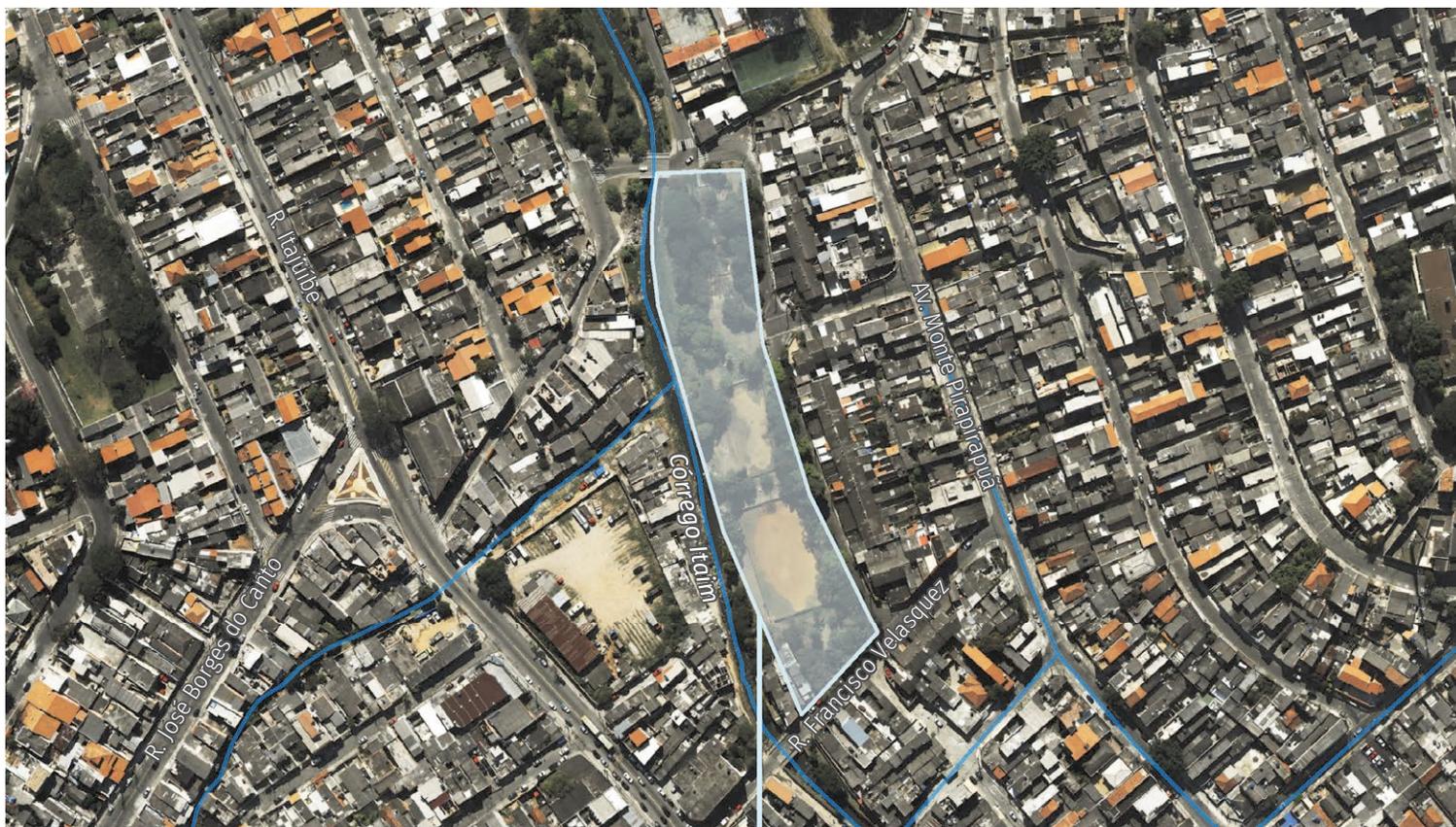
OBRA 18. RESERVATÓRIO ITAIM (ZL)

CÓRREGO ITAIM-LESTE (ITAIM-LESTE)

O reservatório Itaim (ZL), do estudo de viabilidade técnica do acervo técnico da SIURB, está localizado entre as ruas Itajuíbe e Jeca Tatu, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura do Itaim Paulista. A obra auxiliará a mitigar danos em

áreas de uso residencial e em vias locais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 203.000 m³ no córrego Itaim-Leste, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	365.400.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	1,0	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	19	4
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	4.400	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,29	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,242	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Estudo	1
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,552



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 365.400.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
19
4 pontos



Dimensões da obra
Volume: 203.000 m³
Área: 8.800 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 3.814.923



**Redução da mancha
de inundação**
0,242 km²
5 pontos



Fase de projeto
Estudo

O reservatório Itaim (ZL) recebeu uma pontuação total de 3,552 e foi classificado em 18º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Itaim-Leste, a obra foi a única avaliada.

OBRA 19. GALERIA CACARECO

CÓRREGO CACARECO (IPIRANGA)

A galeria Cacareco, proposta no Caderno de Ba-
cia Hidrográfica do Ipiranga, está localizada entre
a R. Kalil Nader Habr e a Av. Miguel Estéfno, em
uma região de vulnerabilidade baixa da subpre-
feitura do Ipiranga. A obra auxiliará a mitigar da-
nos em áreas de uso residencial e em vias locais.

Ela terá como principal função a condução de
águas pluviais, com uma extensão a ser implan-
tada de 770 m no córrego Cacareco, localizado na
margem direita do riacho do Ipiranga, no setor
hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	26.800.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	420	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,73	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,071	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,536



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 26.800.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 770 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,071 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

A galeria Cacareco recebeu uma pontuação total de 3,536 e foi classificada em 19º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do riacho

do Ipiranga, a obra foi a 2ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 20. RESERVATÓRIO ACL-06

CÓRREGO GLICÉRIO (ACLIMAÇÃO)

O reservatório ACL-06, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizado na R. Junqueira Freire, próximo à R. dos Lavapés, em uma região de vulnerabilidade média da sub-prefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como função principal a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 25.000 m³ no córrego Glicério, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	45.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	18,6	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.750	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,13	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,056	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,512



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 45.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 25.000 m³
Área: 2.550 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 8.371.548



**Redução da mancha
de inundação**
0,056 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório ACL-06 recebeu uma pontuação total de 3,512 e foi classificado em 20º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Aclimação, a obra foi a 5ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 21. RESERVATÓRIO BANANAL

CÓRREGO BANANAL (CABUÇU DE BAIXO)

A ampliação do reservatório Bananal, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cabuçu de Baixo, está localizada na Av. Gen. Penha Brasil e na R. Cornélio Procópio, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura da Freguesia-Brasilândia. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. No

Caderno, verificou-se a possibilidade de otimizar a utilização da área já desapropriada para a implantação do reservatório, ampliando em 70.000 m³ o seu volume útil. O córrego Bananal é afluente do Cabuçu de Baixo e está no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	35.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	0	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,99	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,000	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,494



0 75 150 300 m



**Custo de
implantação**
R\$ 35.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 70.000 m³
Área: 25.600 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Bananal recebeu uma pontuação total de 3,494 e foi classificado em 21º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Cabuçu de Baixo, a obra foi a 3ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 22. PQ. LINEAR JAGUARÉ 2 (JG 02)

CÓRREGO JACAREZINHO (JAGUARÉ)

O Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jaguaré, está localizado na R. Alberto Arruda Fontes, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Esse parque linear

desempenhará um papel semelhante ao de um reservatório *in line*, com um volume a ser implantado de 90.000 m³, e sendo constituído por áreas verdes inundáveis ao longo do leito do córrego Jacarezinho, afluente do córrego Jaguaré, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	68.300.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	11,4	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	110	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Alto	5
	Custo ambiental/custo da obra (%)	11,56	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,011	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,484




Custo de implantação
 R\$ 68.300.000
 3 pontos


População a ser reassistada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 90.000 m³
 Área: 46.600 m²
 Extensão: - m


Custo de desapropriação
 R\$ 7.833.139


Redução da mancha de inundação
 0,011 km²
 2 pontos


Fase de projeto
 Caderno

O Pq. linear Jaguaré 2 (JG 02) recebeu uma pontuação total de 3,484 e foi classificado em 22º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Jaguaré, a obra foi a 1ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 23. RESERVATÓRIO LAUZANE

CÓRREGO LAUZANE (MANDAQUI)

O reservatório Lauzane, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Mandaqui, está localizado na Av. Direitos Humanos com a R. Amaro Alves Tenório, em uma região de vulnerabilidade média da sub-prefeitura de Santana-Tucuruvi. A obra auxiliará a

mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a retenção de cheias, com um volume a ser implantado de 100.000 m³ no córrego Lauzane, localizado na bacia do Mandaqui, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	180.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	6,0	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.250	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,52	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,038	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,483



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 180.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 100.000 m³
Área: 3.700 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 10.911.230



**Redução da mancha
de inundação**
0,038 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Lauzane recebeu uma pontuação total de 3,483 e foi classificado em 23º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Mandaqui, a obra foi a 1ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 24. RESERVATÓRIO AVANHANDAVA (RAN-1) + SUBSTITUIÇÃO DE GALERIAS E REVITALIZAÇÃO

CÓRREGO SARACURA (ANHANGABAÚ)

O reservatório Avanhandava (RAN-1) + substituição de galerias e revitalização, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizado na R. Avanhandava, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de

equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principais funções a detenção de cheias e a requalificação do espaço, com um volume a ser implantado de 30.000 m³ no córrego Saracura, localizado na bacia do Anhangabaú, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	58.600.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.200	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,32	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,037	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,471



0 50 100 200 m


Custo de implantação
 R\$ 58.600.000
 4 pontos


População a ser reassistada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 30.000 m³
 Área: 1.500 m²
 Extensão: 440 m


Custo de desapropriação
 R\$ -


Redução da mancha de inundação
 0,037 km²
 3 pontos


Fase de projeto
 Caderno

O reservatório Avanhandava (RAN-1) + substituição de galerias e revitalização recebeu uma pontuação total de 3,471 e foi classificado em 24º lugar no

ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Anhangabaú, a obra foi a 1ª classificada entre 6 obras avaliadas.

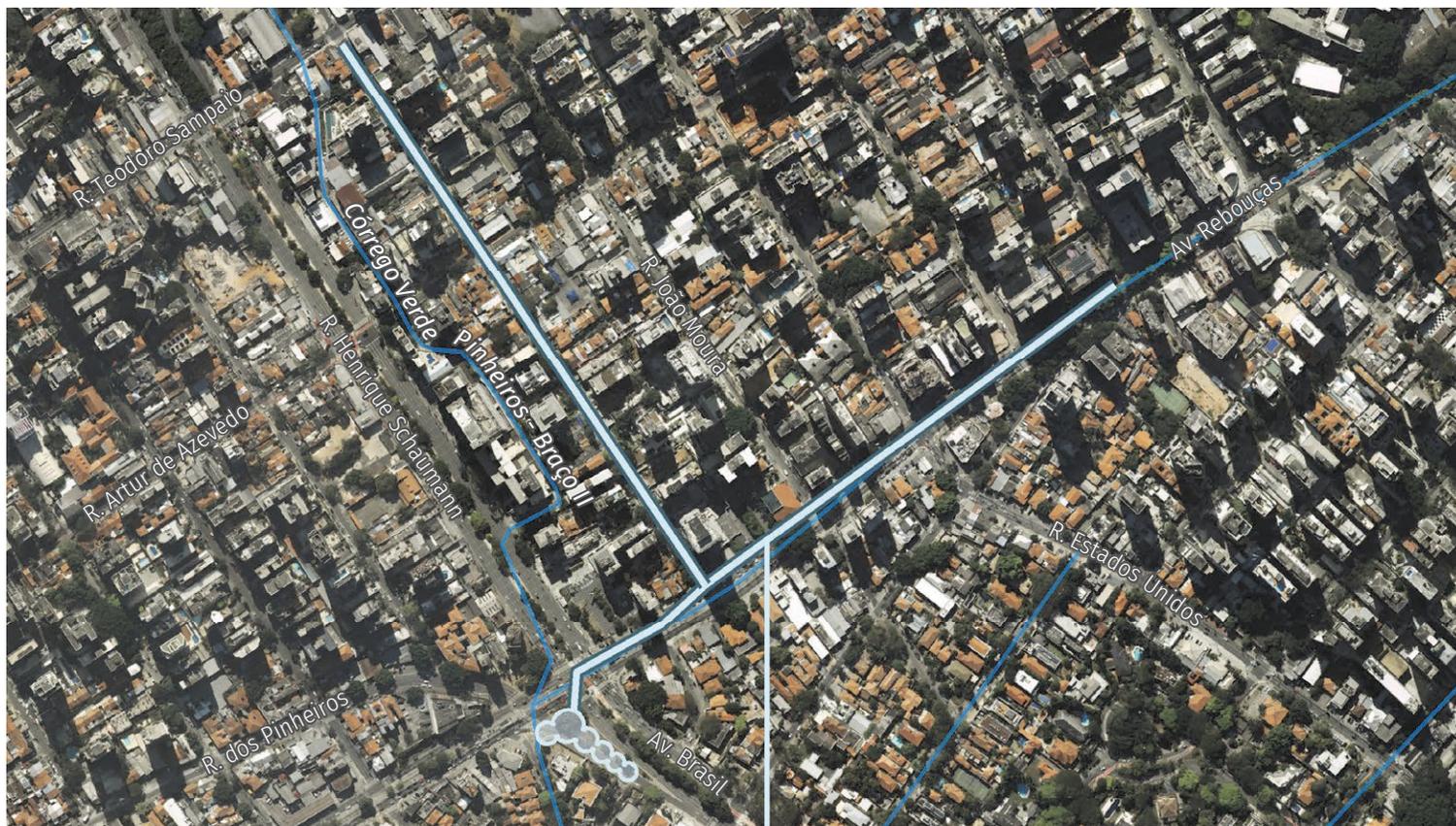
OBRA 25. RESERVATÓRIO PÇ. PORTUGAL (RVII-3) + GALERIA DE REFORÇO

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO II)

O reservatório Pç. Portugal (RVII-3) + galeria de reforço, detalhado em projeto básico, está localizado na Pç. Portugal, no cruzamento da Av. Rebouças com a Av. Brasil, na subprefeitura de Pinheiros. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. O córrego Verde Pinheiros é afluente do Rio Pinheiros e está

completamente canalizado em galerias subterrâneas, com capacidade de escoamento insuficiente, resultando em inundações frequentes. O reservatório proposto terá um volume de 33.000 m³, além de galerias com uma extensão a ser implantada de 1.080 m no córrego Verde Pinheiros (braço II), no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	105.500.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.600	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,05	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,135	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,455



O reservatório Pç. Portugal (RVII-3) + galeria de reforço recebeu uma pontuação total de 3,455 e foi classificado em 25º lugar no ranking do Plano de

Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 1ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 26. RESERVATÓRIO LAJEADO 1 (RLJ-1)

RIBEIRÃO LAJEADO (LAJEADO)

O reservatório Lajeado 1 (RLJ-1), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica dos ribeirões Água Vermelha e Lajeado e do córrego São Martinho, está localizado na Estr. do Lajeado Velho com a Estr. D. João Nery, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura do Itaim Paulista. A obra

auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 48.000 m³ na bacia do ribeirão Lajeado, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	24.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	55,7	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.620	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	7,00	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,078	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,447



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 24.000.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 48.000 m³
Área: 12.000 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 13.389.225



**Redução da mancha
de inundação**
0,078 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Lajeado 1 (RLJ-1) recebeu uma pontuação total de 3,447 e foi classificado em 26º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do ribeirão Lajeado, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 27. ALTEAMENTO DE PONTES NO ITAIM/JAGUARÉ (×2)

CÓRREGO ITAIM/JAGUARÉ (JAGUARÉ)

O alteamento de pontes no Itaim/Jaguareé (×2), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jaguaré, está localizado nas ruas dos Piemonteses e Jorge Ward, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função o

aumento da capacidade de escoamento do canal, com uma área de intervenção de 450 m² no córrego Itaim/Jaguareé, localizado na bacia do Jaguaré, no setor hídrico Pinheiros. Na 1ª edição do Plano de Ações, era previsto um terceiro alteamento de ponte, na R. Cândido Fontoura, que já foi realizado.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	6	5
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	4.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	620	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	11,54	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,066	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,442



O alteamento de pontes no Itaim/Jaguará (x 2) recebeu uma pontuação total de 3,442 e foi classificado em 27º lugar no ranking do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Jaguaré, a obra foi a 2ª classificada entre 6 obras avaliadas.

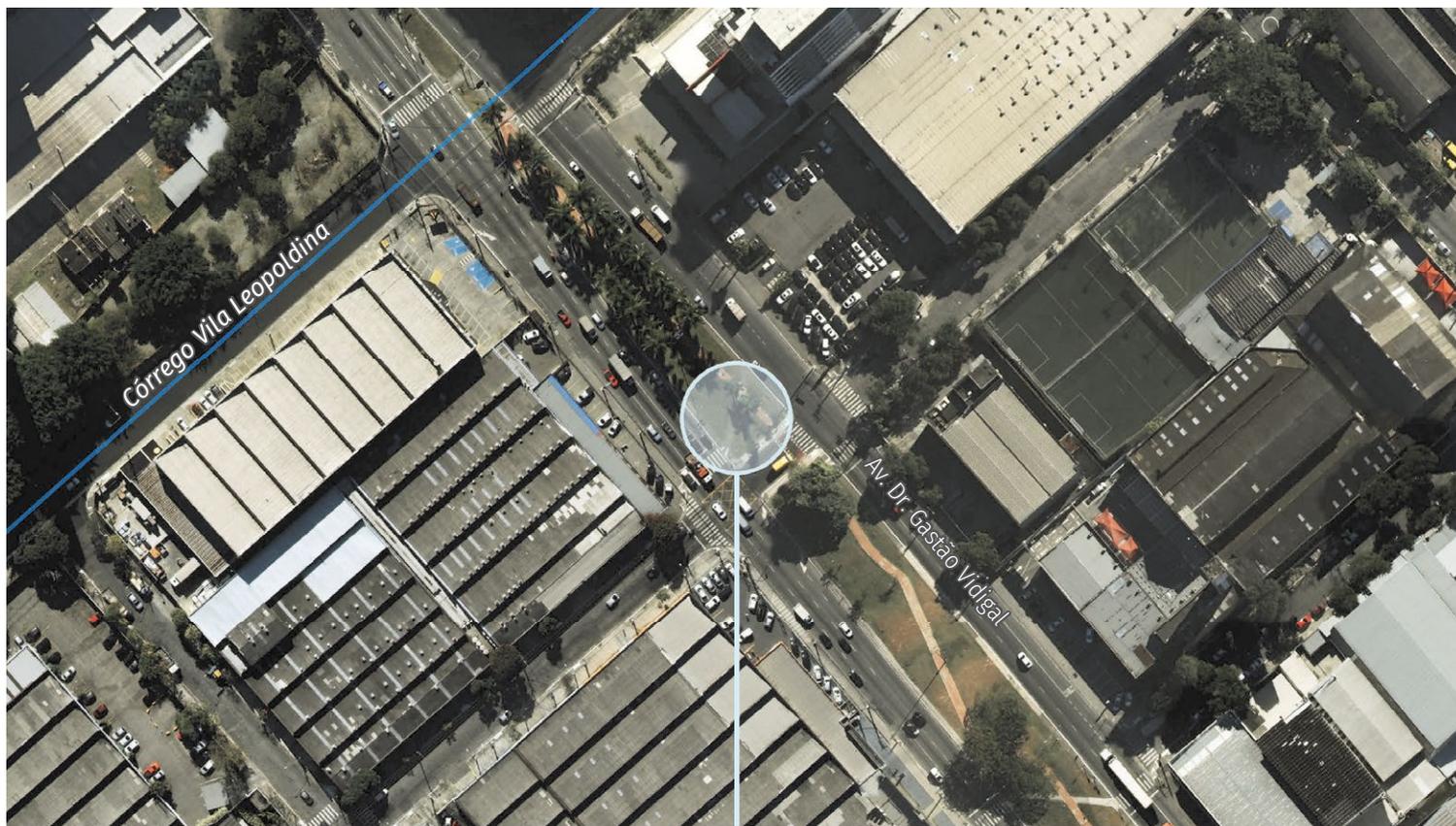
OBRA 28. RESERVATÓRIO GASTÃO VIDIGAL (RVL-04A)

CÓRREGO VILA LEOPOLDINA (VILA LEOPOLDINA)

O reservatório Gastão Vidigal (RVL-04A), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica da Vila Leopoldina, está localizado na Av. Dr. Gastão Vidigal, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar

danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 12.000 m³ no córrego da Vila Leopoldina, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	21.600.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	600	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,46	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,097	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,434



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 21.600.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 12.000 m³
Área: 615 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,097 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Gastão Vidigal (RVL-04A) recebeu uma pontuação total de 3,434 e foi classificado em 28º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Vila Leopoldina, a obra foi a 3ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 29. RESERVATÓRIO MOOCA 5

CÓRREGO MOOCA (MOOCA)

O reservatório Mooca 5, proposto inicialmente no PDMAT e reestudado no Caderno de Bacia Hidrográfica da Mooca, está localizado entre a Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello e a R. Luis Pereira da Silva, na subprefeitura da Vila Prudente. A obra auxiliará a mitigar as inundações frequentes que

atingem áreas de uso residencial e um importante corredor de transporte. O reservatório terá um volume de 115.000 m³ para abater as cheias no córrego Mooca, afluente da margem direita do Rio Tamanduateí, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	207.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	6,8	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	3.600	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,86	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,302	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	PDMAT	2
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,419



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 207.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 115.000 m³
Área: 13.100 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 14.266.326



**Redução da mancha
de inundação**
0,302 km²
5 pontos



Fase de projeto
PDMAT

O reservatório Mooca 5 recebeu uma pontuação total de 3,419 e foi classificado em 29º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego da Mooca, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 30. RESERVATÓRIO ZAVUVUS 2 (RZ-2)

CÓRREGO ZAVUVUS (ZAVUVUS)

O reservatório Zavuvus 2 (RZ-2), detalhado em projeto básico, está localizado na R. Hermenegildo Martini, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura de Cidade Ademar. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 130.000 m³ no córrego Zavuvus, afluente da margem direita do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	234.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	375	1
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.320	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,26	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,047	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,412



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 234.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
375
1 ponto



Dimensões da obra
Volume: 130.000 m³
Área: 10.834 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,047 km²
3 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Zavuvus 2 (RZ-2) recebeu uma pontuação total de 3,412 e foi classificado em 30º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Zavuvus, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 31. PÔLDERES DO IPIRANGA, DIQUE, GALERIAS DE REFORÇO E REVESTIMENTO DE FUNDO

RIACHO DO IPIRANGA/TAMANDUATEÍ (IPIRANGA)

Os pôlderes do Ipiranga, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo, propostos no Caderno de Bacia Hidrográfica do Ipiranga, são um conjunto de intervenções localizado na região do exutório do riacho do Ipiranga, próximo à Av. do Estado, em uma região de vulnerabilidade baixa da sub-prefeitura do Ipiranga. As intervenções auxiliarão

a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Elas têm como função principal a proteção de áreas baixas próximas ao exutório do riacho do Ipiranga, com um volume a ser implantado de 61.000 m³ e uma extensão de galerias de 2.850 m no riacho do Ipiranga, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	258.700.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.000	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,97	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,221	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,410



0 150 300 600 m



**Custo de
implantação**
R\$ 258.700.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 61.000 m³
Área: 13.300 m²
Extensão: 2.850 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,221 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

Os pôlderes do Ipiranga, dique, galerias de reforço e revestimento de fundo receberam uma pontuação total de 3,410 e foram classificados em

31º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do riacho do Ipiranga, a obra foi a 3ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 32. RESERVATÓRIO ARICANDUVA IV (RAR-4)

RIO ARICANDUVA (ARICANDUVA)

O reservatório Aricanduva IV (RAR-4), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aricanduva, está localizado na Av. Aricanduva com a R. Pastor Adarcy de Oliveira, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura de São Mateus. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais, reduzindo os riscos de inundação no

Corredor de Transporte BRT Aricanduva. Ela complementa um conjunto de reservatórios já construídos na bacia, com um volume a ser implantado de 57.500 m³. O Rio Aricanduva é afluente da margem esquerda do Rio Tietê e está no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	46.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	64,2	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	900	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,13	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,069	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,387



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 46.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 57.500 m³
Área: 39.700 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 29.545.325



**Redução da mancha
de inundação**
0,069 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Aricanduva IV (RAR-4) recebeu uma pontuação total de 3,387 e foi classificado em 32º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do Rio Aricanduva, a obra foi a 2ª classificada entre 3 obras avaliadas.

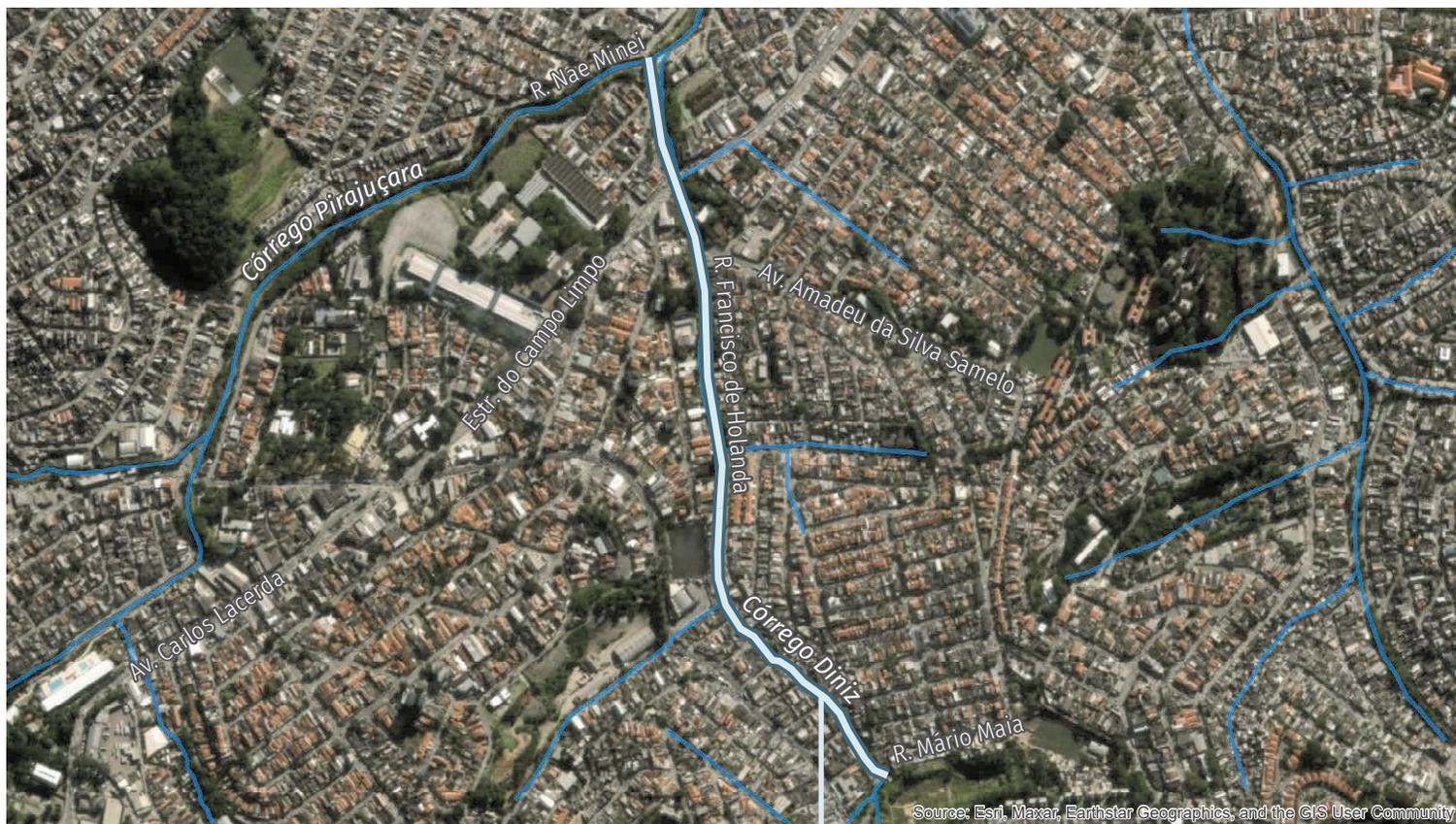
OBRA 33. CANALIZAÇÃO DINIZ

CÓRREGO DINIZ (PIRAJUÇARA)

A canalização Diniz, detalhada em projeto executivo, está localizada na R. Francisco de Holanda, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura do Campo Limpo. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como função central a condução de cheias, com uma extensão a ser

implantada de 560 m no córrego Diniz, que é um afluente do Pirajuçara, sendo a bacia situada no setor hídrico Pinheiros. A implantação dessa obra está condicionada à construção de seu trecho de jusante, de 800 m, prevista no programa de obras da prefeitura.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	10.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	360	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	8,46	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,010	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,382



**Custo de
implantação**
R\$ 10.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 560 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,01 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto
executivo
concluído

A canalização Diniz recebeu uma pontuação total de 3,382 e foi classificada em 33º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Pirajuçara, a obra foi a 4ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 34. RESERVATÓRIO FRANQUINHO (RFR-02)

CÓRREGO FRANQUINHO (TIQUATIRA)

O reservatório Franquinho (RFR-02), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tiquatira, está localizado na Av. D. Helder Câmara, entre as pistas dessa avenida, situada na região das subprefeituras da Penha e de Ermelino Matarazzo. A obra

auxiliará a mitigar danos em áreas de uso comercial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 14.000 m³ no córrego Franquinho, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	11.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.300	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	12,10	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,089	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,381



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 11.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 14.000 m³
Área: 2.500 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0.089 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Franquinho (RFR-02) recebeu uma pontuação total de 3,381 e foi classificado em 34º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Tiquatira, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 35. PÇ. DE INFILTRAÇÃO E RETENÇÃO NOVE DE JULHO

CÓRREGO SARACURA-MIRIM (ANHANGABAÚ)

A praça de infiltração e retenção Nove de Julho, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizada entre as ruas Eng. Monlevade e Prof. Picarolo, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a reduzir o escoamento superficial

da Av. Nove de Julho, a montante da Pç. 14 Bis. Ela terá como principais funções a infiltração e a retenção de cheias, com uma área de intervenção de cerca de 3.800 m² na cabeceira do córrego Saracura-Mirim, localizado na bacia do Anhangabaú, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	9100.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Médio	3
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	180	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Alto	5
	Custo ambiental/custo da obra (%)	25,15	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,015	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,372



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 9.100.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 4.000 m³
Área: 3.800 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,015 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

A praça de infiltração e retenção Nove de Julho recebeu uma pontuação total de 3,372 e foi classificada em 35º lugar no *ranking* do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Anhangabaú, a obra foi a 2ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 36. RESERVATÓRIO RACINE (RVL-01)

CÓRREGO VILA LEOPOLDINA (VILA LEOPOLDINA)

O reservatório Racine (RVL-01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica da Vila Leopoldina, está localizado na R. Racine, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso

residencial e em vias arteriais. Ela terá como função central a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 30.000 m³ no córrego da Vila Leopoldina, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	54.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,3	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	870	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,77	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,070	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,371



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 54.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 30.000 m³
Área: 1.680 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 185.487



**Redução da mancha
de inundação**
0,07 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Racine (RVL-01) recebeu uma pontuação total de 3,371 e foi classificado em 36º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Vila Leopoldina, a obra foi a 4ª classificada entre 4 obras avaliadas.

OBRA 37. RESERVATÓRIO JACUPEVAL (RJP 01) + CANALIZAÇÃO

CÓRREGO JACUPEVAL (JACU)

O reservatório Jacupeval (RJP 01) + canalização, proposto em estudo complementar ao Caderno de Bacia Hidrográfica do Jacu, está localizado na Pç. Antônio Otávio Feliciano, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura de Itaqueira. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de

uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a retenção de cheias, com um volume a ser implantado de 42.000 m³. O córrego Jacupeval é afluente da bacia do Jacu, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	25.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	68,0	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.000	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	14,99	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,090	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,367



0 200 400 800 m



**Custo de
implantação**
R\$ 25.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 42.000 m³
Área: 8.280 m²
Extensão: 3.000 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 17.155.141



**Redução da mancha
de inundação**
0,09 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Jacupeval (RJP 01) + canalização recebeu uma pontuação total de 3,367 e foi classificado em 37º lugar no ranking do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Jacu, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 38. RESERVATÓRIO CORDEIRO 6 (RCO-6) + CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

CÓRREGO DO CORDEIRO (CORDEIRO)

O reservatório Cordeiro 6 (RCO-6) + caixa de equalização, detalhado em projeto executivo, está localizado na Pç. Fausto Eduardo Russo Camunha, na subprefeitura de Santo Amaro. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano

vulnerável, na estação Brooklin do Metrô e em vias arteriais, como as avenidas Roque Petroni Júnior e Dr. Chucri Zaidan. A obra terá como função principal a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 70.000 m³ no córrego do Cordeiro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	127.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	260	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,78	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,050	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,363



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 127.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 70.000 m³
Área: 3.600 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,05 km²
3 pontos



Fase de projeto
Projeto
executivo
concluído

O reservatório Cordeiro 6 (RCO-6) + caixa de equalização recebeu uma pontuação total de 3,363 e foi classificado em 38º lugar no ranking do

Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego do Cordeiro, a obra foi a 1ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 39. PÔLDER ACD BELINI/CORUJAS + GALERIA DE REFORÇO

CÓRREGO BELINI/CORUJAS/PINHEIROS (BELINI/CORUJAS)

O polder ACD Belini/Corujas + galeria de reforço, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Belini/Corujas, está localizado em uma área de contribuição direta (ACD) para o Rio Pinheiros, entre as bacias Belini e Corujas. O reservatório do polder está localizado na Av. Prof. Manuel José Chaves, e a galeria de reforço está na Av. Dra. Ruth Cardoso.

A intervenção auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a proteção de áreas baixas da bacia da ACD para o Rio Pinheiros, com um volume de polder a ser implantado de 8.000 m³ e uma extensão de galerias de 840 m.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	66.400.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	490	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,47	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,164	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,361



O pôlder ACD Belini/Corujas + galeria de reforço recebeu uma pontuação total de 3,361 e foi classificado em 39º lugar no *ranking* do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Belini/Corujas, a obra foi a 1ª classificada entre 3 obras avaliadas.

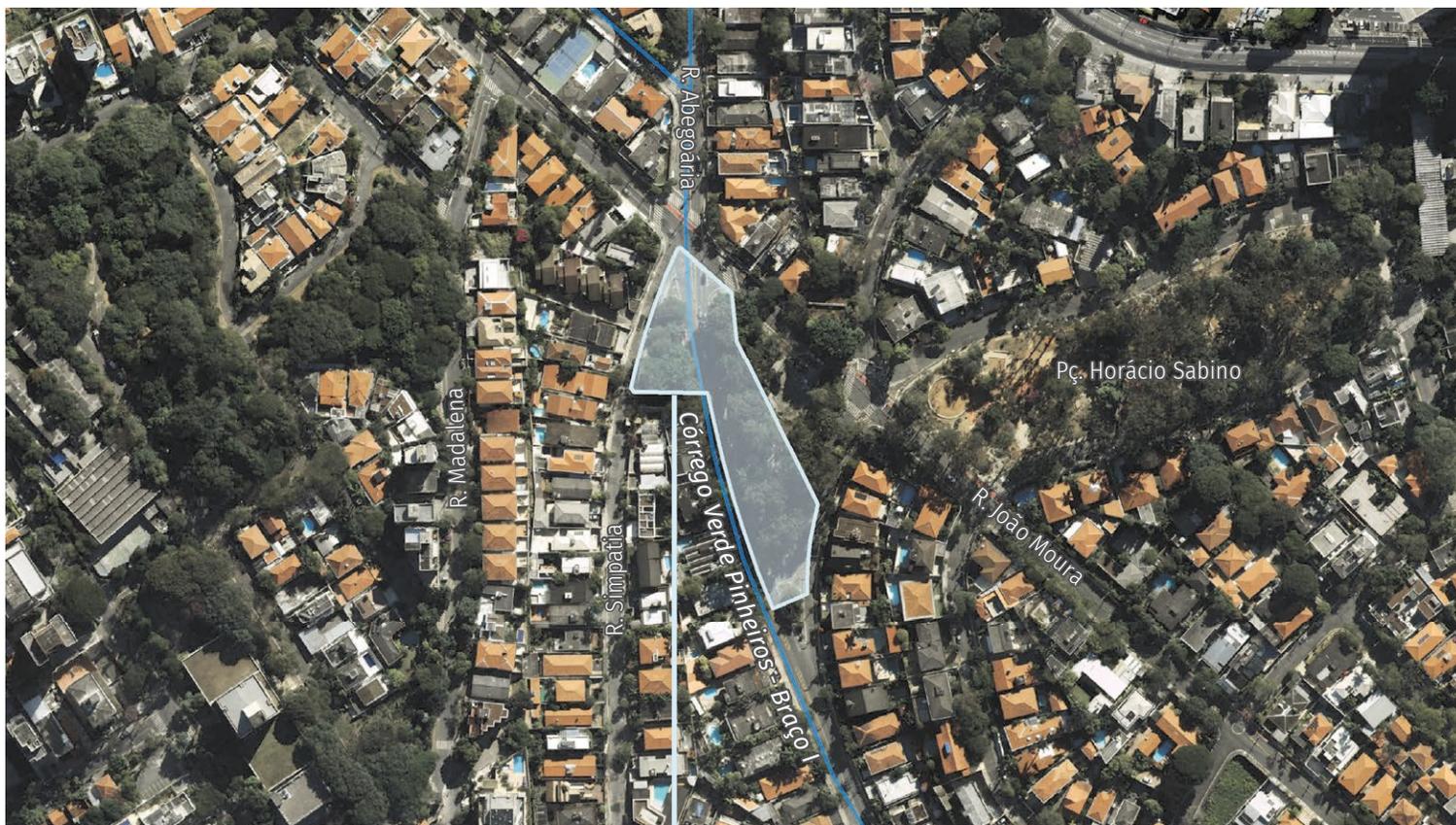
OBRA 40. RESERVATÓRIO ABEGOÁRIA

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO I)

O reservatório Abegoária, detalhado em projeto básico e reestudado no Caderno de Bacia Hidrográfica do Verde Pinheiros, está localizado na Pç. Gen. Oliveira Álvares, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Pinheiros.

A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 25.000 m³ no córrego Verde Pinheiros (braço I).

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	47.900.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	340	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Médio	3
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,85	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,021	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,357



0 75 150 300 m



**Custo de
implantação**
R\$ 47.900.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 25.000 m³
Área: 5.740 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,021 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Abegoária recebeu uma pontuação total de 3,357 e foi classificado em 40º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 2ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 41. RESERVATÓRIO 14 BIS (RAN-3) + SUBSTITUIÇÃO DE GALERIAS

CÓRREGO SARACURA-MIRIM (ANHANGABAÚ)

O reservatório 14 Bis (RAN-3) + substituição de galerias, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizado na R. Dr. Plínio Barreto, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável

e na Av. Nove de Julho, uma via arterial. Ela terá como principais funções a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 36.000 m³, e a readequação das seções do córrego Saracura-Mirim, localizado na cabeceira da bacia do Anhangabaú, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	69.000.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.600	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,10	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,028	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,314



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 69.000.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 36.000 m³
Área: 2.200 m²
Extensão: 485 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,028 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório 14 Bis (RAN-3) + substituição de galerias recebeu uma pontuação total de 3,314 e foi classificado em 41º lugar no ranking do Plano de

Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Anhan-gabaú, a obra foi a 3ª classificada entre 6 obras avaliadas.

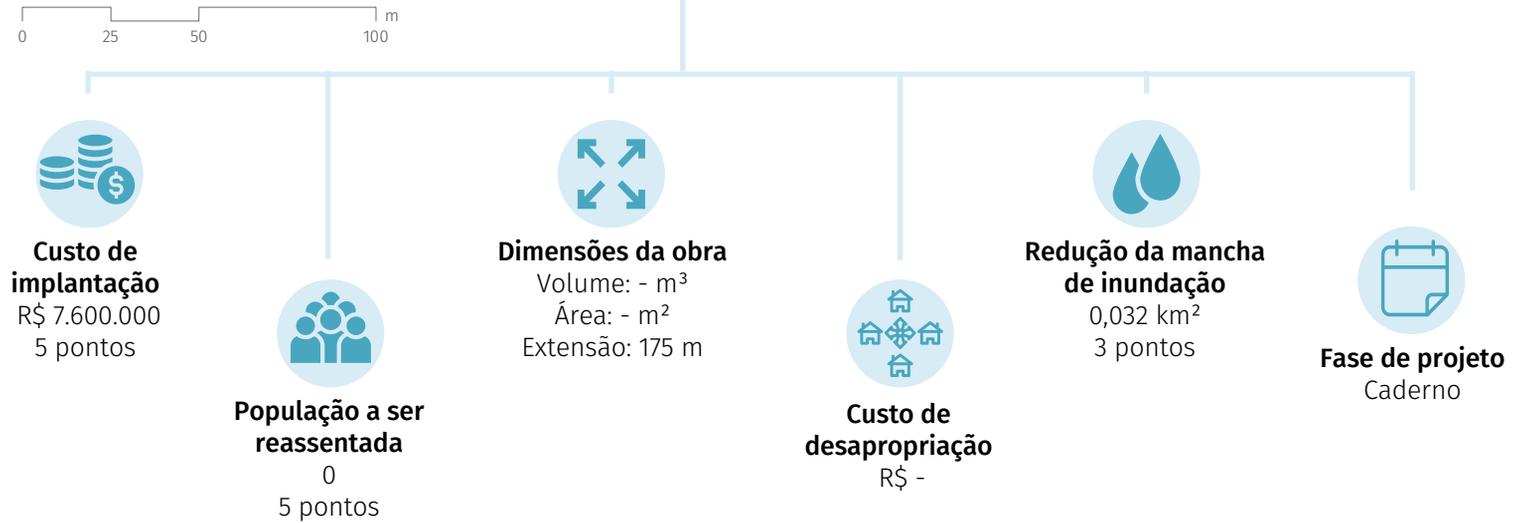
OBRA 42. GALERIA DE REFORÇO – ÁGUA FUNDA

RIACHO DO IPIRANGA (IPIRANGA)

A galeria de reforço – Água Funda, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Ipiranga, está localizada entre o cruzamento da Av. Água Funda com a R. Basil Cameron, e seu canal extravasor está no canteiro central da Rod. dos Imigrantes, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura do Jabaquara. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de uso residencial e em vias locais. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão de galerias a ser implantada de 175 m no córrego Água Funda, localizado na margem esquerda do riacho do Ipiranga, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	7.600.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	100	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	6,51	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,032	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,304



A galeria de reforço – Água Funda recebeu uma pontuação total de 3,304 e foi classificada em 42º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do riacho do Ipiranga, a obra foi a 4ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 43. ADEQUAÇÃO DO LAGO DO IBIRAPUERA

CÓRREGO SAPATEIRO (SAPATEIRO)

A adequação do lago do Ibirapuera, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Sapateiro, está localizada no Pq. Ibirapuera, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. A adequação do lago consiste na elevação de suas margens e na

implantação de novos sistemas de vertimento das águas, de modo a permitir o armazenamento de um volume adicional de 130.000 m³, com a função de abatimento de cheias, evitando, assim, a execução de obras de alto custo e impacto na região da Av. Juscelino Kubitschek. O córrego do Sapateiro é um afluente da margem direita do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	67.000.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	100	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,23	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,033	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,291



**Custo de
implantação**
R\$ 67.000.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 134.000 m³
Área: 147.500 m²
Extensão: 600 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,033 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

A adequação do lago do Ibirapuera recebeu uma pontuação total de 3,291 e foi classificada em 43º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 1ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 44. RESERVATÓRIO JACU 1 (RJC 01)

CÓRREGO JACU (JACU)

O reservatório Jacu 1 (RJC 01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jacu, será implantado na Av. Jacu-Pêssego, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura de Itaquera. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como principal função a retenção de cheias, com um volume a ser implantado de 208.000 m³ no córrego Jacu, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	166.400.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	13,5	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	800	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,59	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,062	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,283



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 166.400.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 208.000 m³
Área: 9.800 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 22.592.072



**Redução da mancha
de inundação**
0,062 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Jacu 1 (RJC 01) recebeu uma pontuação total de 3,283 e foi classificado em 44º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Jacu, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

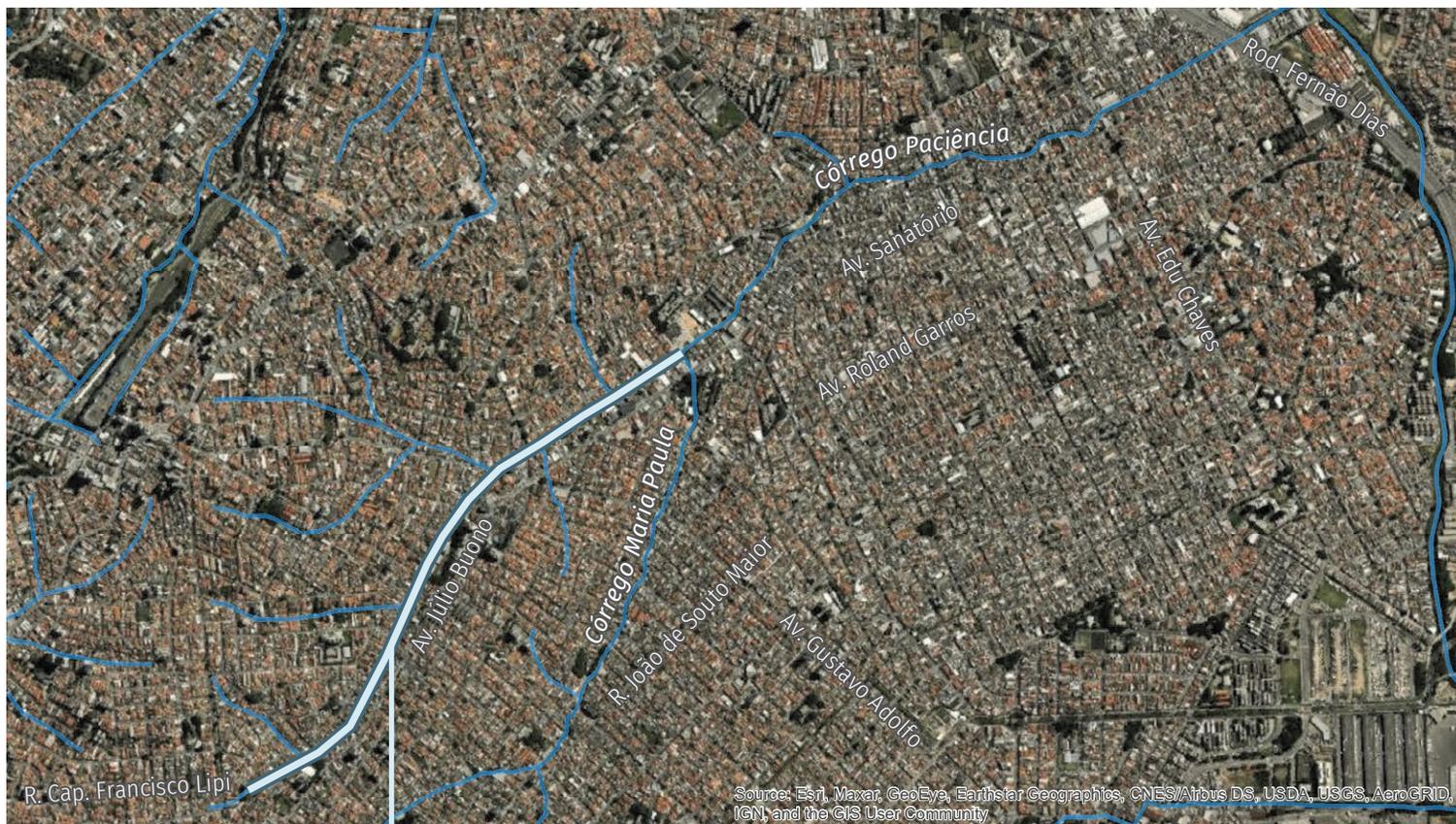
OBRA 45. CANALIZAÇÃO PACIÊNCIA

CÓRREGO PACIÊNCIA (PACIÊNCIA)

A canalização Paciência, detalhada em projeto básico, está localizada próxima a vias locais, paralelas à Av. Júlio Buono, nas subprefeituras de Santana-Tucuruvi e da Vila Maria-Vila Guilherme. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras, aumentando a capacidade de escoamento do canal existente para

o reservatório Paciência, em uma extensão a ser construída de cerca de 2 km. Atualmente, o canal tem vários trechos com restrição de vazão e locais sujeitos a solapamento. Ressalta-se que, desde a 1ª edição do Plano de Ações, as obras do córrego Maria Paula foram finalizadas.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	37.450.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	55,5	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	9.000	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	13,53	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,250	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,282



Custo de implantação
R\$ 37.450.000
4 pontos

População a ser reassistada
0
5 pontos

Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.940 m

Custo de desapropriação
R\$ 113.036.491

Redução da mancha de inundação
0,25 km²
5 pontos

Fase de projeto
Projeto básico concluído

A canalização Paciência recebeu uma pontuação total de 3,282 e foi classificada em 45º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Paciência, a obra foi a única avaliada.

OBRA 46. RESERVATÓRIO CORDEIRO 5 (RCO-5) + CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

CÓRREGO DO CORDEIRO (CORDEIRO)

O reservatório Cordeiro 5 (RCO-5) + caixa de equalização, proposto em uma nova localização no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cordeiro, está situado no cruzamento das avenidas Prof. Vicente Rao e Prof. Rubens Gomes de Souza, na subprefeitura de Santo Amaro. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela complementa um conjunto de 6 reservatórios,

sendo que 3 deles já foram construídos e outros 2 já foram detalhados em projeto executivo. No novo local, o volume desse reservatório será de 68.000 m³, para abater a vazão de cheia do córrego do Cordeiro. Esse córrego é, atualmente, um afluente da margem direita do canal do Rio Pinheiros inferior, desaguando nesse rio por meio do Dreno do Brooklin.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	123.400.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	11,7	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	620	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,58	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,038	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,275



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 123.400.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 68.000 m³
Área: 4.300 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 14.438.298



**Redução da mancha
de inundação**
0,038 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Cordeiro 5 (RCO-5) + caixa de equalização recebeu uma pontuação total de 3,275 e foi classificado em 46º lugar no ranking do

Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego do Cordeiro, a obra foi a 2ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 47. PÔLDER JD. PANTANAL

CÓRREGO SÃO MARTINHO (SÃO MARTINHO)

O polder Jd. Pantanal, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica dos ribeirões Água Vermelha e Lajeado e do córrego São Martinho, está localizado na margem esquerda do Rio Tietê, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura de São Miguel. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a proteção de áreas baixas da bacia no Jd. Pantanal, com um volume a ser implantado de 105.250 m³ no córrego São Martinho, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	36	1
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	96.500.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	6,5	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	1.885	1
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	25.630	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,86	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	1,767	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,274



0 150 300 600 m



**Custo de
implantação**
R\$ 96.500.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
1.885
1 ponto



Dimensões da obra
Volume: 105.250 m³
Área: 27.000 m²
Extensão: 1.950 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 6.273.098



**Redução da mancha
de inundação**
1,767 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O polder Jd. Pantanal recebeu uma pontuação total de 3,274 e foi classificado em 47º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego São Martinho, a obra foi a única avaliada.

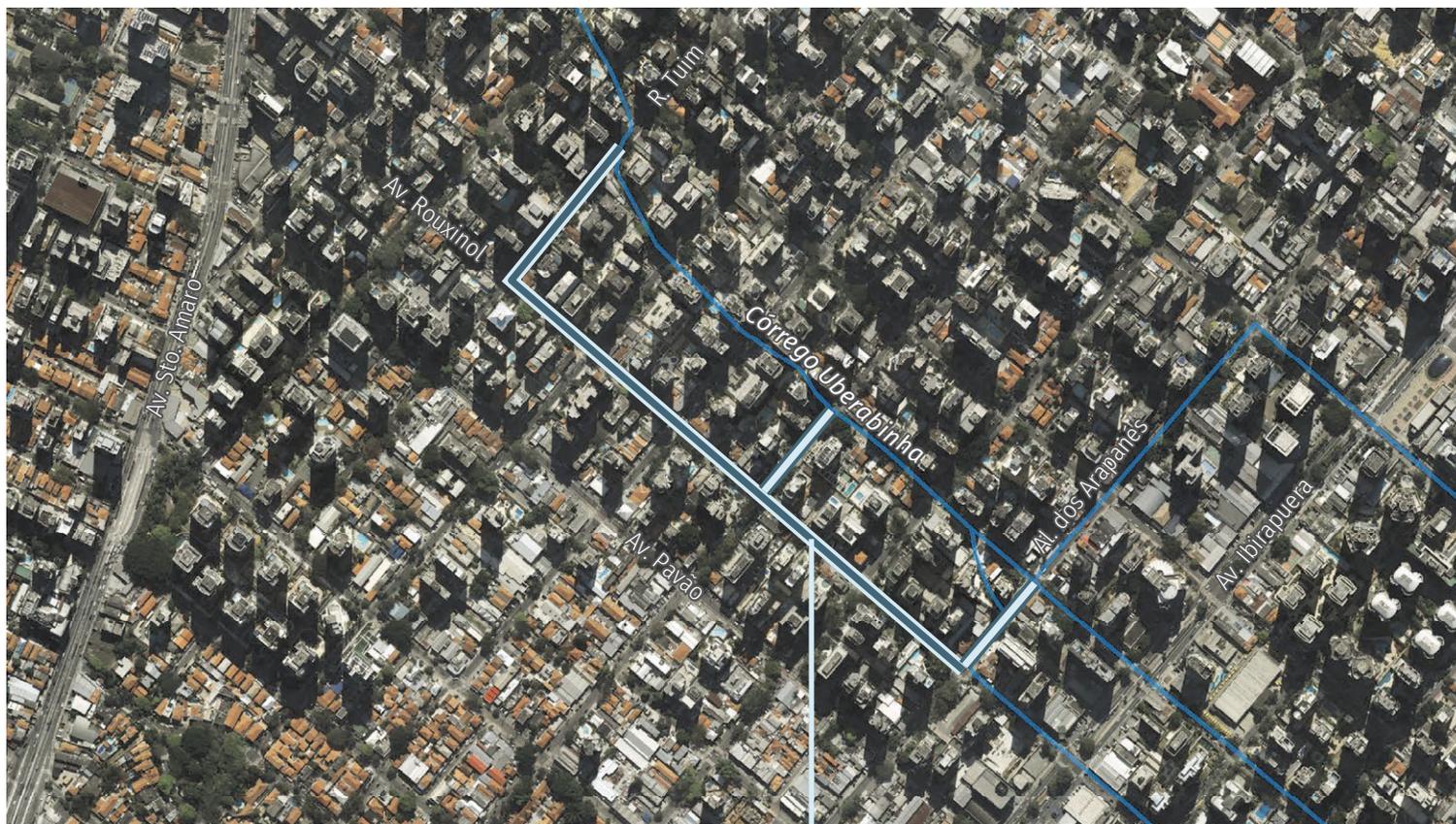
OBRA 48. TÚNEL-RESERVATÓRIO ROUXINOL + GALERIAS DE INTERLIGAÇÃO

CÓRREGO UBERABINHA (UBERABA)

O túnel-reservatório Rouxinol + galerias de interligação, avaliado em estudo complementar ao Caderno de Bacia Hidrográfica do Uberaba, é uma alternativa inovadora ao antigo e convencional reservatório Uberabinha (RUN-2), que demandava a desapropriação de lotes particulares nas adjacências da Av. Ibijaú. O túnel, com seção transversal equivalente à dos túneis de metrô, está localizado

na Av. Rouxinol, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 56.200 m³ no córrego Uberabinha, localizado na bacia do Uberaba, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	236.600.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	1.250	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,26	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,076	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,264



0 100 200 400 m



**Custo de
implantação**
R\$ 236.600.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 56.200 m³
Área: - m²
Extensão: 900 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,076 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O túnel-reservatório Rouxinol + galerias de interligação recebeu uma pontuação total de 3,264 e foi classificado em 48º lugar no ranking do Plano de

Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Uberaba, a obra foi a única avaliada.

OBRA 49. CANALIZAÇÃO HORTO

CÓRREGO HORTO (TREMEMBÉ)

A canalização Horto, detalhada em projeto executivo, está localizada entre as ruas Bravox e Japiuba, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura do Jaçanã-Tremembé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão de canalização a ser implantada de 750 m no córrego Horto, localizado na bacia do Tremembé, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	13.800.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	180	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	12,17	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,020	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,260



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 13.800.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 750 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,02 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto
executivo
concluído

A canalização Horto recebeu uma pontuação total de 3,260 e foi classificada em 49º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Tremembé, a obra foi a 1ª classificada entre 5 obras avaliadas.

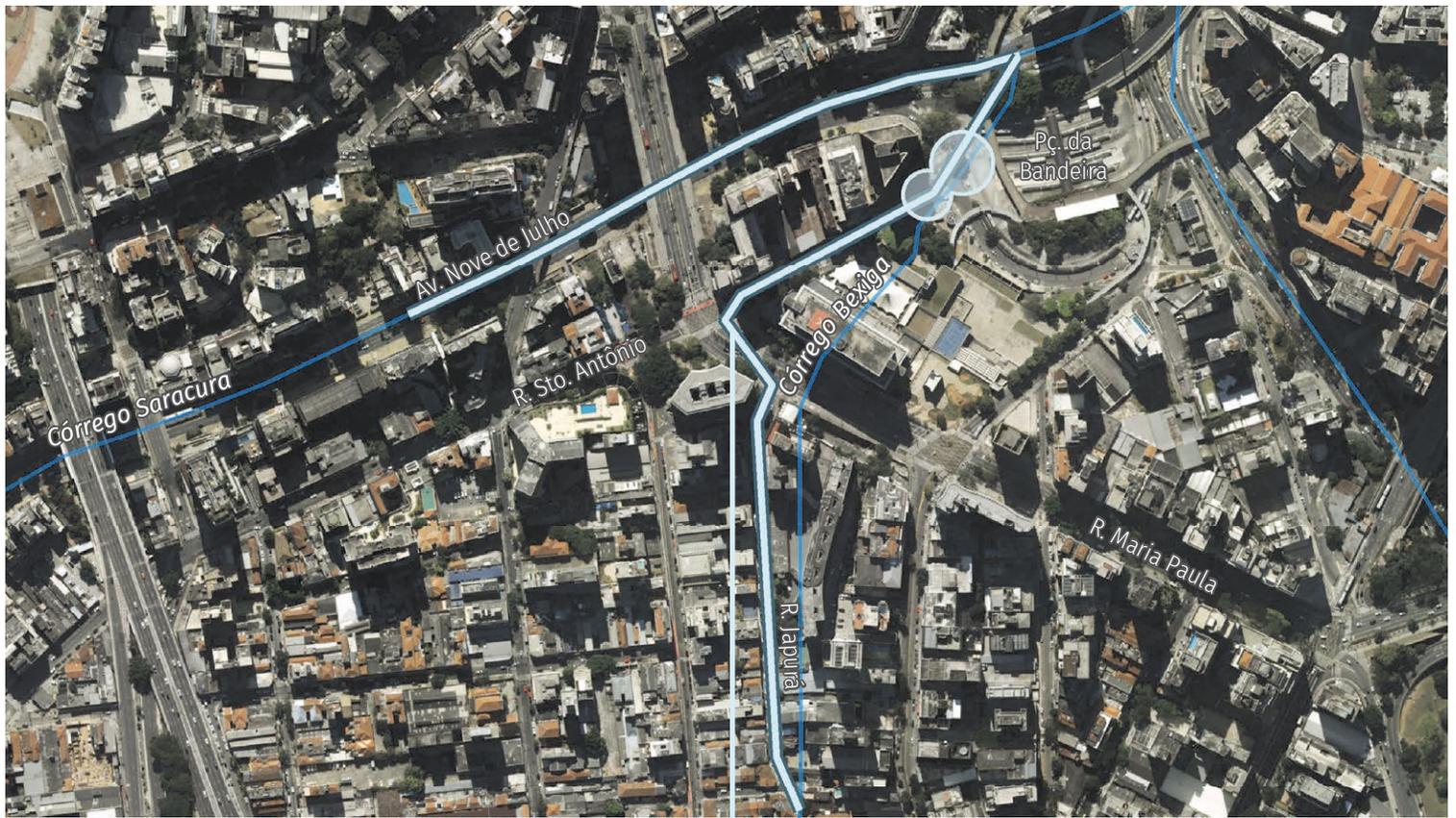
OBRA 50. RESERVATÓRIO BANDEIRA (RAN-2) + SUBSTITUIÇÃO DE GALERIAS

CÓRREGO SARACURA (ANHANGABAÚ)

O reservatório Bandeira (RAN-2) + substituição de galerias, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizado na Pç. da Bandeira, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Sé. A obra está na região de confluência dos córregos Saracura, Bexiga e Itororó, e

auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias de trânsito rápido. Ela terá como principais funções a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 46.000 m³, e a readequação das seções dos córregos Saracura e Bexiga.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	36	1
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	99.000.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	3.000	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,99	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,052	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias de trânsito rápido	5
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,247



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 99.000.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 46.000 m³
Área: 2.130 m²
Extensão: 1.865 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,052 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Bandeira (RAN-2) + substituição de galerias recebeu uma pontuação total de 3,247 e foi classificado em 50º lugar no ranking do Plano

de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Anhangabaú, a obra foi a 4ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 51. RESERVATÓRIO TABATINGUERA + CANALIZAÇÃO

CÓRREGO TABATINGUERA (MANDAQUI)

O reservatório Tabatinguera + canalização, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Mandaqui, está localizado entre as ruas Rocha Lima e Dr. Moraes Dantas, na subprefeitura da Casa Verde-Cachoeirinha. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela

terá como principais funções a detenção, com um volume a ser implantado de 52.000 m³, e a condução de cheias, com uma extensão de canais a ser implantada de 1.260 m no córrego Tabatinguera, na bacia do Mandaqui, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	126.200.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	9,6	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	2.800	5
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,92	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,086	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,228



0 150 300 600 m



**Custo de
implantação**
R\$ 126.200.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 52.000 m³
Área: 3.900 m²
Extensão: 1.260 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 12.203.500



**Redução da mancha
de inundação**
0,086 km²
4 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Tabatinguera + canalização recebeu uma pontuação total de 3,228 e foi classificado em 51º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Mandaqui, a obra foi a 2ª classificada entre 3 obras avaliadas.

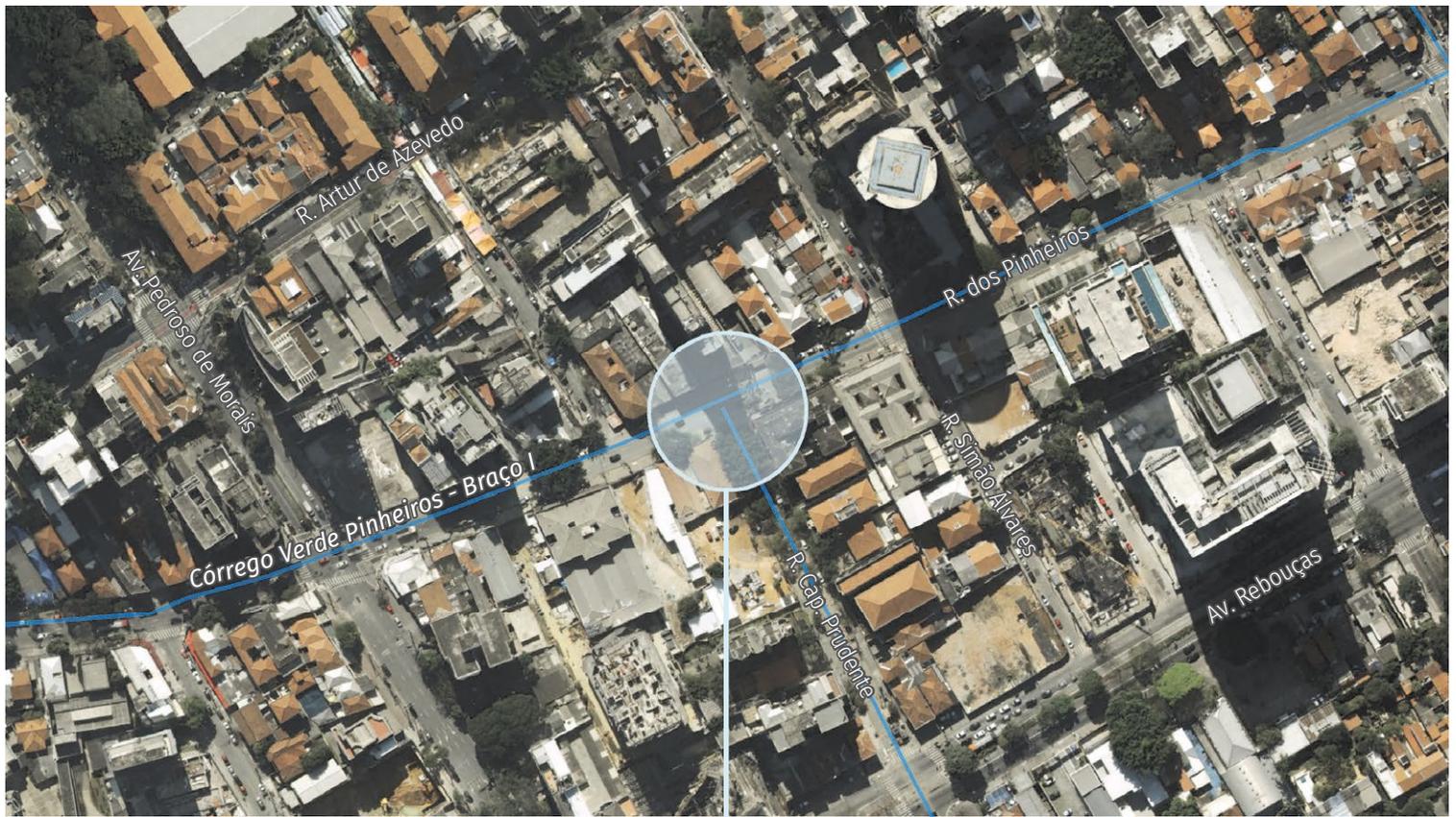
OBRA 52. REATIVAÇÃO DE GALERIA NO CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO I)

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO I)

A reativação de galeria no córrego Verde Pinheiros (braço I), proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Verde Pinheiros, está localizada na R. Cap. Prudente, na subprefeitura de Pinheiros. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Essa antiga galeria

foi desativada quando a galeria na R. Pinheiros foi construída, o que separou os dois braços (I e II) do córrego Verde. No Caderno dessa bacia, verificou-se que a reativação da galeria irá otimizar o sistema. O córrego Verde Pinheiros é um afluente da margem direita do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	6	5
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	500.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	160	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	69,62	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,013	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,212



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 500.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 500 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,013 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

A reativação de galeria no córrego Verde Pinheiros (braço I) recebeu uma pontuação total de 3,212 e foi classificada em 52º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 3ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 53. RESERVATÓRIO ACL-05

CÓRREGO OLIVEIRA LIMA (ACLIMAÇÃO)

O reservatório ACL-05, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizado na R. Clímaco Barbosa, entre a R. Freire da Silva e a R. Alexandrino da Silveira Bueno, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de

equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como função principal a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 19.600 m³ no córrego Oliveira Lima, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamandateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	35.300.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	62,8	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	600	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,76	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,052	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,207



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 35.300.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 19.600 m³
Área: 2.070 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 22.195.439



**Redução da mancha
de inundação**
0,052 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório ACL-05 recebeu uma pontuação total de 3,207 e foi classificado em 53º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Aclimação, a obra foi a 6ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 54. PÔLDER BELINI + GALERIA DE REFORÇO

CÓRREGO BELINI (BELINI/CORUJAS)

O polder Belini + galeria de reforço, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Belini/Corujas, está localizado na região do exutório da bacia do Belini para o Rio Pinheiros. O reservatório do polder está situado na Av. Arruda Botelho, e a galeria de reforço está na Av. Dra. Ruth Cardoso.

A intervenção auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como função principal a proteção de áreas baixas da bacia do Belini, com um volume de polder a ser implantado de 7.000 m³ e uma extensão de galerias de 490 m.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	68.600.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	28,5	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	570	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,41	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,267	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,206



0 50 100 200 m


Custo de implantação
 R\$ 68.600.000
 3 pontos


População a ser reassistada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 7000 m³
 Área: 1.300 m²
 Extensão: 490 m


Custo de desapropriação
 R\$ 19.561.260


Redução da mancha de inundação
 0,267 km²
 5 pontos


Fase de projeto
 Caderno

O pôlder Belini + galeria de reforço recebeu uma pontuação total de 3,206 e foi classificado em 54º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Belini/Corujas, a obra foi a 2ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 55. RESERVATÓRIO TIQUATIRA (RTQ-02) + CONVIVÊNCIA COM A INUNDAÇÃO

CÓRREGO TIQUATIRA (TIQUATIRA)

O reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tiquatira, está localizado na Av. Gov. Carvalho Pinto, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura da Penha. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais.

O reservatório proposto terá a implantação dividida em duas fases de construção. Na primeira etapa, ele terá um volume a ser implantado de 122.000 m³ no córrego Tiquatira, no setor hídrico Tietê – Leste. A obra ainda inclui a adequação do Centro Esportivo e de Lazer Luiz Martinez para a convivência com as cheias.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	237.750.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	370	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Médio	3
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,87	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,024	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,191



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 237.750.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 122.000 m³
Área: 34.500 m²
Extensão: 340 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,024 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Tiquatira (RTQ-02) + convivência com a inundação recebeu uma pontuação total de 3,191 e foi classificado em 55º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Tiquatira, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 56. AMPLIAÇÃO DO CANAL DO IPIRANGA + ADEQUAÇÃO DE 7 TRAVESSIAS

RIACHO DO IPIRANGA (IPIRANGA)

A ampliação do canal do Ipiranga + adequação de 7 travessias, detalhada em projeto executivo, está localizada entre as avenidas Fagundes Filho e Bosque da Saúde, e trará a adequação das travessias: 1) Av. Fagundes Filho; 2) R. Francisco Tapajós; 3) R. Elisa Silveira; 4) R. Ribeiro Lacerda; 5) R. Artur

Thiré; 6) R. Gen. Chagas Santos; e 7) Av. Bosque da Saúde. Esse conjunto de obras auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais, e terá como função central a condução de cheias, com uma extensão de ampliação do canal de 1.644 m.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	141.600.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	3,2	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	370	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,85	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,098	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,187



0 200 400 800 m



**Custo de
implantação**
R\$ 141.600.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.644 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 4,620,763



**Redução da mancha
de inundação**
0,098 km²
4 pontos



Fase de projeto
Projeto
executivo
concluído

A ampliação do canal do Ipiranga + adequação de 7 travessias recebeu uma pontuação total de 3,187 e foi classificada em 56º lugar no *ranking* do

Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do riacho do Ipiranga, a obra foi a 5ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 57. PÔLDER CORUJAS + GALERIA DE REFORÇO

CÓRREGO CORUJAS (BELINI/CORUJAS)

O polder Corujas + galeria de reforço, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Belini/Corujas, está localizado na região do exutório da bacia do Corujas para o Rio Pinheiros. O reservatório do polder está na Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, e a galeria de reforço está na Av. Dra. Ruth Cardoso. A

intervenção auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a proteção de áreas baixas da bacia do Corujas, com um volume de polder a ser implantado de 5.000 m³ e uma extensão de galerias de 405 m.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	36.600.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	520	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,14	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,173	5
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,158



0 50 100 200 m



Custo de implantação
R\$ 36.600.000
4 pontos



População a ser reassistada
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 5.000 m³
Área: 900 m²
Extensão: 405 m



Custo de desapropriação
R\$ -



Redução da mancha de inundação
0,173 km²
5 pontos



Fase de projeto
Caderno

O pôlder Corujas + galeria de reforço recebeu uma pontuação total de 3,158 e foi classificado em 57º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Belini/Corujas, a obra foi a 3ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 58. RESERVATÓRIO TREMEMBÉ 6 (RTR-06)

CÓRREGO PIQUERI (TREMembÉ)

O reservatório Tremembé 6 (RTR-06), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tremembé, está localizado na R. Vicente Querol, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura do Jaganã-Tremembé. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 120.000 m³ no córrego Piqueri, localizado na bacia do Tremembé, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	18	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	96.000.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	28,2	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	320	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,38	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,016	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,149



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 96.000.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 120.000 m³
Área: 34.200 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 27.166.253



**Redução da mancha
de inundação**
0,016 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Tremembé 6 (RTR-06) recebeu uma pontuação total de 3,149 e foi classificado em 58º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Tremembé, a obra foi a 2ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 59. RESERVATÓRIO TREMEMBÉ 2 (RTR-02) + CANALIZAÇÃO CANTAREIRA

CÓRREGO CANTAREIRA (TREMOMBÉ)

O reservatório Tremembé 2 (RTR-02) + canalização Cantareira, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tremembé, está localizado na R. Luís Carlos Gentile de Laet com a R. N. Sra. Aparecida, entre a R. Francisco Inglês e a R. Japiuba, em uma região de vulnerabilidade alta da subprefeitura do Jaçanã-Tremembé. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principais funções a detenção e a condução de cheias, com um volume a ser implantado de 80.000 m³ no córrego Cantareira, localizado na bacia do Tremembé, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	18	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	75.600.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	9,0	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	5	4
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	40	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,73	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,005	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,130



0 150 300 600 m



**Custo de
implantação**
R\$ 75.600.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 80.000 m³
Área: 7.000 m²
Extensão: 400 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 6.844.498



**Redução da mancha
de inundação**
0,005 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Tremembé 2 (RTR-02) + canalização Cantareira recebeu uma pontuação total de 3,130 e foi classificado em 59º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Tremembé, a obra foi a 3ª classificada entre 5 obras avaliadas.

OBRA 60. GALERIA DE DESVIO LUZ

CÓRREGO LUZ (LUZ)

A galeria de desvio Luz, do estudo de viabilidade técnica do acervo técnico da SIURB, está localizada na R. Prates, na subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas próximas à estação da Luz, de circulação intensa de usuários do sistema de transportes, e, também, em áreas de

uso comercial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 1.320 m na R. Prates. O córrego Luz é afluente do Rio Tamandateí e a bacia está no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	22.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	170	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,56	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,012	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Estudo	1
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,129



0 150 300 600 m



**Custo de
implantação**
R\$ 22.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.320 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,012 km²
2 pontos



Fase de projeto
Estudo

A galeria de desvio Luz recebeu uma pontuação total de 3,129 e foi classificada em 60º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Luz, a obra foi a única avaliada.

OBRA 61. RESERVATÓRIO ZAVUVUS 3 (RZ-3)

CÓRREGO ZAVUVUS (ZAVUVUS)

O reservatório Zavuvus 3 (RZ-3), detalhado em projeto básico, está localizado na Av. Yervant Kissajikian, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Santo Amaro. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como função principal a reservação, com um volume a ser implantado de 110.000 m³ no córrego Zavuvus, afluente à margem direita do canal do Rio Pinheiros superior.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	198.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	540	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,32	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,036	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,120



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 198.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 110.000 m³
Área: 6.112 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,036 km²
3 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Zavuvus 3 (RZ-3) recebeu uma pontuação total de 3,120 e foi classificado em 61º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Zavuvus, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 62. RESERVATÓRIO JAGUARÉ 1 (JG 01)

CÓRREGO JAGUARÉ (JAGUARÉ)

O reservatório Jaguaré 1 (JG 01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jaguaré, está localizado na Av. Escola Politécnica, na subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em

áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 184.000 m³ no córrego Jaguaré, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	147.200.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	290	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,89	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,029	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,088



O reservatório Jaguaré 1 (JG 01) recebeu uma pontuação total de 3,088 e foi classificado em 62º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Jaguaré, a obra foi a 3ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 63. CANALIZAÇÃO DA ALBINA BARBOSA

CÓRREGO ACLIMAÇÃO (ACLIMAÇÃO)

A canalização da Albina Barbosa, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aclimação, está localizada no Pq. da Aclimação e na R. Albina Barbosa até a R. Almeida Torres, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias locais. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 450 m no córrego Aclimação, localizado na bacia do Aclimação, no setor hídrico Tamanduateí.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	34.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	200	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,38	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,019	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,077



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 34.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 450 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,019 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

A canalização da Albina Barbosa recebeu uma pontuação total de 3,077 e foi classificada em 63º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Aclimação, a obra foi a 7ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 64. GALERIA DA JOSEPHINA MARTINELLI E CAFEZAIS

CÓRREGO DO CORDEIRO (CORDEIRO)

A galeria da Josephina Martinelli e Cafezais, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cordeiro, está localizada desde a Av. Cupecê até a R. dos Cafezais, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Cidade Adermar. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras e, em especial,

ajudará a diminuir as graves inundações que acometem a R. Josephina Martinelli da Silva. A obra terá como função principal a condução de cheias, com uma extensão de galerias a ser implantada de 690 m até o córrego do Cordeiro, para uma caixa de equalização de vazões (projetada).

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	17.750.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	100	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	5,25	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,012	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,069



0 75 150 300 m



**Custo de
implantação**
R\$ 17.750.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 690 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,12 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

A galeria da Josephina Martinelli e Cafezais recebeu uma pontuação total de 3,069 e foi classificada em 64º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego do Cordeiro, a obra foi a 3ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 65. CANALIZAÇÃO PARAGUAÇU

CÓRREGO PARAGUAÇU (ITAQUERA)

A canalização Paraguaçu, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Itaquera, está localizada nas ruas Chá dos Jesuítas e Imburana, em uma região de vulnerabilidade muito alta das subprefeituras de Itaquera e de São Miguel. A obra auxiliará a

mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias coletoras. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 1.250 m no córrego Paraguaçu, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	28.750.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	70	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	8,17	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,004	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,069



0 100 200 400 m



**Custo de
implantação**
R\$ 28.750.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.250 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,004 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

A canalização Paraguaçu recebeu uma pontuação total de 3,069 e foi classificada em 65º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do ribeirão Itaquera, a obra foi a 2ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 66. GALERIA DE REFORÇO CINTRA

CÓRREGO CINTRA (CINTRA)

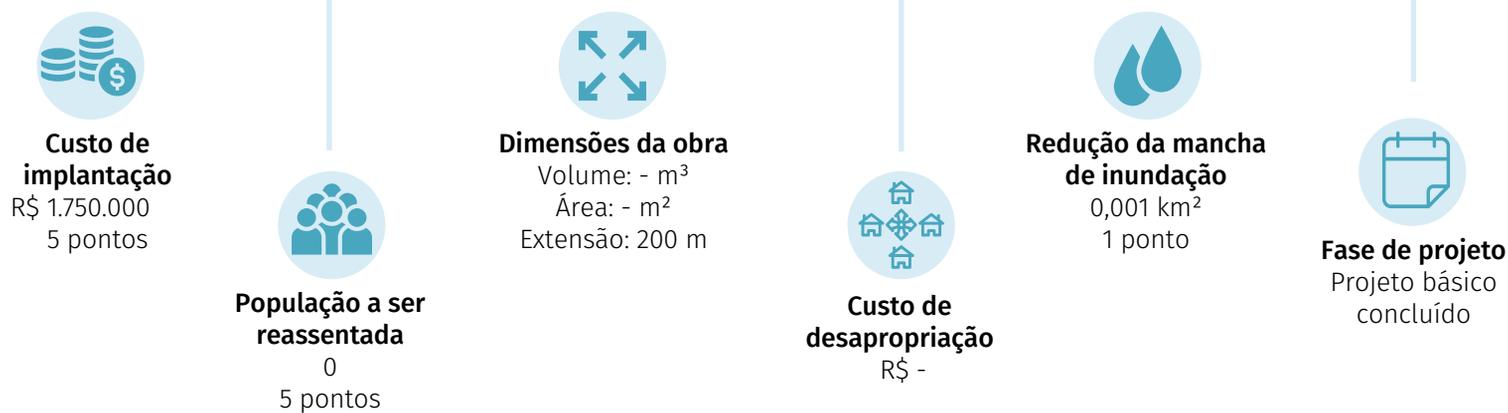
A galeria de reforço Cintra, detalhada em projeto básico, está localizada na altura da travessia da Rod. Anhanguera, na Av. Elísio Cordeiro de Siqueira, na subprefeitura de Pirituba-Jaraguá. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso comercial e em vias arteriais. Como a canalização existente

tem uma restrição ao escoamento na travessia sob a Rod. Anhanguera, a nova galeria terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 200 m no córrego Cintra, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	1.750.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	20	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	20,00	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,001	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,052



0 25 50 100 m



A galeria de reforço Cintra recebeu uma pontuação total de 3,052 e foi classificada em 66º lugar

no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Cintra, a obra foi a única avaliada.

OBRA 67. RESERVATÓRIO CASSANDOCA

CÓRREGO CASSANDOCA (CASSANDOCA)

O reservatório Cassandoca, detalhado em projeto básico, está localizado na R. Bresser, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura da Mooca. A obra auxiliará a mitigar danos em

áreas de uso comercial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 120.000 m³ no córrego Cassandoca, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	216.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	340	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,45	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,026	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,048




Custo de implantação
 R\$ 216.000.000
 1 ponto


População a ser reassentada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 120.000 m³
 Área: 12.600 m²
 Extensão: - m


Custo de desapropriação
 R\$ -


Redução da mancha de inundação
 0,026 km²
 2 pontos


Fase de projeto
 Projeto básico concluído

O reservatório Cassandoca recebeu uma pontuação total de 3,048 e foi classificado em 67º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Cassandoca, a obra foi a única avaliada.

OBRA 68. RESERVATÓRIO PÇ. IRMÃOS KARMAM (RSU-4)

CÓRREGO SUMARÉ (SUMARÉ)

O reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Água Preta e Sumaré, está localizado na Pç. Irmãos Karmam, na Av. Sumaré, na subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso

residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 35.000 m³ no córrego Sumaré, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	63.000.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	930	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,44	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,057	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Negativa	1
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,044



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 63.000.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 35.000 m³
Área: 2.700 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,057 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Pç. Irmãos Karmam (RSU-4) recebeu uma pontuação total de 3,044 e foi classificado em 68º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na

bacia hidrográfica do córrego Sumaré, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 69. RESERVATÓRIO VINTE E TRÊS DE MAIO (RAN-5) + SUBSTITUIÇÃO DE GALERIAS

CÓRREGO ITORORÓ (ANHANGABAÚ)

O reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5) + substituição de galerias, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizado na Pç. dos Artesãos Calabreses, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura

da Sé. A obra auxiliará a mitigar danos em espaços públicos e em vias de trânsito rápido. Ela terá como função central a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 37.000 m³.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	70.600.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	150	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,36	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,020	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias de trânsito rápido	5
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Espaços públicos	1
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,044



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 70.600.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 37.000 m³
Área: 2.750 m²
Extensão: 960 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,02 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Vinte e Três de Maio (RAN-5) + substituição de galerias recebeu uma pontuação total de 3,044 e foi classificado em 69º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Anhangabaú, a obra foi a 5ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 70. RESERVATÓRIO MAM – IBIRAPUERA (RSP-06) + GALERIAS DE REFORÇO

CÓRREGO SAPATEIRO (SAPATEIRO)

O reservatório MAM – Ibirapuera (RSP-06) + galerias de reforço, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Sapateiro, está localizado no Pq. Ibirapuera, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra

auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 52.000 m³ no córrego Sapateiro, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	114.200.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	90	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,85	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,054	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,040



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 114.200.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 52.000 m³
Área: 3.500 m²
Extensão: 790 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,054 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório MAM – Ibirapuera (RSP-06) + galerias de reforço recebeu uma pontuação total de 3,040 e foi classificado em 70º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 2ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 71. CANALIZAÇÃO ITAIM

CÓRREGO ITAIM (JAGUARÉ)

A canalização do córrego Itaim, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jaguaré, está localizada entre as ruas dos Piemonteses e Joaquim Lapas Veigas, na subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso comercial

e em vias arteriais. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão a ser implantada de 850 m no córrego Itaim, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	30.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	80	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	5,86	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,007	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			3,038



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 30.000.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 850 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,007 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

A canalização Itaim recebeu uma pontuação total de 3,038 e foi classificada em 71º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Jaguaré, a obra foi a 4ª classificada entre 6 obras avaliadas.

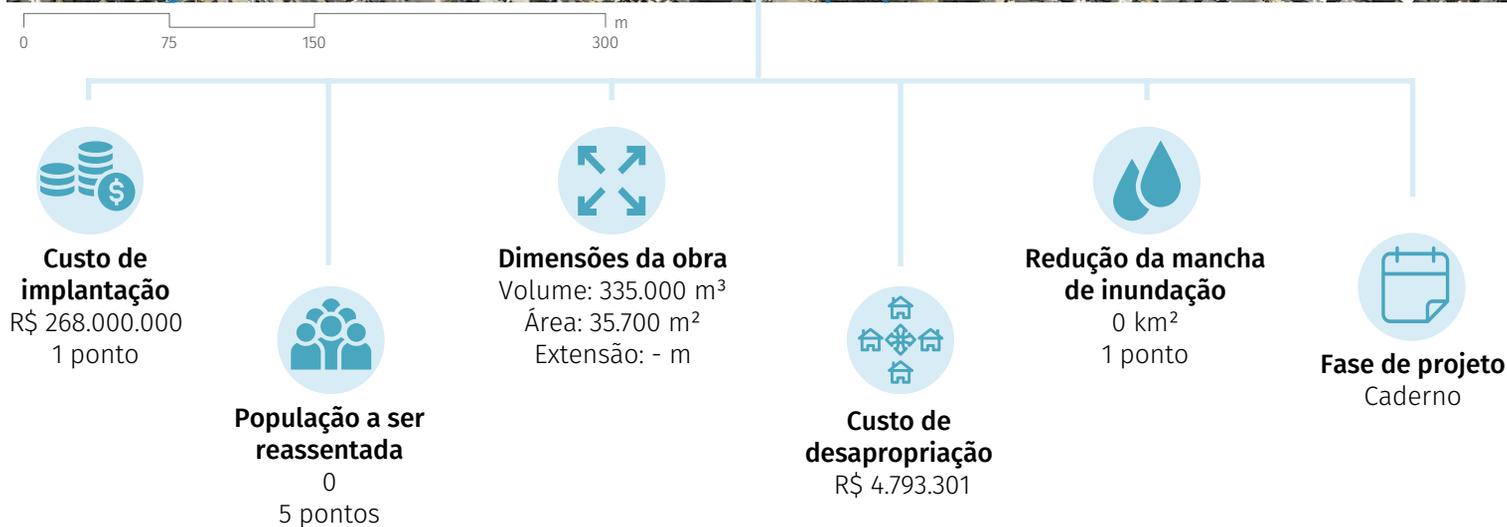
OBRA 72. RESERVATÓRIO ITAQUERA (RIQ-2)

RIBEIRÃO ITAQUERA (ITAQUERA)

O reservatório Itaquera (RIQ-2), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Itaquera, está localizado entre a Av. José Pinheiros Borges e a R. Baltazar Barroso, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura de Guaianases. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias,

com um volume a ser implantado de 335.000 m³ no ribeirão Itaquera. Além disso, essa obra também viabilizará a futura canalização do ribeirão e a implantação de um sistema viário que não comprometa o trecho de jusante. O ribeirão Itaquera é um afluente do Rio Tietê e está no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	36	1
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	268.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	1,7	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	0	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,37	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,000	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,034



O reservatório Itaquera (RIQ-2) recebeu uma pontuação total de 3,034 e foi classificado em 72º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do ribeirão Itaquera, a obra foi a 3ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 73. RESERVATÓRIO CAIUBÍ (RSU-3)

CÓRREGO SUMARÉ (SUMARÉ)

O reservatório Caiubí (RSU-3), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Água Preta e Sumaré, está localizado na Av. Sumaré com a R. Caiubí, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar o risco de inundação em áreas de uso residencial,

na futura estação Sumaré do Metrô e em vias arteriais. A obra terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 48.000 m³ no córrego Sumaré, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	86.400.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	25,3	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	970	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,24	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,062	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,029



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 86.400.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 48.000 m³
Área: 4.400 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 21.893.323



**Redução da mancha
de inundação**
0,062 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Caiubi (RSU-3) recebeu uma pontuação total de 3,029 e foi classificado em 73º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Sumaré, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

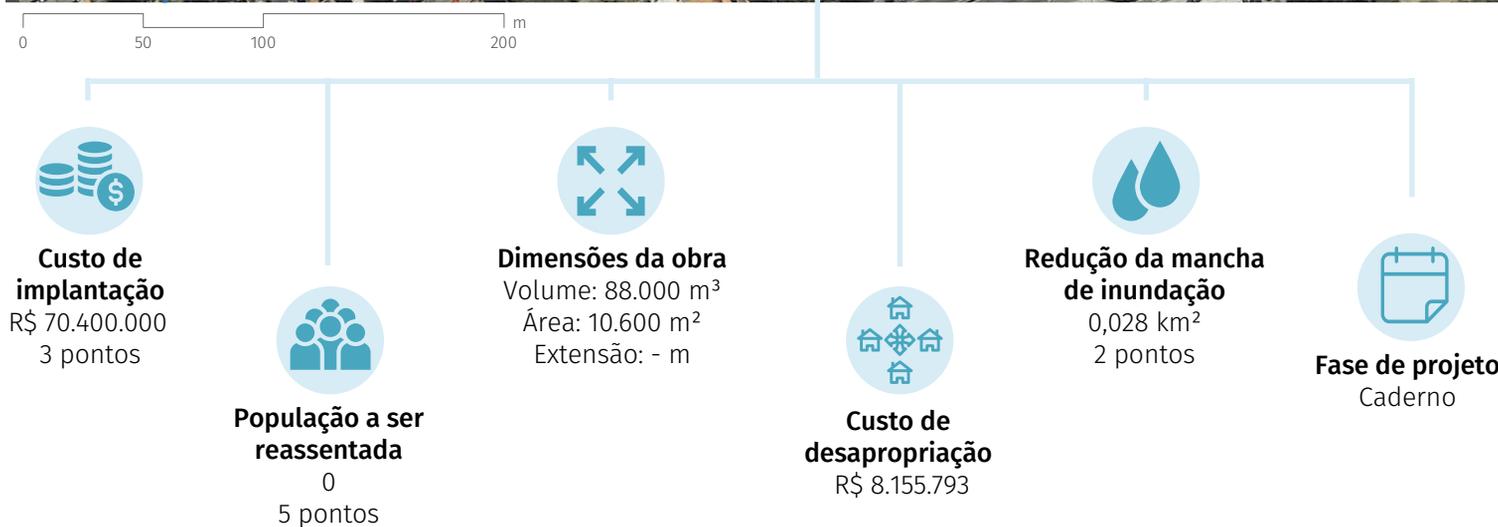
OBRA 74. RESERVATÓRIO ITAIM 2 (IT 02)

CÓRREGO ITAIM (JAGUARÉ)

O reservatório Itaim 2 (IT 02), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Jaguaré, está localizado na R. Cândido Fontoura com a R. Francisco Luz, na subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso comercial e em vias

arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 88.000 m³ no córrego Itaim, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	70.400.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	11,5	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	270	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,61	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,028	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,022



O reservatório Itaim 2 (IT 02) recebeu uma pontuação total de 3,022 e foi classificado em 74º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Jaguaré, a obra foi a 5ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 75. RESERVATÓRIO RAPADURA

CÓRREGO RAPADURA (ARICANDUVA)

O reservatório Rapadura, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Aricanduva, está localizado na R. Carolina Renno de Oliveira com a R. Antônia Soreval, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura do Aricanduva-Formosa-Carrão. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 45.000 m³ no córrego Rapadura, afluente do Rio Aricanduva, no setor hídrico Tietê – Leste.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	81.000.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	7,8	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	200	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,21	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,015	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			3,019



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 81.000.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 45.000 m³
Área: 1.600 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 6.344.394



**Redução da mancha
de inundação**
0,015 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Rapadura recebeu uma pontuação total de 3,019 e foi classificado em 75º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do Rio Aricanduva, a obra foi a 3ª classificada entre 3 obras avaliadas.

OBRA 76. RESERVATÓRIO R. ROMA

CÓRREGO TIBURTINO (TIBURTINO)

O reservatório R. Roma, do estudo de viabilidade técnica do acervo técnico da SIURB, está localizado na Pç. Nicola Festa, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 23.000 m³ no córrego Tiburtino, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	41.400.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	20,9	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	220	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	2,32	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,087	4
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Estudo	1
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,013



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 41.400.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 23.000 m³
Área: 2.000 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 8.686.162



**Redução da mancha
de inundação**
0,087 km²
4 pontos



Fase de projeto
Estudo

O reservatório R. Roma recebeu uma pontuação total de 3,013 e foi classificado em 76º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Tiburtino, a obra foi a única avaliada.

OBRA 77. RESERVATÓRIO VENÂNCIO AIRES (RAP-1)

CÓRREGO ÁGUA PRETA (ÁGUA PRETA)

O reservatório Venâncio Aires (RAP-1), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Água Preta e Sumaré, está localizado entre as ruas Venâncio Aires e Pe. Chico, na subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar o risco de inundação em áreas

de equipamento urbano vulnerável, na futura estação Pompeia do Metrô e em vias arteriais. A obra terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 80.000 m³ no córrego Água Preta, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	144.000.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	21,6	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	810	4
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,67	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,050	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			3,012



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 144.000.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 80.000 m³
Área: 7.500 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 31.128.448



**Redução da mancha
de inundação**
0,05 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Venâncio Aires (RAP-1) recebeu uma pontuação total de 3,012 e foi classificado em 77º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Água Preta, a obra foi a 1ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 78. CANALIZAÇÃO CUPECÊ

CÓRREGO CUPECÊ (CORDEIRO)

A canalização Cupecê, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cordeiro, está localizada nas proximidades das ruas Jacinto Paes e das Pava-
nas, em uma região de vulnerabilidade média da subprefeitura de Cidade Ademar. A obra terá como

principal função proteger uma área remanescente não canalizada do córrego Cupecê, sanando um trecho de risco geológico em suas margens. O Cupecê fica localizado a montante do córrego do Cordeiro, um afluente do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	11.500.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	4	3
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	0	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	10,73	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,000	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,998



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 11.500.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 220 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

A canalização Cupecê recebeu uma pontuação total de 2,998 e foi classificada em 78º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego do Cordeiro, a obra foi a 4ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 79. RESERVATÓRIO PÇ. MANUEL VAZ DE TOLEDO (RSP-03)

CÓRREGO SAPATEIRO (SAPATEIRO)

O reservatório Pç. Manuel Vaz de Toledo (RSP-03), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Sapateiro, está localizado na Pç. Manuel Vaz de Toledo, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará

a mitigar danos em áreas de equipamento urbano vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a retenção de cheias, com um volume a ser implantado de 29.000 m³ no córrego Sapateiro, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	58.100.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	400	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,88	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,015	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,994



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 58.100.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 29.000 m³
Área: 2.000 m²
Extensão: 170 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,015 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Pç. Manuel Vaz de Toledo (RSP-03) recebeu uma pontuação total de 2,994 e foi classificado em 79º lugar no *ranking* do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 3ª classificada entre 6 obras avaliadas.

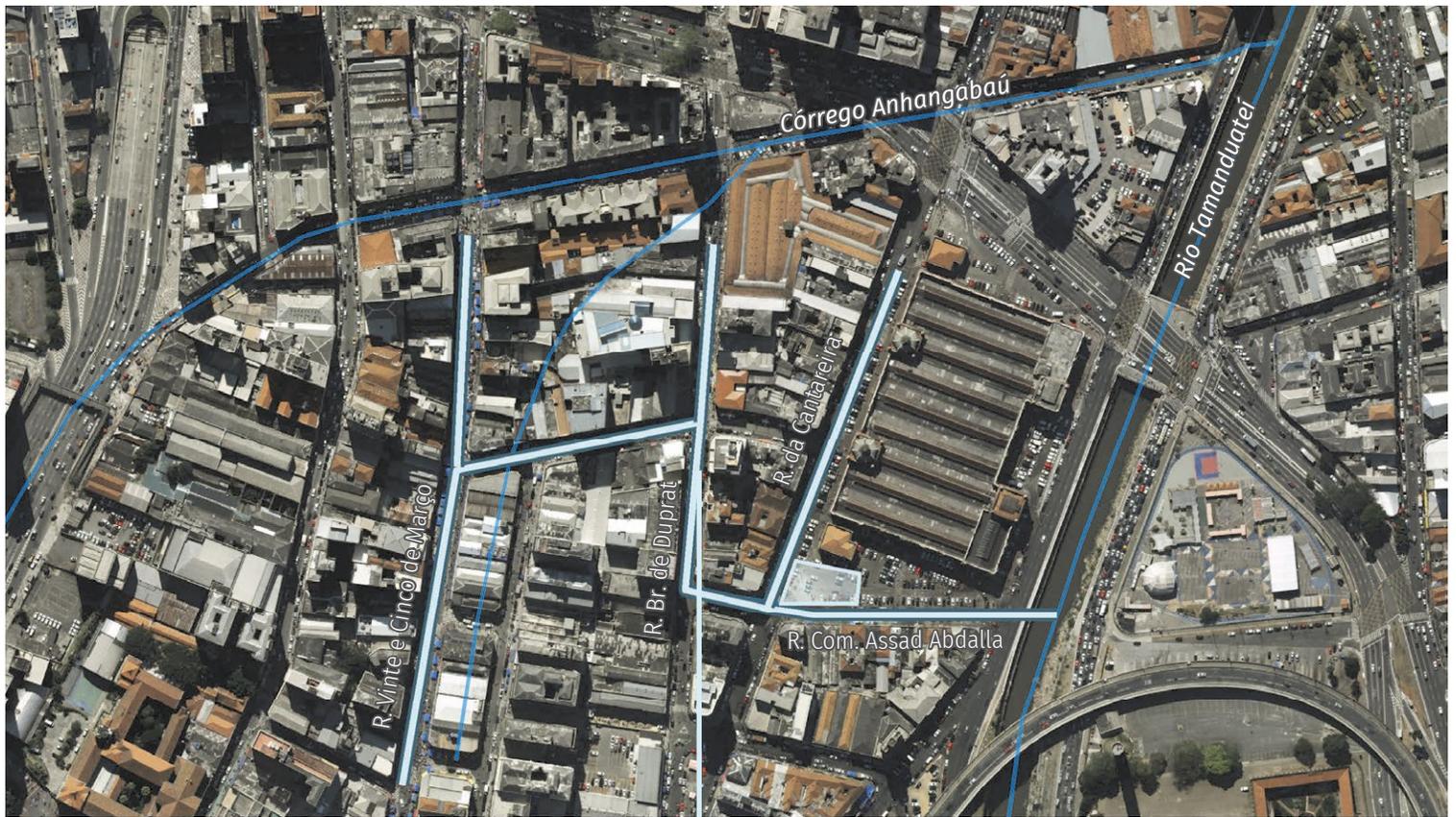
OBRA 80. PÔLDER MERCADÃO

CÓRREGO ANHANGABAÚ/TAMANDUATEÍ (ANHANGABAÚ)

O pôlder Mercado, proposto no Caderno de Ba-
cia Hidrográfica do Anhangabaú, está localizado
no estacionamento do Mercado Municipal de São
Paulo, em uma região de vulnerabilidade baixa
da subprefeitura da Sé. A obra auxiliará a miti-
gar danos em áreas de uso comercial, como a da
R. Vinte e Cinco de Março, e em vias coletoras. Ela
terá como principal função a proteção de áreas

baixas, com um volume de pôlder a ser implanta-
do de 2.000 m³, resguardando, assim, a região das
cheias do Rio Tamanduateí. A intervenção ainda
prevê um novo conjunto de galerias, com seções
adequadas, que direcionam as águas pluviais da
região para o Tamanduateí pela R. Com. Assad
Abdalla, ao lado do pôlder Mercado.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	19.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	50	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,94	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,017	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso comercial	3
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Alta	1
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			2,970



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 19.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 2.000 m³
Área: 850 m²
Extensão: 1.765 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,017 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O pôlder Mercadão recebeu uma pontuação total de 2,970 e foi classificado em 80º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Anhangabaú, a obra foi a 6ª classificada entre 6 obras avaliadas.

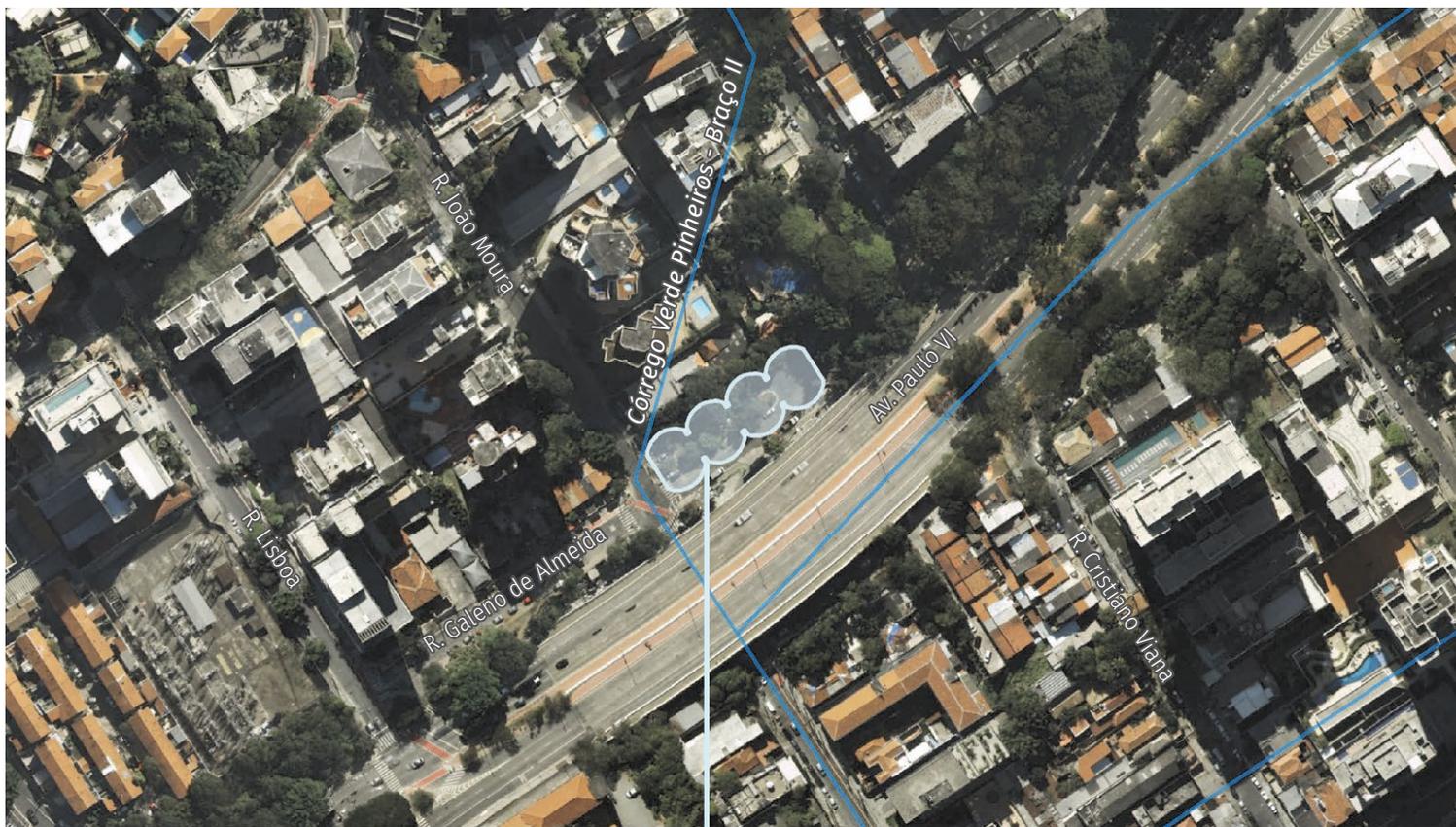
OBRA 81. RESERVATÓRIO JOÃO MOURA (RVII-1)

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO II)

O reservatório João Moura (RVII-1), detalhado em projeto básico, está localizado na R. Galeno de Almeida, na subprefeitura de Pinheiros. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial

e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 20.000 m³ no córrego Verde Pinheiros (braço II), no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	36.000.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	150	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	3,24	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,011	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,969



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 36.000.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 20.000 m³
Área: 1.840 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,011 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório João Moura (RVII-1) recebeu uma pontuação total de 2,969 e foi classificado em 81º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 4ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 82. RESERVATÓRIO TREMEMBÉ 7 (RTR-07) + CANALIZAÇÃO TREMEMBÉ

CÓRREGO TREMEMBÉ (TREMEMPÉ)

O reservatório Tremembé 7 (RTR-07) + canalização Tremembé, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tremembé, está localizado na R. Maria Amália Lopes Azevedo, entre a R. Japiuba e a R. Prof. Pedro Pedreschi, em uma região de vulnerabilidade baixa da subprefeitura do Jaçanã-Tremembé.

A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como funções principais a detenção e a condução de cheias, com um volume a ser implantado de 22.500 m³ no córrego Tremembé, localizado na bacia do Tremembé, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	18	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	32.200.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	30,5	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	660	3
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,40	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,032	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,961



0 200 400 800 m



**Custo de
implantação**
R\$ 32.200.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 22.500 m³
Área: 7.500 m²
Extensão: 550 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 9.830.777



**Redução da mancha
de inundação**
0,032 km²
3 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Tremembé 7 (RTR-07) + canalização Tremembé recebeu uma pontuação total de 2,961 e foi classificado em 82º lugar no *ranking*

do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Tremembé, a obra foi a 4ª classificada entre 5 obras avaliadas.

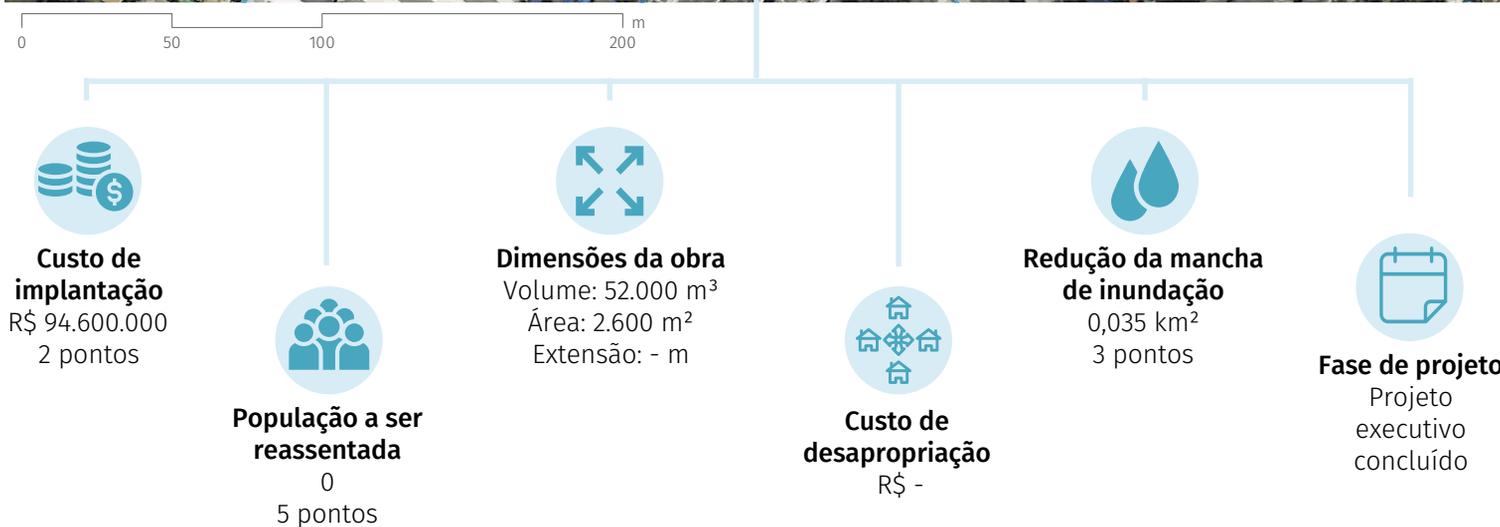
OBRA 83. RESERVATÓRIO CORDEIRO 4 (RCO-4) + CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

CÓRREGO DO CORDEIRO (CORDEIRO)

O reservatório Cordeiro 4 (RCO-4) + caixa de equalização, detalhado em projeto executivo, está localizado na Pç. Dr. Carlos Fouquet, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Santo Amaro. A obra auxiliará a mitigar danos

em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela apresentará como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 52.000 m³ na porção intermediária da bacia do córrego do Cordeiro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	94.600.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	300	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,38	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,035	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto executivo concluído	5
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,958



O reservatório Cordeiro 4 (RCO-4) + caixa de equalização recebeu uma pontuação total de 2,958 e foi classificado em 83º lugar no ranking do

Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego do Cordeiro, a obra foi a 5ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 84. GALERIA CANUMÃ

CÓRREGO CANUMÃ (CORDEIRO)

A galeria Canumã, detalhada em projeto básico, está localizada entre a R. Cap. Felisbino de Moraes e a Av. Prof. Vicente Rao, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura de Santo Amaro. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de uso residencial e em vias locais. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão de galerias a ser implantada de 200 m no córrego Canumã, até seu desemboque nas imediações do reservatório RCO-6 (projetado).

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	5.200.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	40	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	9,96	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,007	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,950



0 50 100 200 m



**Custo de
implantação**
R\$ 5.200.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 200 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,007 km²



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

A galeria Canumã recebeu uma pontuação total de 2,950 e foi classificada em 84º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego

do Cordeiro, a obra foi a 6ª classificada entre 7 obras avaliadas.

OBRA 85. RESERVATÓRIO VILA AURORA + GALERIAS DE REFORÇO

CÓRREGO VILA AURORA (MANDAQUI)

O reservatório Vila Aurora + galerias de reforço, proposto em estudo complementar do Caderno de Bacia Hidrográfica do Mandaqui, está localizado próximo ao cruzamento da Av. Água Fria com a R. Vaz Muniz, sob a qual será implantado o reservatório. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de uso residencial e em vias coletoras. A intervenção terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 65.000 m³ no córrego Vila Aurora, localizado na bacia do Mandaqui, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	120.000.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	8,8	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	290	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,87	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,027	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Extremamente relevante	5
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,948



**Custo de
implantação**
R\$ 120.000.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 65.000 m³
Área: 6.587 m²
Extensão: 290 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,027 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Vila Aurora + galerias de reforço recebeu uma pontuação total de 2,948 e foi classificado em 85º lugar no *ranking* do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Mandaqui, a obra foi a 3ª classificada entre 3 obras avaliadas.

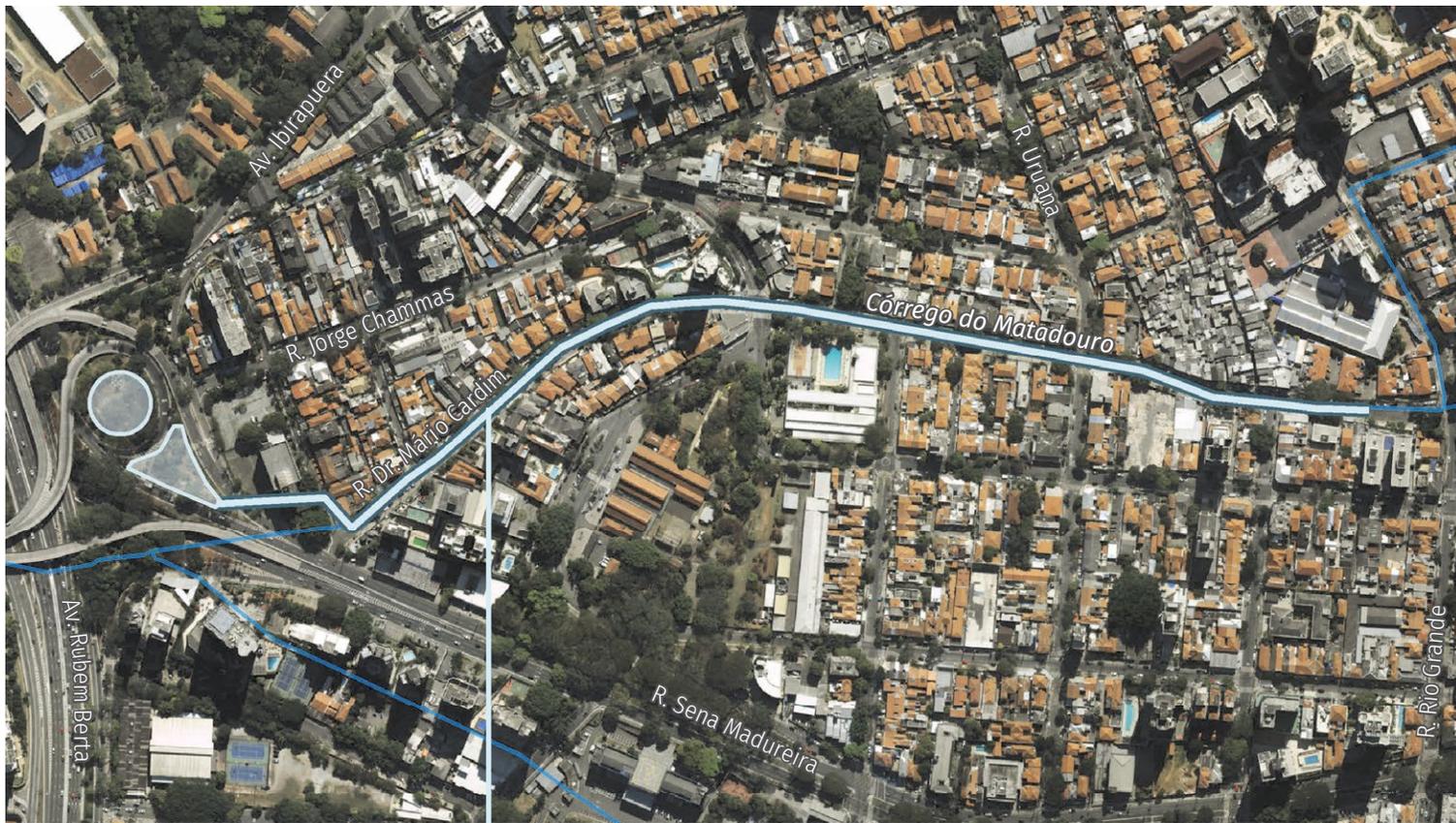
OBRA 86. RESERVATÓRIO PÇ. SOICHIRO HONDA (RSP-04)

CÓRREGO SAPATEIRO (SAPATEIRO)

O reservatório Pç. Soichiro Honda (RSP-04), detalhado em projeto básico, está localizado na Pç. Soichiro Honda, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas

de equipamento urbano vulnerável e em vias de trânsito rápido. Ela terá como função principal a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 70.000 m³ no córrego Sapateiro, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	129.900.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	50	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,28	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,026	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias de trânsito rápido	5
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,945



**Custo de
implantação**
R\$ 129.900.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 70.000 m³
Área: 3.000 m²
Extensão: 850 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,026 km²
2 pontos



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Pç. Soichiro Honda (RSP-04) recebeu uma pontuação total de 2,945 e foi classificado em 86º lugar no ranking do Plano de Ações. Na

bacia hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 4ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 87. RESERVATÓRIO MOINHO VELHO 2

CÓRREGO MOINHO VELHO (MOINHO VELHO)

O reservatório Moinho Velho 2, proposto no PDMAT, está localizado na Av. Presidente Tancredo Neves, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura do Ipiranga. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias

arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 100.000 m³ no córrego Moinho Velho, afluente do Tamanduateí, estando a bacia no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	80.000.000	3
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	20,0	2
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	280	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,71	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,056	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	PDMAT	2
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Sim	5
Pontuação total			2,934



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 80.000.000
3 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 100.000 m³
Área: 2.500 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 16.058.241



**Redução da mancha
de inundação**
0,056 km²
3 pontos



Fase de projeto
PDMAT

O reservatório Moinho Velho 2 recebeu uma pontuação total de 2,934 e foi classificado em 87º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Moinho Velho, a obra foi a única avaliada.

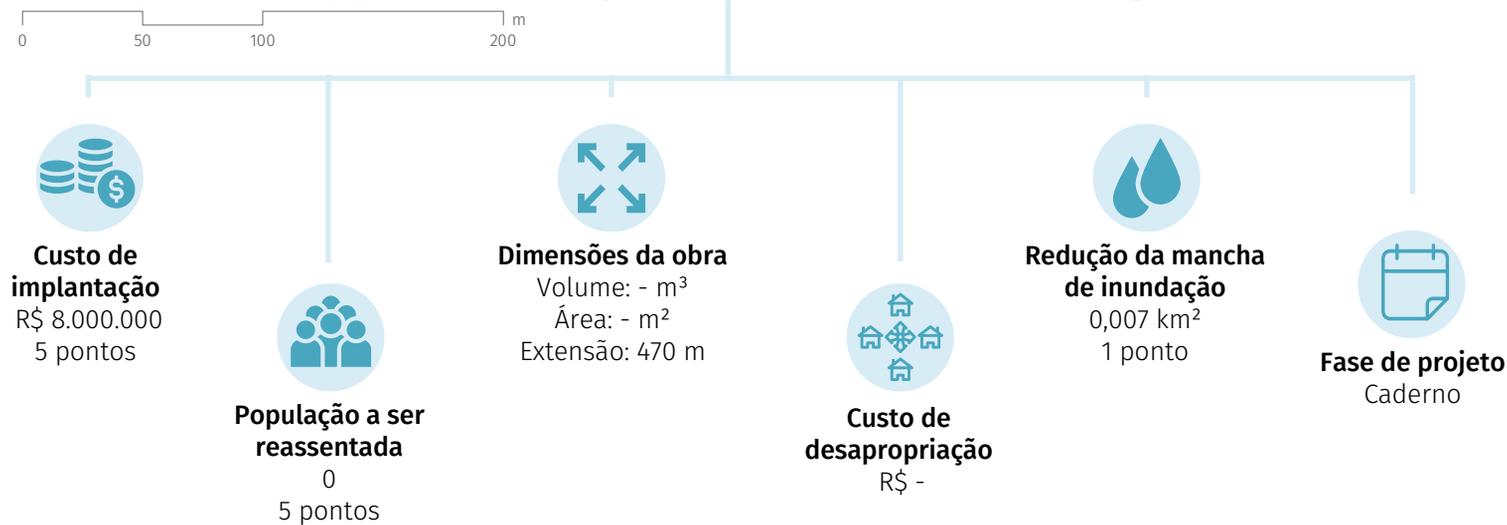
OBRA 88. GALERIA DO ARRIEIRO

CÓRREGO DO ARRIEIRO (CORDEIRO)

A galeria do Arrieiro, proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cordeiro, está localizada nas ruas Domênico Palma, Tomasina e Petinguara, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Cidade Ademar. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. Ela terá como principal função a condução

de cheias, com uma extensão a ser implantada de 470 m no córrego do Arrieiro, prevendo, inclusive, uma interligação da galeria a ser implantada com o reservatório existente RCO-3. A galeria também será dotada de uma válvula *flap gate* em seu desemboque para o reservatório.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias arteriais	2
Econômico	Custo de implantação (R\$)	8.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	50	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	9,30	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,007	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,933



A galeria do Arreiro recebeu uma pontuação total de 2,933 e foi classificada em 88º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego do Cordeiro, a obra foi a 7ª classificada entre 7 obras avaliadas.

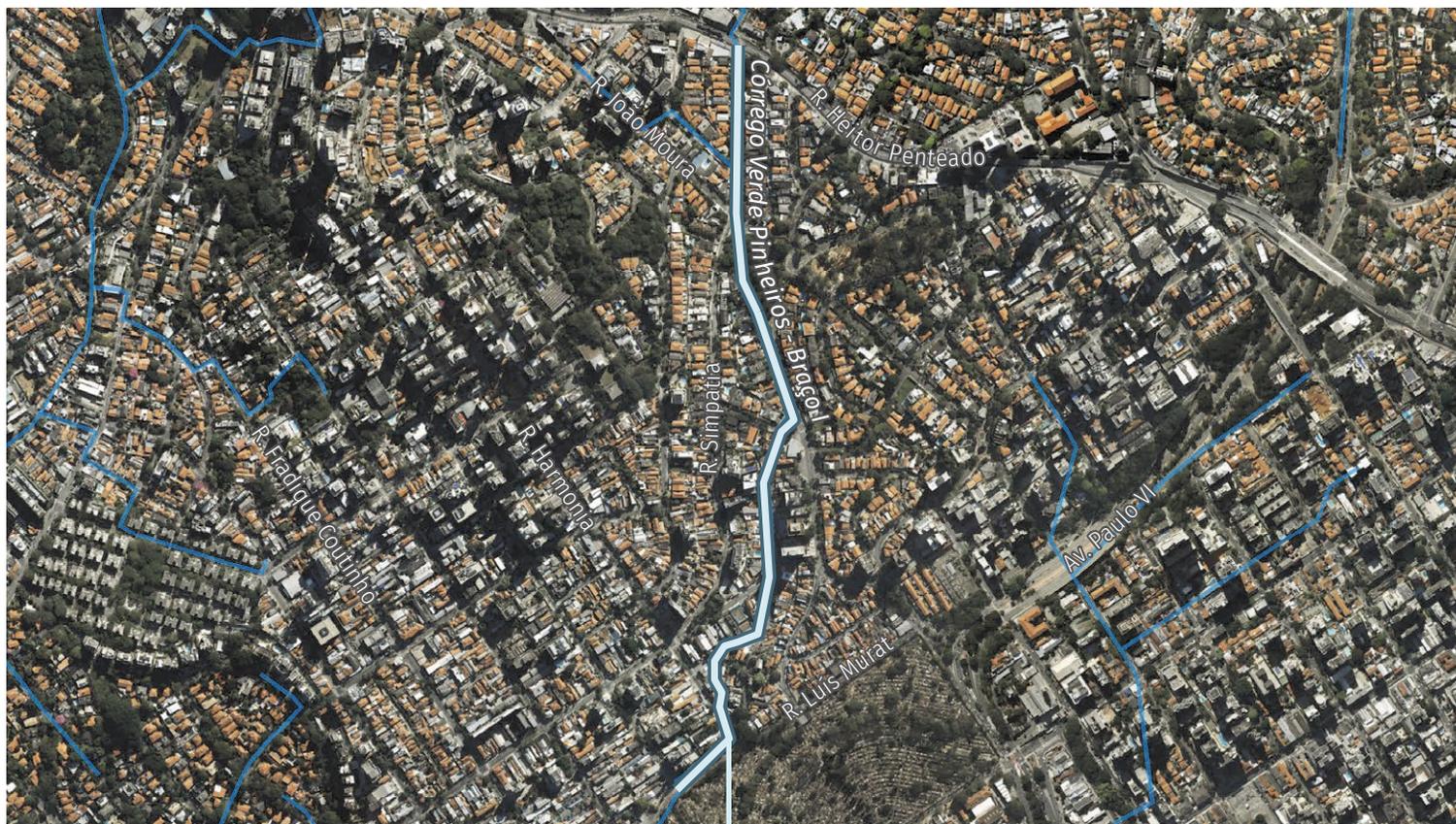
OBRA 89. GALERIA VERDE PINHEIROS (BRAÇO I)

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO I)

A galeria Verde Pinheiros (braço I), proposta no Caderno de Bacia Hidrográfica do Verde Pinheiros, está localizada nas ruas Abegoária e Medeiros de Albuquerque, entre as ruas Heitor Penteado e Belmiro Braga, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Pinheiros. A obra

auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a condução de cheias, com uma extensão de galerias a ser implantada de 1.250 m no braço I da bacia hidrográfica do córrego Verde Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	19.250.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	20	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	7,30	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,005	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,932



0 200 400 800 m



**Custo de
implantação**
R\$ 19.250.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.250 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,005 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

A galeria Verde Pinheiros (braço I) recebeu uma pontuação total de 2,932 e foi classificada em 89º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 5ª classificada entre 6 obras avaliadas.

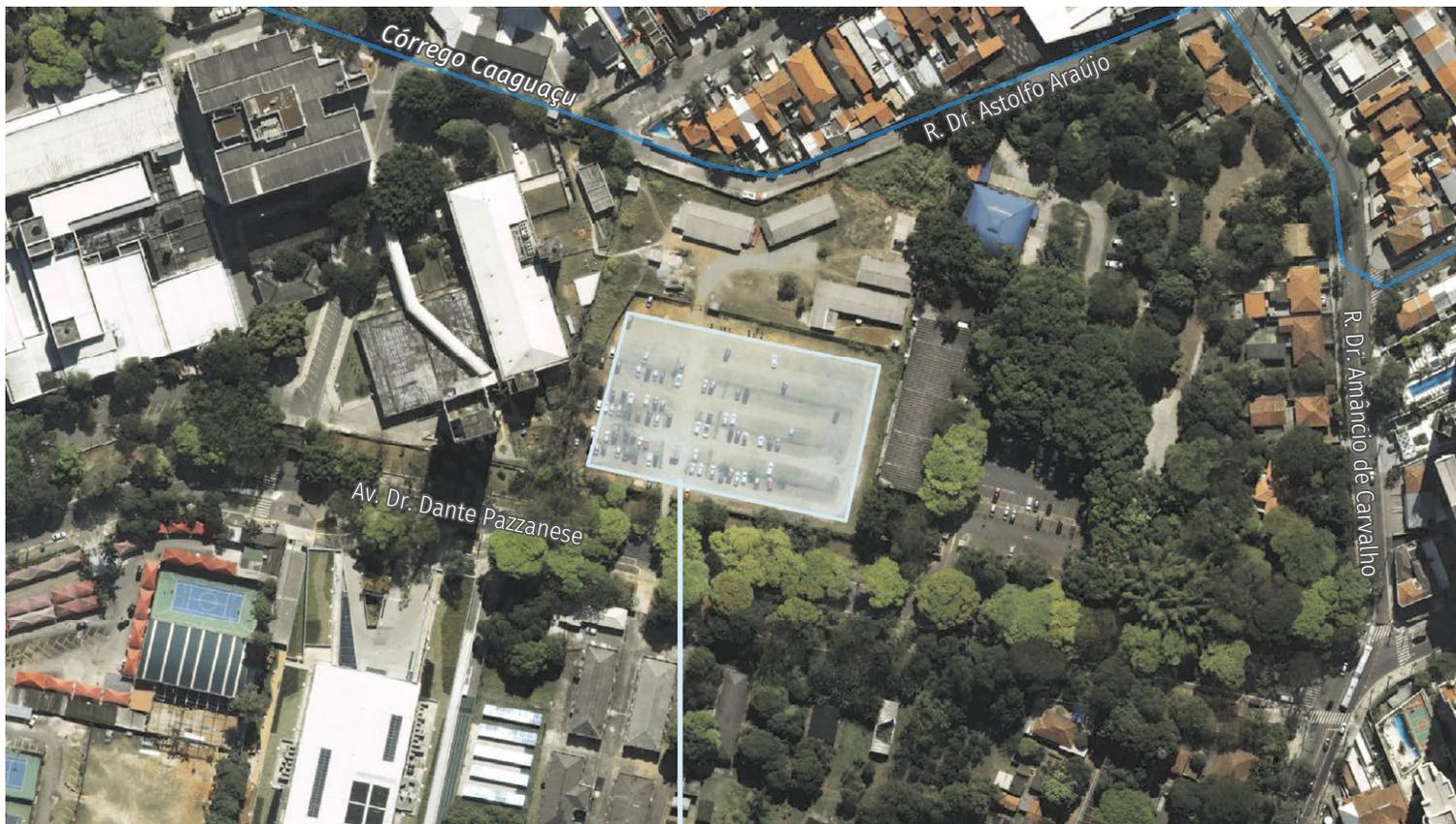
OBRA 90. RESERVATÓRIO AV. DR. DANTE PAZZANESE (RSP-05)

CÓRREGO CAAGUAÇU (SAPATEIRO)

O reservatório Av. Dr. Dante Pazzanese (RSP-05), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Sapateiro, está localizado na avenida de mesmo nome, em uma região de vulnerabilidade baixíssima da subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento

urbano vulnerável e em vias de trânsito rápido. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 32.000 m³ no córrego Caaguaçu, localizado na cabeceira da bacia do Sapateiro, um afluente da margem direita do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	24	3
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	57.600.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	59,5	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	60	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	1,66	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,033	3
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias de trânsito rápido	5
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,919



0 25 50 100 m


Custo de implantação
 R\$ 57.600.000
 4 pontos


População a ser reassentada
 0
 5 pontos


Dimensões da obra
 Volume: 32.000 m³
 Área: 4.800 m²
 Extensão: - m


Custo de desapropriação
 R\$ 34.283.740


Redução da mancha de inundação
 0,033 km²
 3 pontos


Fase de projeto
 Caderno

O reservatório Av. Dr. Dante Pazzanese (RSP-05) recebeu uma pontuação total de 2,919 e foi classificado em 90º lugar no ranking do Plano de Ações.

Na bacia hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 5ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 91. TÚNEL DE DESVIO MORRO DO S

CÓRREGO MORRO DO S (MORRO DO S)

O túnel de desvio Morro do S, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Morro do S, está localizado da Av. Giovanni Gronchi até o Rio Pinheiros, em uma região de vulnerabilidade muito alta da subprefeitura do Campo Limpo. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias arteriais. O córrego Morro do S está canalizado em canal aberto ao longo da Av. Carlos Caldeira

Filho, mas o trecho de jusante é uma galeria fechada com capacidade de escoamento inferior à do canal. O túnel de drenagem terá uma extensão de 1.350 m e complementa a galeria de jusante, reduzindo as graves inundações que atingem a região. O córrego Morro do S é um afluente da margem esquerda do Rio Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	230.600.000	1
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	14,5	3
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	6	5
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	20	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,15	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Baixa	5
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km²)	0,002	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Espaços públicos	1
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,910



0 75 150 300 m



**Custo de
implantação**
R\$ 230.600.000
1 ponto



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.350 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 33.474.070



**Redução da mancha
de inundação**
0,002 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

O túnel de desvio Morro do S recebeu uma pontuação total de 2,910 e foi classificado em 91º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Morro do S, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 92. CANALIZAÇÃO ÁGUA PODRE

CÓRREGO ÁGUA PODRE (JAGUARÉ)

A canalização Água Podre, detalhada em projeto básico, está localizada na R. Abílio Pereira de Almeida, do CEU Butantã até a Av. Rio Pequeno, na subprefeitura do Butantã. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias locais. A canalização do córrego Água Podre, com

uma extensão a ser implantada de 1.390 m, terá a função de aumentar a capacidade de escoamento do canal e evitar solapamentos. Esse córrego é um afluente do Jaguaré, e a bacia está no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	37.500.000	4
	Custo de operação e manutenção (grau)	Baixo	5
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	3	2
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	80	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	8,61	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Alta	1
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,009	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Muito relevante	4
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,873



0 100 200 400 m



**Custo de
implantação**
R\$ 37.500.000
4 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: - m³
Área: - m²
Extensão: 1.390 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,009 km²
1 ponto



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

A canalização Água Podre recebeu uma pontuação total de 2,873 e foi classificada em 92º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Jaguaré, a obra foi a 6ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 93. RESERVATÓRIO PÇ. RIO DOS CAMPOS (RAP-3) + GALERIA DE REFORÇO E AUMENTO DE SEÇÃO

CÓRREGO ÁGUA PRETA (ÁGUA PRETA)

O reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + galeria de reforço e aumento de seção, proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Água Preta e Sumaré, está localizado na Pç. Rio dos Campos, entre as ruas Prof. Gonzaga Duque e Mário Cardoso, na subprefeitura da Lapa. A obra auxiliará a mitigar

danos em áreas de uso residencial e em vias coletoras. Ela terá como principais funções a detenção, com um volume a ser implantado de 39.000 m³, e a condução de cheias, com uma extensão de galerias a ser implantada de 1.260 m no córrego Água Preta, no setor hídrico Tietê – Centro.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias locais	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	111.600.000	2
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	6,9	4
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	170	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	0,87	5
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,011	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Negativa	1
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,841



**Custo de
implantação**
R\$ 111.600.000
2 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 39.000 m³
Área: 2.300 m²
Extensão: 1.260 m



**Custo de
desapropriação**
R\$ 7.791.854



**Redução da mancha
de inundação**
0,011 km²
2 pontos



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Pç. Rio dos Campos (RAP-3) + galeria de reforço e aumento de seção recebeu uma pontuação total de 2,841 e foi classificado em

93º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Água Preta, a obra foi a 2ª classificada entre 2 obras avaliadas.

OBRA 94. RESERVATÓRIO MÁRIO CARDIM (RSP-01)

CÓRREGO SAPATEIRO (SAPATEIRO)

O reservatório Mário Cardim, detalhado em projeto básico, está localizado no cruzamento entre as ruas Dr. Mário Cardim e Rio Grande, na subprefeitura da Vila Mariana. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias

coletoras. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 5.000 m³ no córrego Sapateiro, no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	9.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	100	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	11,70	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,004	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Projeto básico concluído	4
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Baixa	5
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,830



**Custo de
implantação**
R\$ 9.000.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 5.000 m³
Área: 1.600 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0,004 km²
1 ponto



Fase de projeto
Projeto básico
concluído

O reservatório Mário Cardim (RSP-01) recebeu uma pontuação total de 2,830 e foi classificado em 94º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na

bacia hidrográfica do córrego Sapateiro, a obra foi a 6ª classificada entre 6 obras avaliadas.

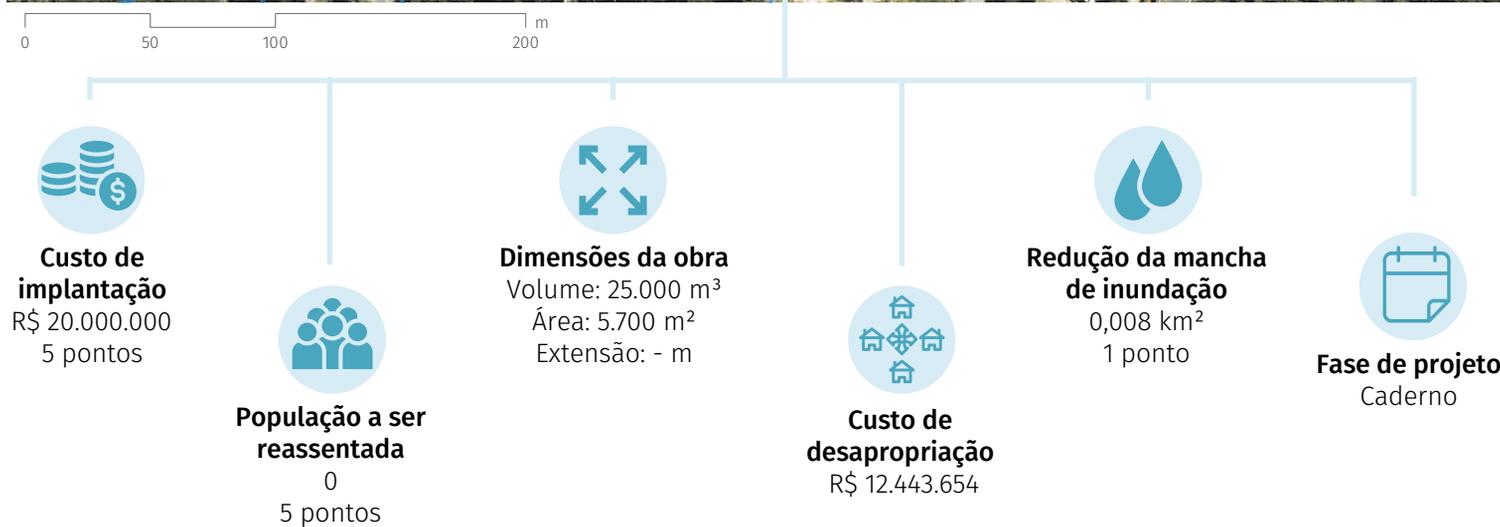
OBRA 95. RESERVATÓRIO TREMEMBÉ 4 (RTR-04)

CÓRREGO TREMEMBÉ (TREMembÉ)

O reservatório Tremembé 4 (RTR-04), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Tremembé, está localizado na Av. Ver. Ângelo Bortolo, em uma região de vulnerabilidade muito baixa da subprefeitura de Santana-Tucuruvi. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de equipamento urbano

vulnerável e em vias arteriais. Ela terá como principal função a detenção de cheias, com um volume a ser implantado de 25.000 m³ no córrego Tremembé, localizado na bacia do Tremembé, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	20.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	62,2	1
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	130	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	4,96	3
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,008	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias arteriais	4
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Equipamento urbano vulnerável	5
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Relevante	3
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,778



O reservatório Tremembé 4 (RTR-04) recebeu uma pontuação total de 2,778 e foi classificado em 95º lugar no *ranking* do Plano de Ações. Na bacia

hidrográfica do córrego Tremembé, a obra foi a 5ª classificada entre 5 obras avaliadas.

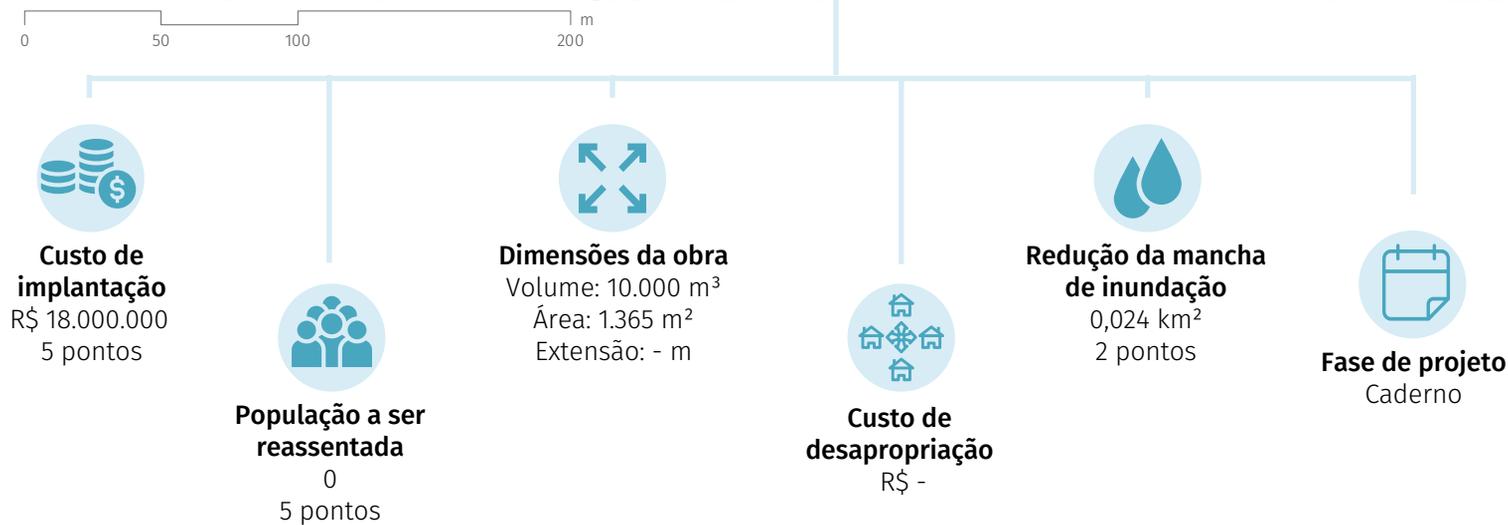
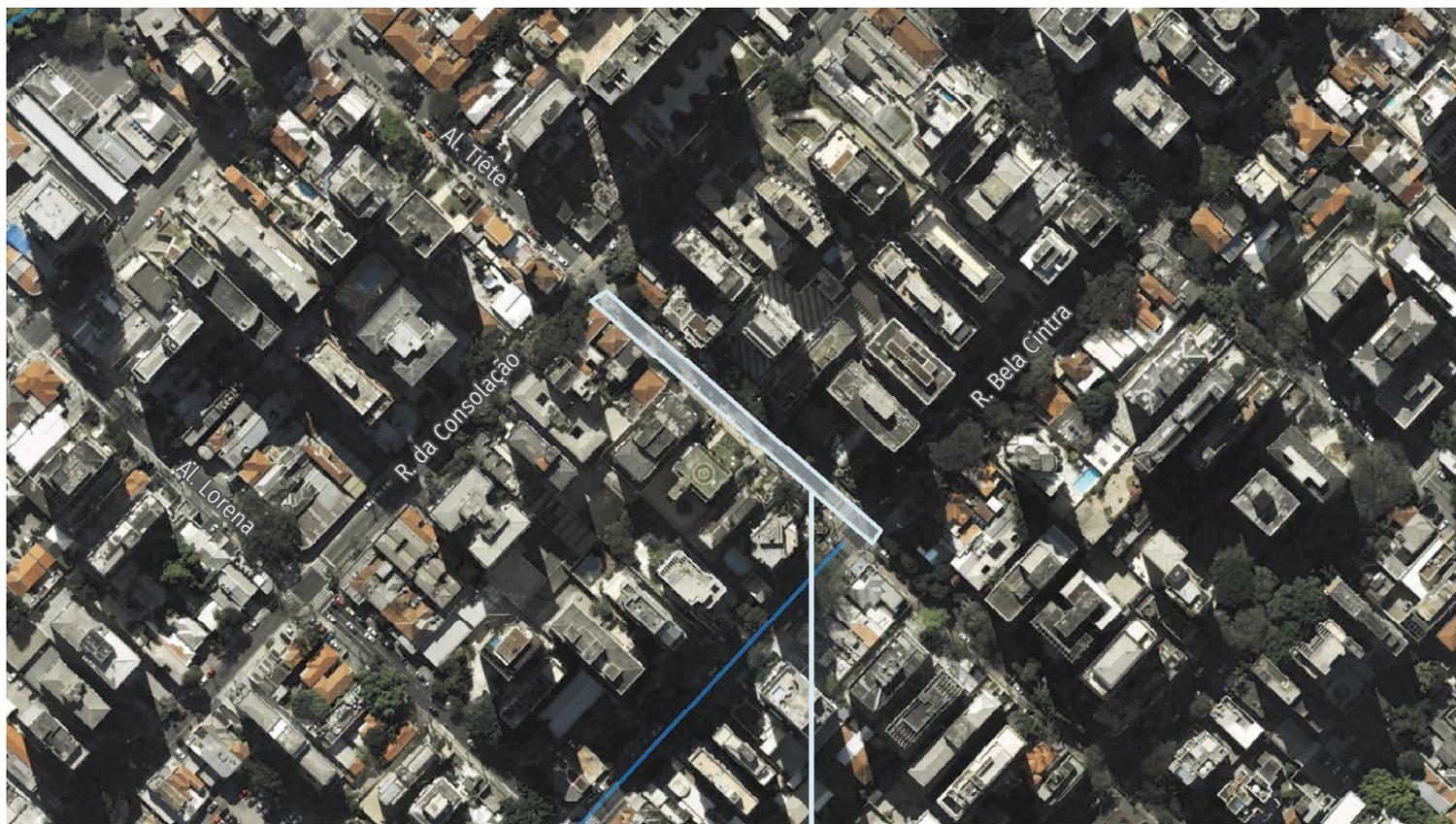
OBRA 96. RESERVATÓRIO TIETÊ (RVII-7)

CÓRREGO VERDE PINHEIROS (BRAÇO II)

O reservatório Tietê (RVII-7), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Verde Pinheiros, está localizado na Al. Tietê, na subprefeitura de Pinheiros. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso

residencial e em vias coletoras. Ela terá como principal função a retenção de cheias, com um volume a ser implantado de 10.000 m³ no córrego Verde Pinheiros (braço II), no setor hídrico Pinheiros.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Vias coletoras	3
Econômico	Custo de implantação (R\$)	18.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	1	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	300	2
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	5,27	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,024	2
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias coletoras	3
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Não	1
Pontuação total			2,764



O reservatório Tietê (RVII-7) recebeu uma pontuação total de 2,764 e foi classificado em 96º lugar no ranking do Plano de Ações. Na bacia hidrográfica

do córrego Verde Pinheiros, a obra foi a 6ª classificada entre 6 obras avaliadas.

OBRA 97. RESERVATÓRIO ÁGUA PRETA – CABUÇU DE BAIXO (AP 01)

CÓRREGO ÁGUA PRETA (CABUÇU DE BAIXO)

O reservatório Água Preta – Cabuçu de Baixo (AP 01), proposto no Caderno de Bacia Hidrográfica do Cabuçu de Baixo, está localizado na R. José Ferreira de Castro, na subprefeitura da Casa Verde-Cachoeirinha. A obra auxiliará a mitigar danos em áreas de uso residencial e em vias locais.

O córrego encontra-se canalizado sob construções e, assim, a obra terá como principal função a retenção de cheias, evitando uma intervenção no fundo de vale. O reservatório terá um volume a ser implantado de 22.500 m³ no córrego Água Preta, no setor hídrico Tietê – Norte.

Critério	Subcritério	Avaliação	Pontos
Construtivo	Prazo estimado para a construção (meses)	12	4
	Transtorno durante a fase das obras (tipologia)	Nenhum	5
Econômico	Custo de implantação (R\$)	18.000.000	5
	Custo de operação e manutenção (grau)	Alto	1
	Custo de desapropriação/custo da obra (%)	0,0	5
Social	População a ser reassentada (remoções)	0	5
	Vulnerabilidade social (IPVS)	2	1
	População residente na área de redução da mancha de inundação (hab.)	0	1
Ambiental	Ganho ambiental (grau)	Baixo	1
	Custo ambiental/custo da obra (%)	10,46	1
	Complexidade do licenciamento ambiental (grau)	Média	3
Danos evitados	Redução da mancha de inundação (km ²)	0,000	1
	Importância das vias a serem protegidas (tipologia)	Vias locais	1
	Importância das edificações a serem protegidas (tipologia)	Uso residencial	4
Repercussão da intervenção	Repercussão de acordo com a opinião pública	Pouco relevante	2
Vulnerabilidade técnica	Fase de projeto	Caderno	3
	Suscetibilidade a falhas (grau)	Média	3
Impactos na infraestrutura urbana	Uso múltiplo da área	Requalificação	3
Pontuação total			2,668



0 25 50 100 m



**Custo de
implantação**
R\$ 18.000.000
5 pontos



**População a ser
reassentada**
0
5 pontos



Dimensões da obra
Volume: 22.500 m³
Área: 5.400 m²
Extensão: - m



**Custo de
desapropriação**
R\$ -



**Redução da mancha
de inundação**
0 km²
1 ponto



Fase de projeto
Caderno

O reservatório Água Preta – Cabuçu de Baixo (AP 01) recebeu uma pontuação total de 2,668 e foi classificado em 97º lugar no ranking do Plano

de Ações. Na bacia hidrográfica do córrego Cabuçu de Baixo, a obra foi a 4ª classificada entre 4 obras avaliadas.

