



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

I - Informações Gerais: **CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM PLUVIAL NO CÓRREGO SATIKO, NO MUNICÍPIO DE BANDEIRANTES/PR**

1. Processo Administrativo:

2. Setor Requisitante: **SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO**

3. Equipe de Planejamento da Contratação: **AMANDA FREZZATO CATELAN**

II - Diagnóstico da Situação Atual:

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (artigo 15, caput, §1º do Decreto nº 3.537/2023):

A presente contratação decorre da necessidade de implantação de sistema de drenagem pluvial no Córrego Satiko, no Município de Bandeirantes/PR, em trecho aproximado de 25 metros, tendo em vista a inadequação da infraestrutura atualmente existente para o adequado escoamento das águas pluviais. A situação verificada no local evidencia limitações estruturais que vêm ocasionando alagamentos recorrentes, processos erosivos, instabilidade do solo e riscos à segurança da população, bem como potenciais danos ao patrimônio público e privado localizado em áreas adjacentes.

Sob o aspecto qualitativo, observa-se que o trecho do córrego em questão apresenta estrutura de drenagem insuficiente ou deteriorada, incapaz de suportar os volumes de água decorrentes de eventos pluviométricos mais intensos, especialmente em períodos de chuvas concentradas. A ausência de solução estrutural adequada compromete o funcionamento do sistema de macrodrenagem urbana, favorecendo o transbordamento do curso d'água, a erosão das margens, o assoreamento progressivo do leito e a degradação das vias públicas e áreas lindeiras, ampliando o risco à integridade física de transeuntes e moradores próximos.

Do ponto de vista quantitativo, a necessidade identificada demanda a execução de obra de engenharia com solução definitiva, envolvendo a implantação de estrutura fechada de drenagem por meio de aduelas pré-moldadas de concreto armado, além da realização de serviços complementares de terraplenagem, remoções e demolições de estruturas existentes, regularização e compactação de solo, execução de base e sub-base, bem como demais serviços necessários à plena funcionalidade e estabilidade da obra. Os quantitativos e composições de custos foram dimensionados com base em critérios técnicos e referências oficiais, conforme planilha orçamentária elaborada a partir das bases SINAPI e SICRO3 vigentes, refletindo a real demanda do trecho a ser interveniente.

Até o presente momento, a Administração Municipal vem adotando medidas de caráter pontual e paliativo para mitigar os efeitos do problema, tais como limpezas periódicas do leito, pequenos reparos emergenciais e intervenções provisórias após eventos críticos de chuva. Contudo, tais ações não se mostram capazes de solucionar o problema de forma definitiva, uma vez que não atacam a causa estrutural da deficiência do



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

sistema de drenagem, resultando na recorrência dos danos e no agravamento progressivo das condições locais. Não há, portanto, registro de solução estrutural previamente implantada que assegure a adequada vazão e o controle hidráulico do trecho.

A demanda envolve diretamente a Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano, responsável pelo planejamento, execução e fiscalização das intervenções de infraestrutura urbana, gerando reflexos também em outras áreas da Administração, como defesa civil, mobilidade urbana e manutenção viária. A inexistência de solução definitiva implica aumento de custos com manutenção corretiva, mobilização frequente de equipes para atendimento emergencial e maior exposição do Município a riscos operacionais, sociais e jurídicos, inclusive quanto à responsabilização por danos decorrentes da omissão na adoção de medidas estruturais adequadas.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de contratação de obra de engenharia com escopo claramente definido e solução técnica permanente, capaz de restabelecer a funcionalidade do sistema de drenagem pluvial, reduzir riscos à população, assegurar a estabilidade das áreas adjacentes e preservar o patrimônio público. A contratação ora proposta apresenta-se como a medida mais adequada, eficiente e economicamente racional, superando a lógica de intervenções paliativas, alinhando-se ao interesse público, ao planejamento municipal e às diretrizes técnicas e normativas aplicáveis às obras de infraestrutura urbana.

2. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (artigo 15, §1º, II, do Decreto nº 3.537/2023):

A contratação pretendida encontra-se devidamente alinhada ao planejamento da Administração Pública, estando prevista no Planejamento Anual de Compras – PAC, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Resolução SEPLAG nº 14/2014 e pelos instrumentos de planejamento vigentes no âmbito municipal.

A demanda referente à execução da obra de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko está registrada no PAC sob a identificação SO0221, o que demonstra que a contratação foi previamente planejada, analisada e inserida no contexto das ações estratégicas da Secretaria Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano, em consonância com as prioridades institucionais e com o planejamento orçamentário do exercício correspondente.

Tal alinhamento evidencia que a contratação não se configura como demanda excepcional ou imprevista, mas como ação previamente estruturada, compatível com os objetivos da Administração e com a necessidade de melhoria da infraestrutura urbana, garantindo maior previsibilidade, racionalidade na alocação de recursos e observância aos princípios do planejamento, eficiência e economicidade.

Dessa forma, resta demonstrado que a contratação está em plena conformidade com o planejamento da Administração, atendendo às exigências do art. 15, §1º, II, do Decreto nº 3.537/2023, não sendo necessária justificativa de ausência de previsão, uma vez que a demanda consta expressamente do Planejamento Anual de Compras.

3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (artigo 15, §1º, III, do Decreto nº 3.537/2023):



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

A potencial contratação deverá atender integralmente à necessidade de implantação de solução definitiva de drenagem pluvial no trecho de aproximadamente 25 metros do Córrego Satiko, no Município de Bandeirantes/PR, mediante a execução de obra de engenharia com escopo claramente definido, observando-se critérios técnicos, normativos e de desempenho compatíveis com a natureza da intervenção.

Como requisito essencial, a solução a ser contratada deverá contemplar a execução completa da infraestrutura de drenagem, incluindo o fornecimento e assentamento de aduelas pré-moldadas de concreto armado, bem como todos os serviços preliminares, complementares e finais necessários ao pleno funcionamento do sistema. Isso abrange, dentre outros, a implantação de canteiro de obras, sinalização provisória, remoções e demolições de estruturas existentes, serviços de terraplenagem, escavação, transporte e disposição de materiais, execução de base, sub-base, regularização e compactação de solo, concretagens, armações, aplicação de mantas geotêxteis, poço de visita e demais dispositivos técnicos previstos nos projetos e no orçamento de referência. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as especificações técnicas constantes nos projetos, memoriais descritivos e composições orçamentárias elaboradas com base nas referências oficiais do SINAPI e do SICRO3 vigentes.

No que se refere aos padrões mínimos de qualidade, a obra deverá observar integralmente as normas técnicas aplicáveis, em especial as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, além das diretrizes e manuais técnicos adotados pelos sistemas de referência utilizados. As aduelas e demais elementos estruturais deverão possuir resistência, durabilidade e desempenho compatíveis com as solicitações hidráulicas e estruturais previstas, assegurando estanqueidade, estabilidade e vida útil adequada. A execução dos serviços deverá garantir o correto alinhamento, nivelamento, compactação e acabamento, de modo a evitar recalques, infiltrações, assoreamento prematuro ou comprometimento da capacidade de vazão do sistema. A obra deverá ser entregue em condições plenas de funcionamento, segurança e estabilidade, atendendo aos parâmetros técnicos e de desempenho definidos no projeto.

Quanto à disponibilidade da solução à Administração, a intervenção possui caráter permanente, destinando-se a integrar de forma definitiva o sistema de drenagem urbana do Município. Assim, a solução deverá permanecer disponível e operacional durante toda a vida útil prevista da estrutura, não se limitando ao prazo contratual de execução da obra. O contrato, por sua vez, deverá abranger o período necessário à execução integral dos serviços, conforme cronograma físico-financeiro, incluindo eventuais etapas de mobilização, execução, testes, ajustes finais e recebimento definitivo, sem prejuízo das responsabilidades do contratado quanto à garantia da obra e à correção de vícios construtivos, nos prazos legais e contratuais aplicáveis.

III - Prospecção de Soluções (artigo 15, §1º, V e VI):

1. Levantamento de Mercado (artigo 15, §1º V, do Decreto nº 3.537/2023):

O levantamento de mercado foi realizado com a finalidade de identificar, analisar e comparar as possíveis soluções técnicas disponíveis para o atendimento da necessidade de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko, considerando metodologias construtivas, tecnologias aplicáveis e alternativas usualmente empregadas em obras de infraestrutura urbana de características semelhantes. A análise teve como foco a seleção da solução que melhor atenda ao interesse público, sob os critérios de eficiência, segurança, durabilidade, viabilidade técnica e economicidade.

No contexto das obras de drenagem urbana, verificou-se que as soluções disponíveis no mercado concentram-se, de forma geral, em sistemas abertos ou fechados de condução de águas pluviais, podendo envolver canalização em seção aberta revestida, galerias moldadas “in loco”, estruturas fechadas em



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

concreto armado pré-moldado, além de intervenções exclusivamente paliativas, como desassoreamento periódico e reforço pontual de margens. Cada alternativa apresenta implicações distintas quanto à complexidade executiva, prazo de implantação, custo global, necessidade de manutenção futura e impacto urbano.

A análise técnica demonstrou que as soluções paliativas ou de manutenção periódica, embora apresentem menor custo inicial, não são capazes de resolver de forma definitiva o problema identificado, uma vez que não eliminam as limitações estruturais do trecho, mantendo a recorrência de alagamentos, erosões e danos associados. Da mesma forma, sistemas abertos de drenagem, embora tecnicamente viáveis em determinados contextos, mostram-se inadequados para o local em análise, em razão das restrições urbanísticas, da necessidade de segurança, da ocupação das áreas lindeiras e do maior risco de assoreamento e degradação ao longo do tempo.

Quanto às soluções estruturais permanentes, foram avaliadas alternativas como a execução de galerias moldadas “in loco” e a utilização de elementos pré-moldados de concreto armado. A execução “in loco”, embora tecnicamente possível, demanda maior prazo de obra, maior interferência no entorno, maior dependência de condições climáticas e controle rigoroso de execução, além de custos operacionais mais elevados. Em contraposição, a utilização de aduelas pré-moldadas de concreto armado apresenta ampla aceitação no mercado, elevada padronização técnica, maior previsibilidade de desempenho estrutural e hidráulico, redução de prazos de execução e menor impacto operacional durante a obra.

O levantamento de mercado também considerou a disponibilidade de fornecedores, equipamentos e mão de obra especializada, constatando-se que a solução baseada em aduelas pré-moldadas é amplamente difundida, com materiais padronizados, atendimento às normas técnicas vigentes e compatibilidade com as composições de custos constantes das bases oficiais do SINAPI e do SICRO3, o que confere maior transparência, comparabilidade de preços e segurança à estimativa orçamentária.

Dessa forma, a prospecção de soluções evidenciou que a adoção de sistema fechado de drenagem por meio de aduelas pré-moldadas de concreto armado, associada aos serviços complementares de terraplenagem, regularização, compactação e dispositivos auxiliares, configura-se como a alternativa tecnicamente mais adequada, economicamente viável e operacionalmente eficiente para o atendimento da demanda apresentada, alinhando-se às necessidades da Administração Pública e às boas práticas de engenharia aplicáveis à drenagem urbana.

2. Estimativa do valor da contratação (art. 15, §1º VI do Decreto nº 3.537/2023):

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com o objetivo de dimensionar o gasto necessário à implementação da solução técnica escolhida, possibilitando à Administração Pública avaliar a viabilidade econômica da contratação, bem como sua compatibilidade com o planejamento orçamentário do órgão.

O valor estimado da obra decorre da elaboração de planilha orçamentária detalhada, construída a partir de quantitativos tecnicamente dimensionados e de composições de custos baseadas em sistemas oficiais de referência, notadamente o SINAPI e o SICRO3 vigentes à época da elaboração do orçamento, ambos com abrangência para o Estado do Paraná. As composições consideram mão de obra desonerada, encargos sociais aplicáveis e a incidência de Benefício e Despesas Indiretas – BDI, adotado conforme parâmetros técnicos compatíveis com a natureza da obra, inclusive com previsão de BDI diferenciado para itens específicos, quando tecnicamente justificado.

A estimativa contempla todos os custos necessários à execução integral da obra de drenagem do Córrego Satiko, em trecho aproximado de 25 metros, abrangendo serviços preliminares, remoções e demolições,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

terraplenagem, administração local, execução de estrutura de drenagem por meio de aduelas pré-moldadas de concreto armado, poço de visita, bem como demais serviços complementares indispensáveis à plena funcionalidade da solução. O orçamento foi estruturado de forma a refletir a realidade de mercado, assegurando transparência, rastreabilidade dos preços e aderência às boas práticas de orçamentação de obras públicas.

Com base nesses parâmetros, o custo estimado total da contratação é de R\$ 217.862,69 (duzentos e dezessete mil, oitocentos e sessenta e dois reais e sessenta e nove centavos), valor que representa o montante necessário para a execução completa da solução escolhida, já incluídos todos os custos diretos e indiretos incidentes. Tal estimativa permite concluir pela viabilidade econômica da contratação, evidenciando que a solução proposta é compatível com a dimensão da intervenção, com os riscos envolvidos e com a capacidade orçamentária da Administração.

A estimativa registrada neste Estudo Técnico Preliminar servirá como referência para as etapas subsequentes do processo de contratação, notadamente a definição do valor estimado no Termo de Referência e a análise de adequação orçamentária, sem prejuízo de eventuais ajustes decorrentes do processo licitatório, desde que mantida a compatibilidade com os parâmetros técnicos e legais adotados.

3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do §1º do art. 15 do Decreto nº 3.537/2023):

A escolha da solução adotada decorre da análise comparativa das alternativas identificadas no levantamento de mercado, considerando-se, de forma integrada, os requisitos técnicos da contratação, os impactos operacionais, os riscos associados, a durabilidade da intervenção e a viabilidade econômica da solução para a Administração Pública.

As soluções de caráter paliativo, baseadas exclusivamente em ações periódicas de limpeza, desassoreamento ou reforço pontual das margens do córrego, apresentam como vantagem inicial o menor custo imediato e a rápida implementação. Entretanto, tais alternativas não atendem aos requisitos da contratação, uma vez que não eliminam a causa estrutural do problema, mantendo a recorrência de alagamentos, erosões e instabilidade do solo, além de implicarem custos contínuos de manutenção e maior exposição do Município a riscos operacionais e jurídicos. Dessa forma, essas soluções mostram-se incompatíveis com a necessidade de implantação de infraestrutura permanente e durável.

A alternativa de execução de canalização em seção aberta revestida, embora tecnicamente viável em determinados contextos, apresenta limitações relevantes para o trecho em análise, especialmente em razão das condições urbanísticas locais, da ocupação das áreas lindeiras e da necessidade de segurança. Essa solução demanda maior área de implantação, gera maior risco de assoreamento e degradação ao longo do tempo, além de exigir manutenção frequente, o que compromete sua aderência aos requisitos de eficiência, durabilidade e segurança exigidos para a contratação.

Outra alternativa considerada foi a execução de galeria de drenagem moldada “in loco”, a qual atende, em termos técnicos, aos requisitos hidráulicos e estruturais da intervenção. Todavia, essa solução apresenta desvantagens significativas sob o aspecto operacional e econômico, como maior prazo de execução, maior interferência no entorno urbano, dependência mais intensa de condições climáticas e necessidade de controle rigoroso de execução para garantia da qualidade final. Esses fatores elevam os riscos de atrasos, aumentam os custos indiretos da obra e ampliam os impactos durante a fase de execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

Em contraposição, a solução baseada na implantação de sistema fechado de drenagem por meio de aduelas pré-moldadas de concreto armado mostrou-se a alternativa que melhor atende aos requisitos da contratação. Essa solução apresenta como principais vantagens a padronização dos elementos construtivos, maior previsibilidade de desempenho estrutural e hidráulico, redução significativa do prazo de execução, menor interferência no entorno urbano e maior durabilidade da estrutura ao longo de sua vida útil. Ademais, trata-se de solução amplamente consolidada no mercado, com disponibilidade de fornecedores, equipamentos e mão de obra especializada, além de compatibilidade direta com as composições de custos constantes das bases oficiais do SINAPI e do SICRO3, o que confere maior segurança à estimativa orçamentária e ao controle dos gastos públicos.

Do ponto de vista econômico, a solução escolhida apresenta melhor relação custo-benefício quando analisada sob a ótica do ciclo de vida da obra, uma vez que reduz a necessidade de manutenções corretivas recorrentes e minimiza os riscos associados a falhas estruturais futuras. Sob o aspecto administrativo, contribui para a racionalização dos recursos públicos e para a mitigação de riscos de responsabilização decorrentes da adoção de soluções insuficientes ou temporárias.

Diante da análise realizada, resta expressamente indicada como solução a ser adotada a execução de obra de drenagem pluvial mediante implantação de sistema fechado com aduelas pré-moldadas de concreto armado, incluindo os serviços complementares de terraplenagem, regularização, compactação, dispositivos auxiliares e poço de visita, conforme quantitativos, especificações técnicas e estimativa de custos constantes do Estudo Técnico Preliminar. Tal solução revela-se a mais adequada, eficiente e sustentável para o atendimento da necessidade identificada, em consonância com o interesse público e com os princípios que regem as contratações públicas.

Com base no levantamento de mercado realizado, foram identificadas as seguintes soluções possíveis para o atendimento da necessidade de implantação de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko, as quais se distinguem principalmente quanto à forma de execução e ao grau de definitividade da intervenção.

Solução Identificada	Forma de Execução	Descrição Sintética da Solução
Solução 1	Administração direta (mão de obra própria)	Execução da obra de drenagem pluvial diretamente pela Administração Municipal, mediante utilização de servidores do quadro próprio, equipamentos disponíveis e aquisição dos materiais necessários à implantação da infraestrutura de drenagem no trecho objeto da intervenção.
Solução 2	Contratação de empresa especializada (licitação)	Execução integral da obra de drenagem pluvial por meio da contratação de empresa especializada em obras de infraestrutura urbana, responsável pelo fornecimento de materiais, mobilização de equipamentos, mão de obra qualificada e execução dos serviços conforme projeto, especificações técnicas e orçamento de referência.
Solução 3	Intervenções paliativas e manutenção periódica	Adoção de ações não estruturais, consistentes em limpezas periódicas, desassoreamento e pequenos reparos no leito e margens do córrego, sem implantação de solução definitiva de drenagem para o trecho analisado

IV - Detalhamento da Solução Escolhida:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

A solução escolhida para o atendimento da necessidade identificada consiste na execução de obra de engenharia destinada à implantação de sistema definitivo de drenagem pluvial no trecho de aproximadamente 25 metros do Córrego Satiko, no Município de Bandeirantes/PR, mediante a contratação de empresa especializada, selecionada por meio de processo licitatório, responsável pela execução integral dos serviços previstos em projeto e orçamento de referência.

Trata-se, portanto, de contratação de obra, e não de simples aquisição de materiais ou contratação isolada de serviços, uma vez que a solução demanda a integração de fornecimento de insumos, mobilização de equipamentos, mão de obra qualificada, responsabilidade técnica e execução coordenada de diversas etapas construtivas. A intervenção possui caráter não continuado, sendo voltada à implantação de infraestrutura permanente, cuja funcionalidade se estende ao longo da vida útil da estrutura, independentemente do prazo contratual de execução.

A solução compreende, de forma integrada, a implantação de sistema fechado de drenagem pluvial por meio de aduelas pré-moldadas de concreto armado, associada à execução de serviços preliminares, sinalização provisória, remoções e demolições de estruturas existentes, escavações, terraplenagem, transporte e disposição de materiais, regularização e compactação do solo, execução de base e sub-base, aplicação de mantas geotêxteis, execução de poço de visita, concretagens, armações e demais serviços complementares indispensáveis à estabilidade, segurança e pleno funcionamento do sistema. Todos esses elementos foram considerados de forma conjunta na definição da solução, por constituírem um conjunto técnico indivisível, necessário para a eliminação da causa estrutural do problema de drenagem identificado.

Do ponto de vista técnico, a escolha dessa solução fundamenta-se na sua capacidade de atender integralmente aos requisitos hidráulicos, estruturais e de durabilidade, assegurando adequada vazão das águas pluviais, estabilidade das áreas adjacentes e redução dos riscos de alagamentos, erosões e danos recorrentes. Sob o aspecto econômico, a solução apresenta melhor relação custo-benefício quando analisada ao longo do ciclo de vida da obra, uma vez que reduz a necessidade de intervenções corretivas futuras e os custos associados a manutenções paliativas repetitivas, além de minimizar riscos operacionais e jurídicos para a Administração.

A execução por meio de contratação de empresa especializada mostrou-se a forma mais adequada para viabilizar a solução, considerando a complexidade técnica da obra, a necessidade de equipamentos específicos, a exigência de responsabilidade técnica formal e a busca por maior previsibilidade de prazos, custos e qualidade da execução. Essa forma de execução permite, ainda, melhor alocação de riscos, controle contratual e fiscalização, em conformidade com as boas práticas de gestão de obras públicas.

No que se refere ao parcelamento da contratação, a solução foi concebida para ser executada por meio de contratação única, englobando todas as etapas necessárias à implantação completa da infraestrutura de drenagem. O parcelamento do objeto não se mostra técnica nem economicamente recomendável, uma vez que os serviços são interdependentes e sua fragmentação poderia comprometer a compatibilidade técnica entre as etapas, dificultar a gestão contratual, ampliar riscos de falhas de execução, atrasos e incompatibilidades, além de potencialmente elevar os custos globais da obra. Assim, a contratação unificada assegura maior eficiência, coordenação técnica e responsabilização única pela execução integral da solução.

Dessa forma, a solução escolhida contempla, de maneira integrada e definitiva, tanto o que será feito para solucionar o problema de drenagem identificado quanto a forma mais adequada de viabilizar sua execução, alinhando-se às necessidades da Administração Pública, ao planejamento municipal e aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público que regem as contratações administrativas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

Opção Avaliada	Descrição da Solução	Atende Necessidade	à Situação da Opção	da Justificativa Técnica e Econômica
Administração direta (mão de obra própria)	Execução da obra de drenagem pluvial diretamente pela Administração Municipal, com utilização de servidores do quadro próprio, equipamentos disponíveis e aquisição dos materiais necessários.	Parcialmente	Não escolhida	O Município não dispõe de estrutura operacional contínua, equipe técnica especializada e equipamentos pesados suficientes para executar obra de drenagem com a complexidade requerida, o que eleva riscos de atraso, compromete o controle de qualidade e dificulta a adequada alocação de responsabilidades técnicas.
Contratação de empresa especializada (licitação)	Execução integral da obra de drenagem pluvial por empresa especializada em obras de infraestrutura urbana, responsável pelo fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra qualificada e execução conforme projeto e orçamento de referência.	Integralmente	Escolhida	Apresenta maior capacidade técnica e operacional, melhor controle de prazos e qualidade, adequada alocação de riscos, previsibilidade de custos e melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil da obra, além de aderência às boas práticas de gestão de obras públicas.
Intervenções paliativas manutenção periódica	Adoção de ações recorrentes de limpeza, desassoreamento e pequenos reparos, sem implantação de solução estrutural definitiva.	Não	Não escolhida	Não elimina a causa estrutural do problema, mantém a recorrência de alagamentos e danos, gera custos contínuos de manutenção e não atende aos requisitos de durabilidade, eficiência e segurança exigidos para a contratação.

1. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (artigo 15, §1º, VIII do Decreto nº 3.537/2023):

Definido o objeto da contratação como a execução de obra de engenharia destinada à implantação de sistema definitivo de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko, foi realizada a análise quanto à possibilidade de parcelamento da contratação, entendida como a divisão do objeto em partes menores e independentes, passíveis de contratação isolada.

Após avaliação técnica, econômica e administrativa, restou definido que não será permitido o parcelamento da contratação. A execução fracionada do objeto comprometeria a adequada coordenação das etapas construtivas, dificultaria o controle da execução, ampliaria os riscos de atrasos, falhas técnicas e conflitos de responsabilidade, além de gerar maior complexidade na gestão e fiscalização contratual.

Verificou-se que a contratação fracionada não se mostra vantajosa sob o aspecto econômico, uma vez que implicaria aumento de custos indiretos, perda de eficiência administrativa e maior exposição do Município a riscos operacionais, sem benefício proporcional à Administração Pública. Ademais, a execução por meio de contratação única permite maior previsibilidade de prazos, custos e qualidade da obra, bem como responsabilização centralizada do contratado pela execução integral dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

Dessa forma, fica expressamente consignado que a contratação será realizada de forma integral e unificada, englobando todas as etapas necessárias à execução da obra, não sendo admitido o parcelamento do objeto, por se tratar da alternativa que melhor atende ao interesse público e aos princípios da eficiência e da economicidade.

2. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, §1º, XI do Decreto nº 3.537/2023):

Após análise do objeto da contratação, consistente na execução de obra de engenharia destinada à implantação de sistema definitivo de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko, verificou-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes relacionadas à contratação pretendida, seja no âmbito de contratações já realizadas, em andamento ou previstas para execução futura pela Administração Pública.

A execução da obra objeto deste Estudo Técnico Preliminar não depende de outras contratações para sua viabilização, tampouco interfere ou é impactada por eventuais contratações similares ou complementares. O escopo definido é suficiente para atender integralmente à necessidade identificada, não havendo ações complementares a serem incorporadas ao planejamento da contratação.

Dessa forma, conclui-se que a contratação em análise possui caráter autônomo, podendo ser planejada e executada de forma independente, sem prejuízo ou condicionamento a outras contratações no âmbito da Administração Municipal.

3. Resultados pretendidos (art. 15, §1º, IX do Decreto nº 3.537/2023):

Com a contratação da solução proposta, a Administração Pública pretende alcançar resultados concretos e mensuráveis relacionados à melhoria da infraestrutura urbana, à mitigação de riscos e à racionalização do uso dos recursos públicos. O principal resultado esperado consiste na implantação definitiva de sistema de drenagem pluvial eficiente no trecho do Córrego Satiko, capaz de assegurar o adequado escoamento das águas pluviais, reduzindo significativamente a ocorrência de alagamentos, processos erosivos e danos recorrentes às áreas adjacentes.

Sob a perspectiva da eficácia, espera-se que a solução contratada elimine a causa estrutural do problema identificado, proporcionando funcionamento adequado e contínuo do sistema de drenagem, com desempenho compatível com as condições hidráulicas previstas em projeto. Quanto à eficiência, a contratação permitirá a execução da obra com maior previsibilidade de prazos, qualidade e custos, mediante alocação adequada de responsabilidades ao contratado, reduzindo a necessidade de intervenções emergenciais e de mobilização recorrente de equipes da Administração.

No aspecto da economicidade, a adoção de solução estrutural permanente contribui para a redução de gastos futuros com manutenções corretivas e ações paliativas repetitivas, promovendo melhor aproveitamento dos recursos financeiros ao longo do ciclo de vida da obra. A contratação também possibilita o uso mais racional dos recursos humanos e materiais da Administração, que deixam de ser direcionados a atendimentos emergenciais, podendo ser realocados para outras demandas prioritárias.

Como resultado indireto, a intervenção tende a gerar impactos positivos na segurança da população, na preservação do patrimônio público e privado e na melhoria das condições de mobilidade e uso do espaço urbano no entorno do trecho interveniente. A obra contribui, ainda, para o fortalecimento da resiliência urbana frente a eventos climáticos, alinhando-se às diretrizes de desenvolvimento urbano sustentável.

Considerando o ciclo de vida da solução implantada, espera-se a obtenção de infraestrutura durável, com menor necessidade de manutenção e maior confiabilidade operacional, assegurando benefícios contínuos à



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

Administração Pública e à coletividade. Dessa forma, os resultados pretendidos refletem o atendimento integral da necessidade da contratação, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, interesse público e desenvolvimento sustentável.

4. Providências a serem adotadas (art. 15, §1º, X do Decreto nº 3.537/2023):

Para que a contratação produza os efeitos esperados e para mitigar riscos que possam comprometer sua efetividade, faz-se necessário o planejamento e a adoção prévia de providências administrativas, técnicas e orçamentárias, de modo a assegurar a adequada condução da fase interna da contratação e a regular execução da obra.

Atividade	Descrição da Providência	Responsável
Consolidação do Estudo Técnico Preliminar	Revisão final, validação técnica e formalização do ETP, assegurando aderência ao Decreto nº 3.537/2023 e à Lei nº 14.133/2021.	Secretaria Municipal de Obras / Equipe de Planejamento
Verificação de adequação orçamentária	Confirmar a existência de dotação orçamentária suficiente e compatível com o valor estimado da contratação.	Sector de Planejamento / Contabilidade
Elaboração do Termo de Referência	Detalhar o objeto, obrigações do contratado, critérios de medição, prazos, garantias, fiscalização e demais condições da contratação.	Secretaria Municipal de Obras
Análise jurídica prévia	Submeter o processo à análise da Procuradoria Jurídica para verificação da legalidade dos atos preparatórios.	Procuradoria Jurídica do Município
Definição da modalidade e rito da contratação	Definir a modalidade licitatória e o rito procedimental aplicável, conforme legislação vigente e características do objeto.	Sector de Licitações

5. Possíveis impactos ambientais (art. 15, §1º, XII do Decreto nº 3.537/2023):

5. Possíveis impactos ambientais

(art. 15, §1º, XII, do Decreto nº 3.537/2023)

A execução da obra de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, típicos de intervenções de infraestrutura urbana, os quais devem ser previamente identificados e adequadamente mitigados durante a fase de execução, de modo a reduzir riscos ambientais e assegurar a conformidade com a legislação vigente.

Entre os possíveis impactos, destacam-se a movimentação de solo decorrente das escavações e serviços de terraplenagem, com potencial geração de poeira, aumento da turbidez das águas e risco de carreamento de sedimentos para o leito do córrego. Também poderão ocorrer interferências pontuais na vegetação existente no entorno imediato da obra, além de ruídos e vibrações provenientes da operação de máquinas e equipamentos, com impactos temporários sobre a vizinhança.

Durante a execução dos serviços, poderá haver geração de resíduos sólidos, incluindo materiais provenientes de demolições, escavações e sobras de insumos, bem como risco de contaminação do solo ou da água em razão do manuseio inadequado de combustíveis, óleos e outros produtos utilizados na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

Tais impactos, se não controlados, podem comprometer o meio ambiente local e a qualidade dos recursos hídricos.

Como medidas de tratamento e mitigação, deverão ser adotadas práticas de controle ambiental compatíveis com o porte da obra, tais como a implantação de dispositivos provisórios para contenção de sedimentos, o manejo adequado do solo escavado, a umectação de áreas expostas para controle de poeira e a limitação das intervenções à área estritamente necessária à execução dos serviços. A vegetação eventualmente suprimida deverá ser restrita ao mínimo indispensável, observando-se as autorizações ambientais cabíveis, quando aplicáveis.

Adicionalmente, os resíduos gerados deverão ser corretamente segregados, acondicionados e destinados a locais licenciados, em conformidade com a legislação ambiental. O abastecimento e a manutenção de máquinas e equipamentos deverão ocorrer em áreas apropriadas, evitando vazamentos e contaminações. A execução da obra deverá observar, ainda, horários adequados de trabalho, visando minimizar impactos sonoros à comunidade local.

Ressalta-se que a implantação da solução definitiva de drenagem pluvial tende a produzir impactos ambientais positivos de médio e longo prazo, ao reduzir processos erosivos, assoreamento e transbordamentos, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental do curso d'água, a estabilidade das margens e a segurança das áreas urbanas adjacentes.

Dessa forma, os impactos ambientais identificados são passíveis de controle e mitigação por meio da adoção de boas práticas de execução e gestão ambiental, não representando óbice à implementação da contratação pretendida.

V - Posicionamento Conclusivo (artigo 15, §1º, XIII do Decreto nº 3.537/2023):

À luz das informações, análises e justificativas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se, de forma motivada e fundamentada, que a solução escolhida revela-se adequada, viável e suficiente para o atendimento da necessidade que deu origem à presente demanda, consistente na implantação de sistema definitivo de drenagem pluvial no trecho do Córrego Satiko, no Município de Bandeirantes/PR.

O diagnóstico da situação atual evidenciou a existência de deficiência estrutural na infraestrutura de drenagem existente, com ocorrência recorrente de alagamentos, processos erosivos e riscos à segurança da população e ao patrimônio público e privado. As análises realizadas ao longo do ETP demonstraram que medidas paliativas ou soluções parciais não são capazes de eliminar a causa do problema, mantendo a recorrência dos danos e ampliando, ao longo do tempo, os custos administrativos, operacionais e financeiros para a Administração Pública.

No âmbito da prospecção de soluções, foram avaliadas alternativas técnicas e operacionais possíveis, incluindo a execução por administração direta, a adoção de intervenções paliativas e a contratação de empresa especializada para execução de obra estruturante. A análise comparativa indicou que a contratação de empresa especializada, mediante processo licitatório, para execução de obra de engenharia com solução definitiva de drenagem apresenta maior capacidade de atender integralmente aos requisitos técnicos, operacionais e econômicos definidos, assegurando desempenho adequado, durabilidade da estrutura e melhor relação custo-benefício ao longo do ciclo de vida da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES

ESTADO DO PARANÁ

A estimativa de valor da contratação foi elaborada com base em referências oficiais de custos, refletindo a realidade de mercado e conferindo segurança quanto à adequação orçamentária da solução proposta. A forma de execução escolhida permite adequada alocação de riscos, responsabilização técnica centralizada e maior previsibilidade de prazos, qualidade e custos, em consonância com as boas práticas de gestão de obras públicas.

A decisão pelo não parcelamento da contratação, devidamente justificada neste estudo, reforça a coerência da solução adotada, uma vez que assegura execução coordenada, maior eficiência administrativa e mitigação de riscos associados à fragmentação do objeto. Ademais, verificou-se a inexistência de contratações correlatas ou interdependentes que pudessem comprometer ou condicionar a execução da obra, o que confere maior autonomia e viabilidade ao planejamento da contratação.

No que se refere aos impactos ambientais, constatou-se que os eventuais efeitos negativos decorrentes da execução da obra são temporários, localizados e passíveis de controle por meio da adoção de medidas mitigadoras adequadas, sendo superados pelos benefícios ambientais e urbanos de médio e longo prazo decorrentes da implantação de solução definitiva de drenagem.

Diante desse conjunto de elementos, a contratação proposta demonstra capacidade de atender, de forma adequada e eficiente, aos interesses públicos e institucionais, promovendo melhoria significativa da infraestrutura urbana, redução de riscos, racionalização do uso dos recursos públicos e incremento da segurança e da qualidade de vida da população. Assim, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo para as fases subsequentes, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das providências necessárias à realização da licitação.

Ressalte-se, por fim, que, caso a solução ora priorizada não fosse adotada, as alternativas disponíveis não se mostrariam aptas a resolver de forma satisfatória a necessidade identificada, seja por insuficiência técnica, caráter meramente paliativo ou maior exposição da Administração a riscos e custos futuros. Dessa forma, a solução definida neste ETP representa, de maneira fundamentada, a opção mais adequada para o atendimento da demanda pública identificada.

Bandeirantes, 04 de Fevereiro de 2026

AMANDA FREZZATO CATELAN
Secretária de Obras, Serviços e Desenvolvimento Urbano
CAU A235937-5
Portaria 15.278/2025