ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.
O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade, e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A demanda pela contratação de empresa especializada na construção de canaletas para o escoamento de água no município de Botucatu emerge de uma variedade de fatores, sendo impactada pela topografia local, características climáticas, expansão urbana e planejamento inadequado.

Alguns dos principais motivos são:

Drenagem urbana inadequada:
O crescimento urbano muitas vezes resulta em áreas impermeabilizadas, como ruas asfaltadas e calçadas, que dificultam a absorção da água da chuva pelo solo. Isso pode levar à formação de poças e alagamentos.

Topografia Desfavorável:
Cidades localizadas em áreas com declives acentuados podem enfrentar desafios significativos de drenagem. A água da chuva tende a se acumular em áreas mais baixas, causando transtornos como erosão e inundações.

Volume de Chuvas Intenso:
Regiões com elevado índice pluviométrico podem experimentar volumes intensos de chuvas em curtos períodos. Se não houver um sistema eficiente de drenagem, o excesso de água pode causar problemas sérios. O escoamento inadequado da água pode causar erosão do solo, comprometendo a estabilidade de encostas e causando danos ambientais.

Planejamento Urbano Inadequado:
A ausência de um planejamento urbano adequado, que leve em consideração a drenagem eficiente, pode resultar em áreas vulneráveis a inundações e alagamentos.

Impactos das Mudanças Climáticas:

Alterações climáticas, como eventos climáticos extremos e padrões de chuva mais intensos, podem aumentar a necessidade de sistemas de drenagem. Nesse contexto, a construção de canaletas é essencial para prevenir enchentes, protegendo propriedades, infraestruturas urbanas e, principalmente, garantindo a segurança dos cidadãos. Essas estruturas desempenham um papel crucial diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, contribuindo para uma gestão eficaz das águas pluviais e minimizando os impactos negativos nos ambientes urbanos.

Melhoria da Mobilidade Urbana:

Sistemas eficazes de drenagem contribuem para a melhoria da mobilidade urbana, evitando interrupções causadas por alagamentos em vias públicas.

Atendimento a Normativas Legais:

Regulamentações municipais, estaduais e federais frequentemente exigem que as cidades tenham sistemas de drenagem eficientes para garantir a segurança e o bem-estar da população.

Resumidamente, a demanda por construção de canaletas decorre da complexidade dos desafios associados à drenagem urbana, sendo fundamental a implementação eficiente desses sistemas para garantir a sustentabilidade e a resiliência das cidades.

2 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Este item está previsto sob **ID 4037** do PCA 2026

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

CARACTERÍSTICAS GERAIS E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Contratação de empresa especializada que prestará serviços de construção de canaletas, através de ATA de Registro de Preço junto a Secretaria de Infraestrutura.

Prazo de execução dos serviços: Até 03 (três) dias após emissão da nota de empenho.
Prazo da Ata de Registro: 12 (doze) meses a contar da assinatura da ata de registro.

LOCAÇÃO DA OBRA

As locações planialtimétricas das canaletas serão definidas pela equipe de topografia da Secretaria de Infraestrutura, ficando a cargo da CONTRATADA executar os pavimentos, respeitando-se as cotas de nível fornecidas e dimensões definidas em projeto específico.

CORTE DE PAVIMENTO

Deverá ser executado corte no pavimento com equipamento tipo "serra clipper" ou outro equipamento compatível com o serviço, para garantir uma demolição regular nas laterais da peça, evitando assim um posterior complemento maior de massa asfáltica. O equipamento para corte do pavimento, bem como o disco e combustível, para uso no decorrer dos serviços, será de responsabilidade da CONTRATADA.

DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO, PREPARO DO TERRENO E BOTA-FORA DE MATERIAL

Após o corte do pavimento deverá ser feita a demolição do pavimento, bem como as escavações necessárias para garantir os níveis de projeto e as concordâncias das peças com o pavimento existente. Deve-se utilizar equipamento tipo retroescavadeira ou similar para a agilidade dos serviços. Após as definições de cotas e preparo do terreno para recebimento do lastro, o solo deverá ser compactado mecanicamente com uso de compactador tipo "sapo". Após a preparação da base, a contratada deverá executar um lastro de Brita 5 cm de espessura sobre a base compactada. O material proveniente das demolições/escavações deve ser acomodado temporariamente ao lado das valas e internamente à barreira sinalizadora, previamente instalada. Será de responsabilidade da CONTRATADA, equipamento tipo Retroescavadeira para demolição dos pavimentos e escavações. A CONTRATADA deverá fazer o acerto fino das laterais e fundos das valas manualmente, para garantir as dimensões do projeto. Será de responsabilidade da CONTRATADA equipamento compactador tipo "sapo" para compactação do fundo das valas, bem como combustível para a utilização no serviço. Será fornecido pela CONTRATANTE o material britado para execução do lastro. A CONTRATADA deverá fazer a limpeza do local com maquinário e caminhões, devendo acompanhar o serviço e executar também a limpeza fina do local e posterior retirada das sinalizações e proteções para liberação do tráfego.

ARMADURAS

As armaduras devem ser posicionadas de acordo com projeto específico, garantindo a uniformidade da peça e cobrimento mínimo de 3,00 cm. As armações das canaletas serão fornecidas pela CONTRATANTE no local dos serviços, cortadas, dobradas e amarradas, no comprimento máximo de 6,00m. Se necessário, a

CONTRATADA deverá fazer as emendas necessárias para totalizar o comprimento da peça. O transpasse mínimo das armaduras longitudinais da peça armada é de 80,00 cm.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO FCK = 30 Mpa

O concreto utilizado terá resistência mínima à compressão aos 28 dias de fck = 300 Kgf/cm2, com abatimento mínimo de 20 mm e máximo igual a 40 mm, sendo caracterizado como consistência "Firme". O concreto deverá ser lançado logo após a mistura. Não será permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a duas horas. Quando houver a adição de retardadores de pega, verificar o tempo de início de pega junto ao fabricante. Não será permitida a utilização de concreto remisturado. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível da sua posição final. Após o lançamento e adensamento do concreto, deverá ser efetuado o sarrafeamento e desempeno do concreto, garantindo que a superfície acabada esteja lisa, uniforme e isenta de imperfeições. Neste caso específico, não serão permitidas interrupções na concretagem. Deve-se garantir a perfeita concordância da peça executada com os greides das vias concorrentes além da inclinação mínima de 1,5% no leito central da canaleta, para que não haja possibilidade de empoçamento de água no trecho. O concreto que será fornecido usinado em caminhão betoneira pela CONTRATANTE, ficando a cargo da CONTRATADA o lançamento e adensamento.

LIMPEZA GERAL DO LOCAL

A CONTRATADA é responsável por entregar a obra completamente finalizada, sem resíduos ou sobras de materiais, assegurando condições ideais para a liberação segura do tráfego local. O objetivo é proporcionar não apenas a conclusão eficaz da obra, mas também um ambiente limpo e seguro para a comunidade.

SINALIZAÇÃO

A CONTRATADA deve providenciar todo o material necessário para o projeto de sinalização das obras, incluindo cones, tela extrusada, fita zebrada, entre outros. Esse projeto deve ser elaborado de maneira a estar em harmonia com as diversas atividades em andamento, seguindo dois princípios fundamentais: a) proporcionar a máxima segurança para pedestres, trabalhadores e veículos; b) causar o mínimo de inconveniência para o público.

UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E COLETIVA (EPC)

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus funcionários uniformes em condições de uso e deverão ser repostos sempre que solicitado pelo funcionário, sem o qual não será permitido o trabalho. O

uniforme constará de calça e camisa de cor viva, com o nome da empresa contratada nas costas. Todos os funcionários deverão portar crachá de identificação, afixado na altura do tórax, indicando: serviço de limpeza urbana e respectivamente, nome e função.

A CONTRATADA se responsabiliza integralmente em fornecer equipamentos de proteção individual (EPI 's) para cada funcionário tais como: botina de segurança, bota de borracha, luvas de borracha, luvas de raspa e vaqueta, óculos de segurança, capacete, máscara de proteção, protetor auricular, respirador purificador de ar, capa de chuva com faixas refletoras e demais equipamentos de forma a atender integralmente a legislação aplicável aos trabalhos previstos no contrato, bem como promover as alterações necessárias decorrentes de mudanças na legislação. A CONTRATADA compromete-se a manter os EPI 's sempre em condições de uso, substituindo-os conforme necessário.

DATA DE INÍCIO EXECUÇÃO:

Até 03 (três) dias após a emissão da nota de empenho.

LOCAL DOS SERVIÇOS:

Nos locais determinados pela CONTRATANTE, no município de Botucatu/SP.

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os serviços serão executados conforme a demanda e a disponibilidade orçamentária.

Assim, a quantidade indicada na tabela é uma estimativa aproximada, sujeita a ajustes de acordo com as necessidades, sem necessariamente corresponder à quantidade final a ser efetivamente executada.

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UN.	Qtde. Anual	Código material

1	**CONSTRUÇÃO DE CANALETAS DE ESCOAMENTO DE ÁGUA EM CONCRETO ARMADO EM VIAS E CRUZAMENTOS DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA**	**Metro**	2.500	13455

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Neste momento, a Secretaria Contratante encontra-se com uma limitação de recursos humanos, não possuindo mão de obra suficiente para atender à demanda específica de construção de calçadas. Essa limitação ressalta a necessidade premente de contratação de uma empresa especializada. Nesse contexto, a opção pelo Pregão Eletrônico, aliado ao uso do Registro de Preço, revela-se ainda mais crucial para garantir a eficácia e a qualidade na execução dos serviços.

A escolha de uma empresa terceirizada, por meio do Pregão Eletrônico com a modalidade de Registro de Preço, emerge como a alternativa mais vantajosa e estratégica para atender eficientemente às demandas municipais. Essa abordagem não apenas se alinha à limitação de recursos humanos internos, mas também oferece benefícios financeiros e operacionais. Destaca-se a flexibilidade proporcionada ao órgão municipal, permitindo a contratação de serviços de forma dinâmica, adaptando-se às demandas emergentes.

A utilização do Pregão Eletrônico, nesse contexto, garante um ambiente transparente e controlado. Isso não só facilita a fiscalização como também possibilita o acompanhamento do processo por órgãos de controle, assegurando conformidade com as normativas legais. Essa abordagem reforça o compromisso com a transparência e eficiência na gestão dos recursos públicos.

6 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (Elemento Obrigatório)

MAPA DE PREÇOS					
Item	**Discriminação**	**Und.**	**Quant.**	**Preços**	
				Unit.	**Total**

1	CONSTRUÇÃO DE CANALETAS DE ESCOAMENTO DE ÁGUA EM CONCRETO ARMADO EM VIAS E CRUZAMENTOS DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	Metro	2.500	R$ 251,73	R$ 629.325,00

Os serviços serão executados conforme a demanda que surge diariamente, caracterizando prazos médios e curtos que, se não atendidos, podem prejudicar o atendimento ao público. Esse procedimento flexível permite uma resposta rápida e eficiente às necessidades imediatas, assegurando a manutenção adequada dos dispositivos de vias públicas.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O Registro de Preços destinado à contratação de uma empresa especializada na construção de canaletas representa uma estratégia integral para otimizar o processo de contratação. Essa abordagem visa acelerar as etapas burocráticas, assegurar uma administração eficiente dos recursos, estabelecer padrões de qualidade, atender às regulamentações municipais, fomentar o desenvolvimento sustentável e promover a segurança viária, contribuindo para o bem-estar geral da comunidade.

Ao adotar esse método, a cidade busca não apenas simplificar procedimentos, mas também garantir uma implementação consistente e padronizada das canaletas, alinhada aos requisitos normativos e às boas práticas de construção. Além disso, a flexibilidade do Registro de Preços permite uma resposta ágil a demandas emergenciais ou específicas, oferecendo uma solução eficaz para as necessidades dinâmicas da infraestrutura urbana.

Além de sua contribuição para a agilidade e eficiência do processo, esse método simplificado promove a economia de tempo e recursos, viabilizando um desenvolvimento urbano mais sustentável e eficaz. Portanto, a escolha pelo Registro de Preços para a contratação de construção de canaletas reflete um compromisso com a modernização dos processos, a qualidade dos serviços prestados e, por fim, a melhoria da qualidade de vida da população.

8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O objeto em questão não é passível de parcelamento, pois trata-se de serviço de construção licitado em um único item.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa para construção de canaletas por meio do sistema de registro de preços pode ser uma solução vantajosa e eficiente para o município. Esse modelo proporciona diversos benefícios, alinhando-se com os objetivos de desenvolvimento urbano e bem-estar da comunidade. Vejamos:

Economia de Recursos:

- O sistema de registro de preços permite a aquisição de serviços a preços pré-negociados, promovendo economia para a municipalidade. A padronização dos preços não compromete a qualidade dos serviços, assegurando que a construção das canaletas atenda aos requisitos de eficiência e durabilidade.

Agilidade e Flexibilidade Contratual:

- Facilita a contratação de forma ágil e flexível, otimizando o processo de construção das canaletas de acordo com as necessidades da cidade.

Atendimento Rápido às Necessidades:

- Permite a rápida resposta a eventuais necessidades emergenciais ou demandas específicas, contribuindo para a segurança viária e a gestão eficiente das águas pluviais.

Foco em Desenvolvimento Sustentável:

- A contratação eficiente e padronizada favorece a implementação de canaletas que contribuam para o desenvolvimento sustentável, estética urbana e preservação ambiental.

Prevenção de Danos e Manutenção:

- Ao estabelecer uma contratação consistente, o município pode prevenir danos às edificações, garantindo a manutenção adequada das canaletas.

Assim, a adoção do sistema de registro de preços para a construção de canaletas alinha-se com os objetivos de eficiência, qualidade, sustentabilidade e conformidade normativa, promovendo o desenvolvimento urbano e o bem-estar da população.

10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A sequência de ações após a conclusão do Estudo Técnico Preliminar é a elaboração do Termo de Referência. Caso seja aprovado pela Administração, o processo avançará para a fase de Licitação, utilizando o Pregão Eletrônico e adotando o Registro de Preços. Após a homologação da licitação e a assinatura da ata, será possível

formalizar a Ata de Registro de Preços para a aquisição do item licitado. É relevante destacar que a Secretaria de Infraestrutura já conta com profissionais capacitados em seu quadro para realizar a fiscalização e gestão contratual.

11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Atualmente, encontra-se em vigor a Ata de Registro de Preço n° 139/2023 para a construção de canaletas. Entretanto, é crucial destacar que o contrato associado a essa ata está em fase final, o que torna necessária uma nova contratação para assegurar a continuidade dos serviços. Ressalta-se que não existem outras contratações correlatas ou interdependentes a serem consideradas nesse contexto.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Com o fim de mitigar os impactos ambientais causados por serviços de manutenção em vias públicas, incluindo a substituição ou reparo de dispositivos, pode-se adotar diversas estratégias e boas práticas ambientais. Algumas medidas incluem:

Gestão de Resíduos:

Implementar um sistema eficiente de coleta, separação e destinação adequada de resíduos sólidos gerados durante os serviços.

Priorizar a reciclagem de materiais, quando possível, para reduzir o volume de resíduos enviados para aterros sanitários.

Capacitação e Conscientização:

Capacitar os colaboradores sobre práticas ambientais responsáveis durante e após os serviços.

13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante da imprescindível necessidade de contratar uma empresa especializada para realizar serviços abrangentes relacionados a dispositivos de vias públicas em Botucatu, englobando desde construções até intervenções corretivas, a contratação não apenas se torna essencial, mas também representa a opção mais viável. A impossibilidade de substituir essa demanda sem incorrer em prejuízos financeiros e organizacionais destaca a relevância dessa escolha. Além disso, a decisão é respaldada pelos benefícios esperados, principalmente pela eficiência na consecução dos objetivos institucionais.

São esses elementos reunidos, que torna possível dizer que essa é a opção mais vantajosa e atende perfeitamente as necessidades e objetivos pretendidos, demonstrando assim a viabilidade técnica, operacional e orçamentária desta aquisição.

Botucatu, 11 de maio de 2026.

Identificação do Servidor responsável pela elaboração do presente ETP:

Máira de Toledo Tose

RI – 8.218-0