

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE		
<b>QUAL A NECESSIDADE A SER ATENDIDA?</b>	<p>Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais, que atendam às necessidades do município de Belém/PA.</p> <p>A demanda decorre da necessidade de mitigar os impactos causados por alagamentos, acúmulo de resíduos sólidos, degradação de vias e espaços públicos, e da urgência em garantir a salubridade, mobilidade e segurança da população, especialmente em áreas críticas do município.</p>	
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO		
<b>QUAL O TIPO DE OBJETO?</b>	<input type="checkbox"/> Bem. <input checked="" type="checkbox"/> Serviço.	
<b>QUAL A NATUREZA?</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Continuada.                             </div> <div> <input type="checkbox"/> Com monopólio.  <input checked="" type="checkbox"/> Sem monopólio.                             </div> </div>	<p><b>Justificar:</b> Os serviços são classificados com contínuo. Além disso, a necessidade de execução dos serviços ocorre de forma eventual e conforme demanda, estando vinculada à expedição de ordens de serviços ao longo da vigência do contrato e ata de registro de preços, e deverão ser prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Termo de Referência, com fundamento no art. 107 da Lei nº 14.133/21)</p>
	<input type="checkbox"/> Não continuada.	
<b>QUAL A VIGÊNCIA?</b>	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div> <input type="checkbox"/> 30 dias (pronta entrega).  <input type="checkbox"/> 180 dias.  <input checked="" type="checkbox"/> 12 meses.  <input type="checkbox"/> Indeterminado.                             </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> <input type="checkbox"/> dias.   <input type="checkbox"/> Outro: nnn                             </div> <div> <input type="checkbox"/> meses.   <input type="checkbox"/> anos.                             </div> </div> </div>	



<b>HÁ NECESSIDADE DE TREINAMENTO?</b>	<input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.						
<b>LEVANTAMENTO DE MERCADO</b>							
<b>ONDE FORAM PESQUISADAS AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES?</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Consulta a fornecedores.  <input checked="" type="checkbox"/> Internet.  <input checked="" type="checkbox"/> Outro.                 </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Contratações similares.  <input type="checkbox"/> Audiência pública.                 </div> </div> <p><b>Especificar:</b> Utilização de sites, outros contratos e sistemas de referência como SINAPI, SEDOP, SICRO NOVO, além do levantamento de dados mediante visita in loco, visando identificar a melhor solução.</p>						
<b>JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA PARA A ESCOLHA DA MELHOR SOLUÇÃO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"><b>Execução direta pela administração municipal</b></td> <td style="padding: 5px;">Inviável, devido à ausência de equipe técnica, equipamentos e estrutura operacional compatível com a complexidade e escala dos serviços.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>Contratação de múltiplas empresas por objeto específico</b></td> <td style="padding: 5px;">Ineficiente, aumenta custos administrativos e dificulta a coordenação integrada das ações.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>Contratação de empresa especializada por licitação pública</b></td> <td style="padding: 5px;">Mais adequada, permite a seleção da proposta mais vantajosa, assegura a economicidade, eficiência e observância dos princípios da administração pública.</td> </tr> </table> <p>No âmbito do planejamento da contratação, analisam-se como possíveis modalidades licitatórias, à luz da Lei nº 14.133/2021, o pregão eletrônico e a concorrência eletrônica, considerando a natureza do objeto, a complexidade dos serviços de engenharia envolvidos e as condições de execução pretendidas.</p> <p>O pregão eletrônico, embora juridicamente admissível para serviços comuns de engenharia, mostra-se menos aderente à presente contratação, tendo em vista a complexidade técnica, a interdependência das atividades de drenagem, pavimentação, manutenção viária, sinalização e limpeza urbana, bem como a necessidade de avaliação mais aprofundada da capacidade técnica e operacional dos licitantes, circunstâncias que dificultam a definição de um escopo completamente fechado desde a fase inicial do certame e podem comprometer a seleção da proposta mais vantajosa.</p> <p>A concorrência eletrônica, por sua vez, revela-se mais compatível com as peculiaridades do objeto, por permitir maior robustez na fase de habilitação, melhor aferição da qualificação técnica e econômico-financeira das licitantes e maior aderência à contratação de obras e serviços de engenharia, especialmente quando executados sob o regime de empreitada por preço unitário, no qual o pagamento se vincula às medições dos serviços efetivamente executados.</p> <p>No que se refere ao procedimento de contratação, o Sistema de Registro de Preços (SRP) configura-se como procedimento auxiliar juridicamente adequado, nos termos dos arts. 78 a 84 da Lei nº 14.133/2021, por permitir a formalização de preços para contratações futuras</p>	<b>Execução direta pela administração municipal</b>	Inviável, devido à ausência de equipe técnica, equipamentos e estrutura operacional compatível com a complexidade e escala dos serviços.	<b>Contratação de múltiplas empresas por objeto específico</b>	Ineficiente, aumenta custos administrativos e dificulta a coordenação integrada das ações.	<b>Contratação de empresa especializada por licitação pública</b>	Mais adequada, permite a seleção da proposta mais vantajosa, assegura a economicidade, eficiência e observância dos princípios da administração pública.
<b>Execução direta pela administração municipal</b>	Inviável, devido à ausência de equipe técnica, equipamentos e estrutura operacional compatível com a complexidade e escala dos serviços.						
<b>Contratação de múltiplas empresas por objeto específico</b>	Ineficiente, aumenta custos administrativos e dificulta a coordenação integrada das ações.						
<b>Contratação de empresa especializada por licitação pública</b>	Mais adequada, permite a seleção da proposta mais vantajosa, assegura a economicidade, eficiência e observância dos princípios da administração pública.						

	<p>e eventuais, mediante Ata de Registro de Preços, sem a necessidade de definição exata dos quantitativos na fase de planejamento. Sua utilização confere maior flexibilidade à Administração, possibilita contratações conforme a necessidade ao longo da vigência da ata, otimiza tempo e recursos administrativos, contribui para a economia de escala, para a eficiência logística e para o adequado gerenciamento de serviços executados sob demanda.</p> <p>Após a análise comparativa das alternativas, conclui-se que a concorrência eletrônica apresenta-se como a modalidade mais adequada e vantajosa para a presente contratação, associada ao Sistema de Registro de Preços e ao regime de empreitada por preço unitário, por oferecer maior segurança técnica, eficiência administrativa e controle dos gastos públicos, em consonância com os princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência e do interesse público, previstos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.</p>	
<b>HÁ RESTRIÇÃO DE FORNECEDORES?</b>	<input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não.	
<b>DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO</b>		
<b>O QUE SERÁ CONTRATADO?</b>	<p>Empresa especializada com capacidade técnica comprovada para executar, de forma integrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais - Micro e Macro-drenagem</li> </ul>	
<b>QUAL O PRAZO DA GARANTIA CONTRATUAL?</b>	<input type="checkbox"/> Não há. <input type="checkbox"/> 90 dias. <input checked="" type="checkbox"/> 12 meses. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> dias.</span> <span><input type="checkbox"/> meses.</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> Outro: ____</span> <span><input type="checkbox"/> anos.</span> </div>	
<b>HÁ NECESSIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA?</b>	<input type="checkbox"/> Sim. <b>Justificativa:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Não.	
<b>HÁ NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO?</b>	<input type="checkbox"/> Sim. <b>Descrever solução:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Não.	
<b>ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Análise de contratações anteriores. <input checked="" type="checkbox"/> Análise de contratações similares.	

<p><b>COMO SE OBTEVE O QUANTITATIVO ESTIMADO?</b></p>	<p><b>Especificar:</b> Metodologia utilizada combinou levantamento in loco, análise de projetos técnicos e a aplicação de parâmetros de estimativa de consumo e utilização prováveis para os serviços de Infraestrutura Urbana Para o Município de Belém/PA.</p> <p>Tal levantamento, constatou-se :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de áreas com deficiência ou ausência de sistemas de drenagem profunda, resultando em alagamentos recorrentes.</li> <li>• Canais e dispositivos de drenagem obstruídos por resíduos sólidos e vegetação, comprometendo o escoamento das águas pluviais.</li> <li>• Vias urbanas com pavimentação deteriorada, subleito exposto e ausência de revestimento primário adequado.</li> <li>• Espaços públicos com manutenção precária, acúmulo de entulhos e vegetação descontrolada.</li> <li>• Necessidade de adequação às normas de acessibilidade (NBR 9050), sinalização viária (NBR 15494 e NBR 14644) e gestão de resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010).</li> </ul>			
<p><b>DESCRIÇÃO DO QUANTITATIVO?</b></p>	<p>O quantitativo necessário para a contratação foi determinado por meio de uma estimativa detalhada de consumo e utilização prováveis, com base em técnica adequada e visitas ao local. As quantidades estão por menorizadas na Planilha Orçamentária anexa a este Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, onde cada item de infraestrutura urbana no município de Belém, com foco em drenagem profunda, revestimento primário, recuperação e manutenção de canais, vias e espaços públicos, bem como ações de limpeza urbana, gestão de resíduos e serviços ambientais, possui sua respectiva unidade de medida e quantidade estimada.</p>			
<p><b>ESPECIFICAÇÃO</b></p>	<p><b>Item</b></p>	<p><b>Descrição</b></p>	<p><b>Und</b></p>	<p><b>Qtd</b></p>
	<p>1</p>	<p>Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais - Micro e Macrodrenagem</p>	<p>Serviço</p>	<p>1</p>
<p><b>ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO</b></p>				
<p><b>MEIOS USADOS NA PESQUISA</b></p>	<p> <input type="checkbox"/> Pannel de pre- ços.  <input type="checkbox"/> Simas.         <input type="checkbox"/> Contratações similares.  <input type="checkbox"/> Fornecedores.       </p>			

	<input type="checkbox"/> Internet. <input checked="" type="checkbox"/> Outro. <b>Especificar:</b> A Planilha de custo foi elaborada com base em composições do SINAPI, SICRO, SEOP/PA e composições próprias (AF)				
<b>ESTIMATIVA DE PREÇO</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Qtd</b>	<b>Valor Total</b>
	1	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de obras de infraestrutura e urbana, principalmente drenagem profunda, revestimento primário e serviços de recuperação, manutenção e limpeza de canais, vias e espaços públicos, aplicando gestão de resíduos e serviços ambientais - Micro e Macro-drenagem	R\$ 67.843.143,90	1	R\$ 67.843.143,90
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 67.843.143,90</b>

**JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO**

<b>A SOLUÇÃO SERÁ DIVIDIDA EM ITENS?</b>	<input type="checkbox"/> Sim.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Não. <b>Por quê?</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Objeto indivisível. <input checked="" type="checkbox"/> Perda de escala. <input checked="" type="checkbox"/> Tecnicamente inviável. <input checked="" type="checkbox"/> Economicamente inviável. <input checked="" type="checkbox"/> Outro.	<b>Especificar:</b> O parcelamento pode descharacterizar ou prejudicar o objeto da contratação, a qual torna-se necessário contratar um fornecedor único para padronização. Especificamente em se tratando deste tipo de serviços, o parcelamento pode levar à perda da responsabilidade técnica.

**CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES**

<b>HÁ CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES?</b>	<input type="checkbox"/> Sim. <b>Especificar:</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Não.	

**ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO**

<b>HÁ PREVISÃO NO PLANO DE CON- TRATAÇÕES ANUAL?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim.  <input type="checkbox"/> Não.	<b>Especificar item do PCA:</b> O objeto a ser contratado está previsto no (s) item (ns) do PCA.  <b>Providências:</b>
<b>RESULTADOS PRETENDIDOS</b>		
<b>QUAIS OS BENEFÍ- CIOS PRETENDIDOS NA CONTRATAÇÃO?</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> Manutenção do Funcionamento Adminis- trativo   <input checked="" type="checkbox"/> Redução dos Riscos do Trabalho  <input checked="" type="checkbox"/> Serviço/Bem de Consumo         </div> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Redução de Custos   <input type="checkbox"/> Aproveitamento de Recursos Huma- nos   <input type="checkbox"/> Ganho de Eficiência  <input checked="" type="checkbox"/> Realização de Política Pública         </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>Especificar:</b> Dentre os benefícios pretendidos, cita-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenção de Enchentes e Alagamentos: Este é o benefício mais direto. Um sistema eficiente coleta e escoar a água da chuva, minimizando significativamente o risco de inundações em áreas urbanas, mesmo durante precipitações intensas.</li> <li>Redução de Danos Materiais: Ao evitar alagamentos, os sistemas de drenagem previnem prejuízos a residências, comércios, infraestruturas públicas (como estradas e pontes) e veículos, resultando em menores custos de manutenção e recuperação.</li> <li>Melhoria da Qualidade de Vida e Saúde Pública: A ausência de áreas alagadas impede a proliferação de doenças relacionadas à água parada e a vetores como mosquitos, além de evitar a contaminação da água potável e a deterioração do saneamento básico.</li> <li>Facilitação da Mobilidade Urbana: O rápido escoamento da água evita a interrupção do tráfego e a formação de lamaçais nas vias públicas, garantindo a circulação segura de pessoas e veículos.</li> <li>Proteção Ambiental e Controle da Erosão: A macrodrenagem ajuda a controlar o escoamento para corpos d'água, prevenindo a erosão do solo e o assoreamento de rios e córregos.</li> <li>Valorização Imobiliária: Áreas com infraestrutura de drenagem confiável são mais seguras e valorizadas no mercado imobiliário.</li> <li>Desenvolvimento Urbano Sustentável: Um sistema de drenagem bem planejado é um pilar para o desenvolvimento sustentável das cidades, permitindo o crescimento urbano com maior resiliência aos eventos climáticos.</li> </ul> <input checked="" type="checkbox"/> Outro.	



### PROVIDÊNCIAS PENDENTES

**HÁ PROVIDÊNCIAS  
PENDENTES PARA O  
SUCESSO DA  
CONTRATAÇÃO?**

☒ Sim.

**Especificar** Instalação de sinalização adequada de segurança do trabalho em todas as áreas onde os serviços serão executados, a fim de preservar e manter a segurança dos transeuntes no local.

☐ Não.

### IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

**HÁ PREVISÃO DE  
IMPACTO AMBIENTAL  
NA CONTRATAÇÃO?**

☐ Sim.

**Especificar os impactos:**

**1. Geração de resíduos sólidos e materiais inertes**

Decorrentes da limpeza de canais, remoção de entulhos, resíduos urbanos, vegetação, sedimentos dragados e restos de materiais utilizados nas obras de drenagem e pavimentação.

**2. Assoreamento ou turvação da água durante intervenções em canais e galerias**

Escavações, dragagens e movimentação de solo podem ocasionar aumento temporário da turbidez e carreamento de sedimentos para corpos d'água.

**3. Emissão de poeira e material particulado (MP)**

Proveniente da movimentação de solo, corte, aterro e circulação de máquinas pesadas em vias sem pavimentação.

**4. Poluição sonora e perturbação da fauna urbana**

Operação de equipamentos de grande porte e execução de serviços intensivos no ambiente urbano.

**5. Riscos de contaminação do solo e da água por óleos, combustíveis e substâncias químicas**

Possíveis vazamentos de máquinas, armazenamento inadequado de insumos ou manipulação incorreta de materiais.

**6. Supressão de vegetação e impacto em áreas verdes públicas**

Necessidade de limpeza, roçagem, remoção de arbustos e vegetação invasora para viabilizar a execução dos serviços.

**7. Interferência em habitats aquáticos e microfauna local**

A limpeza e desobstrução de canais podem afetar temporariamente espécies que habitam os corpos d'água.



Especificar as medidas a serem tomadas para mitigar os possíveis impactos identificados:

**1. Gestão e destinação ambientalmente adequada de resíduos**

- Exigir que a contratada implemente plano de gerenciamento de resíduos da obra (PGRCC).
- Separação de resíduos conforme NBR 10004 (resíduos classe I, II-A e II-B).
- Destinação final apenas para locais licenciados (aterros, ETEs, recicladoras, áreas autorizadas pela SEMMA/SEMAS).
- Proibição de descarte em corpos d'água, áreas verdes, logradouros e terrenos públicos ou privados.

**2. Controle de sedimentos, turbidez e assoreamento**

- Instalação de barreiras de contenção, mantas geotêxteis e técnicas de bioengenharia quando aplicável.
- Execução de dragagem controlada, evitando operações em períodos de chuva intensa.
- Reaterros devidamente compactados para evitar carreamento de materiais.

**3. Minimização de emissão de poeira**

- Umidificação periódica das vias e áreas de obra.
- Cobertura de caminhões transportadores de materiais.
- Estabelecimento de rotas de tráfego reduzindo impactos próximos a escolas, unidades de saúde e residências.

**4. Redução de poluição sonora**

- Restrição de horários de operação conforme legislação municipal.
- Utilização de equipamentos com manutenção preventiva e abafadores de ruído.
- Comunicação prévia à população local sobre grandes intervenções.

**5. Prevenção de contaminação do solo e da água**

- Manutenção preventiva de todos os equipamentos.
- Armazenamento de combustíveis e lubrificantes em tanques estanques e bacias de contenção.
- Disposição de kits de contenção de derramamento (barreiras absorventes, areia e EPIs).
- Proibição de troca de óleo ou lavagem de máquinas em campo.

**6. Proteção de áreas verdes e recomposição**

- Preservação máxima da vegetação existente, mantendo o corte apenas do estritamente necessário.
- Recomposição de áreas degradadas com plantio de espécies nativas.
- Proteção de árvores e canteiros com barreiras físicas durante execução dos serviços.

**7. Mitigação de impactos à fauna e microfauna aquática**

- Execução gradual da limpeza de canais, permitindo deslocamento natural da fauna.
- Monitoramento visual prévio para evitar intervenções abruptas.
- Proibição de lançamento de resíduos ou lama contaminada nos corpos d'água.

**8. Obrigações ambientais da contratada**

- Apresentação de Licença de Operação Ambiental válida.
- Apresentação de comprovação de inscrição e regularidade no CTF/APP – Cadastro Técnico Federal Ambiental.

**Cumprimento integral das leis ambientais:**

- Lei nº 12.305/2010 (PNRS)
- Resolução CONAMA 307/2002
- Normas ABNT NBR 10004, 15113, 9050, entre outras aplicáveis
- Manutenção de responsável técnico ambiental durante toda a execução contratual.

**9. Medidas de segurança e sinalização**

- Isolamento físico das áreas de intervenção.
- Instalação de sinalização vertical e horizontal provisória.
- Proteção dos transeuntes, conforme NR-18 (Segurança na Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).

☐ Não.

**CONCLUSÃO**

**A CONTRATAÇÃO POSSUI VIABILIDADE  
TÉCNICA, SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL?**

☒ Sim. A contratação é tecnicamente justificada, juridicamente adequada e socialmente necessária. A execução dos serviços propostos contribuirá para a melhoria da infraestrutura urbana, prevenção de alagamentos, valorização dos espaços públicos e promoção da saúde e segurança da população.

A solução deverá observar rigorosamente as normas técnicas da ABNT, a legislação ambiental e urbanística vigente, e os princípios da administração pública, conforme estabelecido na Lei nº 14.133/2021.

☐ Não.

Belém/PA, 26 de janeiro de 2026.

**Estudo Técnico Preliminar elaborado por:**

\_\_\_\_\_  
Marcelo Eduardo de Siqueira Dias Mattos

**Secretário Adjunto / Superintendência de Drenagem Urbana e Saneamento Integrado - SE-  
ZEL/PMB**

Matrícula nº 0623881-039

**Aprovo o Estudo Técnico Preliminar.**

\_\_\_\_\_  
Cleudson Ferreira Chaves

**Secretário Municipal de Zeladoria e Conservação Urbana - SEZEL/PMB**  
Ordenador de Despesa