



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. O presente estudo técnico preliminar consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução, visando fundamentar a elaboração do Termo de Referência, consoante previsto no art. 6º, inciso XX da Lei 14.133/2021.

2. INFORMAÇÕES GERAIS:

2.1. Secretaria demandante:

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentável.

2.2. Secretário(a)/Responsável:

Thiago Marcelo Silva Barbosa.

2.3. Da legislação aplicável:

- Lei n.º 14.133, de 2021 e legislação correlata.
- Lei Complementar n.º 123, de 2006.
- Decreto Municipal n.º 5.364/2024 (normativo específico do ETP).
- Decreto Municipal n.º 5.383/2024 (normativo da categoria de bens comuns e de luxo).
- Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor), no que for aplicável às relações contratuais;
- Normas técnicas NBR ISO 21.138 e demais normas aplicáveis.

2.4. Das contratações anteriores:



O presente objeto não foi adquirido nos dois últimos exercícios, não constando em nossos arquivos contratação anterior para subsidiar no planejamento.

2.5. Da necessidade de consolidação da demanda para as demais unidades gestoras:

A demanda compreendida atenderá a unidade gestora participante, conforme SD da demandante, em anexo.

2.6. Do alinhamento aos instrumentos de planejamento da administração:

O objeto estudado **não** está previsto no Plano de Contratação Anual em razão do instrumento encontrar-se em processo de estudos e implantação no Município, contudo está em consonância com o planejamento orçamentário do município.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. Da justificativa:

A presente contratação tem por finalidade a aquisição de tubos estruturados helicoidais de PVC destinados ao atendimento das demandas do Município de Barra do Garças-MT, relacionadas à implantação, ampliação, recuperação, substituição, adequação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, considerando as necessidades identificadas nas diferentes localidades e ao longo da extensão territorial municipal. No contexto da infraestrutura urbana, os sistemas de drenagem pluvial desempenham função essencial na coleta, condução e adequado escoamento das águas decorrentes das precipitações, contribuindo para a preservação das vias públicas, pavimentos, galerias, bueiros, travessias, pontes, equipamentos urbanos e demais estruturas sujeitas à ação das águas pluviais. A manutenção dessas estruturas constitui atividade de caráter contínuo, uma vez que suas condições de funcionamento podem ser afetadas pelo tempo de utilização, pelas características do solo e do local de implantação, pelo volume e intensidade das precipitações, pelo desgaste natural dos componentes e por ocorrências que comprometam sua capacidade de condução. Nesse cenário, torna-se necessária a realização de intervenções destinadas à conservação e ao adequado funcionamento da infraestrutura existente, incluindo recuperação de trechos comprometidos, substituição de componentes deteriorados, adequação de dispositivos, ampliação da capacidade



hidráulica, prolongamento de redes e implantação de novas estruturas de drenagem. A execução dessas atividades depende da disponibilidade de materiais compatíveis com as características e finalidades de cada intervenção, de modo a permitir resposta adequada às necessidades identificadas pela Administração. Os tubos estruturados helicoidais de PVC constituem materiais destinados à execução de determinadas soluções de drenagem, podendo ser empregados em galerias de águas pluviais, travessias, bueiros, canalizações, redes de drenagem, dispositivos de captação e condução, prolongamentos de sistemas existentes e outras estruturas destinadas ao direcionamento das águas. Sua utilização poderá ocorrer, ainda, em intervenções relacionadas a pontes e demais estruturas que necessitem de soluções específicas para coleta e condução das águas pluviais, conforme as condições verificadas em cada local. A necessidade de fornecimento decorre também da inexistência de estoque permanente desses materiais no Município, circunstância que torna necessária a adoção de medidas de planejamento capazes de assegurar sua disponibilidade quando identificada a necessidade de utilização. Considerando a natureza contínua dos serviços e a variabilidade das intervenções, o fornecimento deverá atender tanto às ações previamente programadas quanto às demandas que venham a ser identificadas no decorrer das atividades de acompanhamento, manutenção e conservação dos sistemas de drenagem. As demandas poderão apresentar natureza preventiva, corretiva ou emergencial, de acordo com as condições verificadas em cada situação. No âmbito preventivo, poderão ser executadas substituições, adequações e melhorias destinadas a evitar a evolução de desgastes ou comprometimentos já identificados. Nas intervenções corretivas, poderão ser realizados serviços destinados à recuperação ou substituição de estruturas que apresentem danos, deterioração, obstruções ou deficiência de funcionamento. Já as situações emergenciais poderão decorrer de chuvas intensas, rompimentos, processos erosivos, obstruções, colapsos estruturais ou outros eventos capazes de comprometer o funcionamento dos sistemas e exigir atuação tempestiva da Administração. A ocorrência dessas situações em diferentes períodos e localidades dificulta a definição antecipada do momento exato em que cada material será utilizado, embora a necessidade de manutenção da infraestrutura seja previamente conhecida. Por essa razão, o planejamento do fornecimento deve considerar não apenas as intervenções programadas, mas também a possibilidade de surgimento de demandas não programadas que exijam resposta em prazo reduzido. A indisponibilidade dos tubos no momento em que sua utilização se mostrar necessária poderá comprometer o cronograma das intervenções, ocasionando atrasos na execução dos serviços e, em determinadas situações, agravando as condições existentes. Problemas relacionados à deficiência ou interrupção da drenagem podem contribuir para a ocorrência de alagamentos, enxurradas, processos erosivos,



danos à pavimentação, comprometimento de vias públicas, galerias, bueiros, travessias e demais estruturas urbanas, além de produzir impactos sobre a mobilidade e a segurança da população. Outro fator relevante corresponde à extensão territorial do Município de Barra do Garças-MT, e à possibilidade de identificação de necessidades de drenagem em diferentes localidades. A distribuição espacial das demandas exige que o planejamento do fornecimento considere a capacidade de atendimento das diversas frentes de intervenção, permitindo que os materiais sejam disponibilizados conforme as prioridades estabelecidas pela Administração e as condições efetivamente constatadas nos sistemas existentes. Sob o ponto de vista da solução a ser empregada, os tubos estruturados helicoidais de PVC apresentam características compatíveis com a finalidade pretendida e com as condições de utilização previstas nos sistemas de drenagem pluvial. Os requisitos técnicos relacionados à resistência estrutural, durabilidade, desempenho hidráulico, condições de instalação, dimensões, espessuras e demais características necessárias ao adequado desempenho dos materiais serão estabelecidos nas respectivas especificações, de acordo com as necessidades identificadas para a contratação. A adoção dessa solução também está relacionada à necessidade de disponibilização de materiais que possam ser utilizados em diferentes situações de intervenção, permitindo à Administração selecionar, conforme as características de cada local, o material compatível com a finalidade do serviço, a capacidade de condução necessária, as condições de instalação e as demais particularidades verificadas em campo. Considerando as características das atividades desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, a disponibilidade dos materiais mostra-se necessária para assegurar maior capacidade de planejamento e resposta às demandas de infraestrutura. A existência de condições previamente estabelecidas para o fornecimento contribui para reduzir o risco de interrupção dos serviços em razão da ausência de insumos e possibilita maior previsibilidade na execução das intervenções programadas. No aspecto operacional, a disponibilização dos materiais de forma compatível com as necessidades identificadas permite melhor organização das equipes, equipamentos e demais recursos empregados nas obras e serviços de drenagem. Essa condição favorece a execução das intervenções dentro dos prazos estabelecidos e contribui para a racionalização dos recursos públicos destinados à manutenção e melhoria da infraestrutura urbana. O objetivo da contratação consiste, portanto, em assegurar o fornecimento de tubos estruturados helicoidais de PVC em condições compatíveis com as necessidades dos serviços de drenagem pluvial, proporcionando à Administração os materiais necessários para execução das intervenções de implantação, ampliação, recuperação, substituição, adequação e manutenção dos sistemas existentes, bem como para atendimento de ocorrências preventivas, corretivas e emergenciais.



Pretende-se, com isso, garantir a continuidade das ações de infraestrutura urbana sob responsabilidade do Município, reduzir os riscos decorrentes da indisponibilidade de materiais, proporcionar maior capacidade de resposta às demandas identificadas e assegurar condições adequadas para a execução dos serviços de drenagem em diferentes localidades. Dessa forma, a contratação encontra fundamento na necessidade concreta de manutenção e aprimoramento dos sistemas de drenagem pluvial do Município, na continuidade das atividades de infraestrutura urbana, na inexistência de estoque permanente dos materiais, na diversidade e variabilidade das intervenções e na necessidade de atendimento tempestivo de demandas programadas e não programadas. Por conseguinte, a aquisição dos tubos estruturados helicoidais de PVC mostra-se necessária para assegurar a disponibilidade dos insumos empregados nas intervenções de drenagem, contribuindo para a preservação da infraestrutura urbana, a continuidade dos serviços públicos, a redução de riscos associados à deficiência de drenagem e a melhoria das condições de segurança e mobilidade da população de Barra do Garças-MT.

3.2. Das opções/soluções/alternativas de mercado:

3.2.1. Para elaboração deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), realizou-se levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para o fornecimento de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC destinados à implantação, ampliação, recuperação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial do Município. A análise considerou aspectos técnicos, operacionais e econômicos, buscando identificar a solução mais vantajosa à Administração Pública, em conformidade com os princípios da eficiência, planejamento e economicidade.

3.2.2. As soluções encontradas no mercado podem ser agrupadas em três alternativas principais:

3.2.2.1. Solução 1 — Aquisição por Contratação Direta (Dispensa de Licitação)

A primeira alternativa analisada consiste na aquisição dos tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC por meio de contratação direta. Todavia, essa solução não se mostra aplicável ao presente caso, uma vez que a contratação pretendida não se enquadra nas hipóteses legais que autorizam a dispensa de licitação previstas na Lei nº 14.133/2021. Existindo fornecedores especializados aptos a atender às especificações técnicas requeridas pela Administração, em quantidade suficiente para viabilizar a competição. Dessa forma, a realização de procedimento competitivo mostra-se mais adequada para



assegurar a observância dos princípios da isonomia, competitividade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa. Assim, conclui-se que a contratação direta não constitui a solução mais adequada para o atendimento da necessidade identificada, devendo ser adotado procedimento licitatório compatível com a natureza e características do objeto.

3.2.2.2. Solução 2 — Aquisição por meio de adesão à Ata de Registro de Preços (Carona)

A segunda alternativa analisada consiste na adesão a Ata de Registro de Preços gerenciada por outro órgão ou entidade pública que possua objeto compatível com a necessidade da Administração Municipal. Essa alternativa apresenta como principal vantagem a possibilidade de redução do tempo necessário para a contratação, uma vez que o procedimento licitatório já foi realizado pelo órgão gerenciador da ata. Contudo, a adoção dessa solução pode apresentar limitações relacionadas à disponibilidade dos quantitativos registrados, à vigência da ata, à anuência do órgão gerenciador e do fornecedor beneficiário, bem como à compatibilidade das especificações técnicas dos materiais com as necessidades específicas do Município. Além disso, os tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC possuem características técnicas específicas, incluindo diâmetros, classes de resistência, espessuras e demais requisitos de desempenho que devem atender às particularidades dos projetos de drenagem pluvial desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável. Dessa forma, a utilização de ata gerenciada por terceiros pode não assegurar o pleno atendimento das especificações necessárias para a execução das obras e serviços pretendidos. Adicionalmente, a adesão limita a participação de novos fornecedores e reduz a competitividade do processo de contratação, podendo restringir a obtenção de condições mais vantajosas para a Administração. Diante disso, embora a adesão à Ata de Registro de Preços constitua alternativa legalmente possível, ela não se apresenta como a solução mais adequada para atender integralmente às necessidades da Administração Municipal.

3.2.2.3. Solução 3 — Aquisição por meio de Processo Regular- Pregão Eletrônico

A terceira alternativa analisada consiste na realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, utilizando o Sistema de Registro de Preços, para futura e eventual aquisição parcelada de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC



destinados a implantação, ampliação, recuperação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial do Município. Esta alternativa mostra-se a mais adequada para atendimento da necessidade administrativa, uma vez que os materiais pretendidos possuem especificações técnicas padronizadas, usuais no mercado e passíveis de descrição objetiva, características que permitem sua contratação por meio da modalidade Pregão Eletrônico. A realização do certame em ambiente eletrônico amplia a competitividade, possibilitando a participação de fornecedores de diferentes regiões do país, aumentando a concorrência e favorecendo a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, em observância aos princípios da economicidade, eficiência, isonomia e competitividade. A utilização do Sistema de Registro de Preços apresenta-se igualmente vantajosa, considerando que a demanda pelos materiais ocorrerá de forma parcelada ao longo da vigência da ata, conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável. Esse modelo permite maior flexibilidade na gestão das aquisições, evita a formação de estoques desnecessários, reduz custos de armazenamento e possibilita melhor planejamento da execução das obras e serviços de drenagem urbana. Além disso, o registro de preços proporciona maior capacidade de atendimento das demandas ordinárias e emergenciais relacionadas à infraestrutura urbana, especialmente durante períodos chuvosos, quando podem surgir necessidades imediatas de substituição, ampliação ou implantação de dispositivos de drenagem pluvial.

3.2.4. Da Solução Escolhida

Ao final do levantamento de mercado, analisadas as soluções encontradas, conclui-se pela **adoção da Solução 03 – Aquisição por meio de Processo Licitatório na modalidade Pregão Eletrônico**, com utilização do Sistema de Registro de Preços, por se mostrar a alternativa mais adequada e vantajosa para o atendimento da necessidade identificada pela Administração Municipal. A escolha da solução foi fundamentada na análise integrada dos aspectos técnicos, dimensionais, operacionais, econômicos e mercadológicos relacionados ao objeto, considerando as características dos tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC, suas diferentes possibilidades de aplicação, a necessidade de fornecimento em dimensões compatíveis com as intervenções previstas e a existência de fornecedores aptos a atender às especificações estabelecidas.

3.2.4.1. Da adequação da solução técnica



A escolha pelos tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC está relacionada às características técnicas necessárias às intervenções de drenagem urbana. Os materiais apresentam resistência mecânica, rigidez anelar e durabilidade compatíveis com as condições de instalação subterrânea, além de resistência à corrosão, à abrasão e à ação de agentes presentes no solo e nas águas pluviais. Sua aplicação é compatível com a execução de galerias de águas pluviais, travessias, bueiros, canalizações, redes de drenagem, dispositivos de captação e condução, prolongamentos de sistemas existentes e demais estruturas hidráulicas, inclusive em intervenções relacionadas a pontes e outras estruturas que necessitem de soluções para o adequado direcionamento e escoamento das águas. No aspecto hidráulico, a baixa rugosidade da superfície interna contribui para o adequado escoamento das águas, favorecendo o desempenho dos sistemas de drenagem. A resistência do material e sua durabilidade também contribuem para a conservação das estruturas e para a redução da necessidade de substituições decorrentes de deterioração prematura. Sob o ponto de vista operacional, o menor peso dos tubos favorece as atividades de transporte, movimentação, armazenamento e instalação, podendo proporcionar maior agilidade na execução dos serviços e melhor aproveitamento dos recursos empregados nas intervenções.

3.2.4.2. Da adequação dos diâmetros e especificações

A definição dos diâmetros nominais a serem considerados na contratação decorre da necessidade de atender às diferentes condições e características das intervenções de drenagem urbana previstas no Município de Barra do Garças-MT, contemplando serviços de implantação, ampliação, recuperação, substituição e manutenção de redes e dispositivos destinados à condução de águas pluviais. Foram considerados os diâmetros nominais de DN 1.000 mm, DN 1.200 mm, DN 2.000 mm e DN 2.500 mm, de modo a possibilitar o atendimento de diferentes demandas de capacidade de condução hidráulica, conforme as características de cada trecho ou estrutura de drenagem. A definição dessas dimensões considera, entre outros aspectos, a vazão a ser conduzida, a área de contribuição, a extensão das redes, as condições locais de implantação, o volume de águas pluviais incidente e a finalidade específica de cada dispositivo. Os diâmetros de menor dimensão destinam-se, principalmente, às intervenções que apresentem menores demandas de condução, tais como prolongamentos, adequações, complementações e substituições de trechos de redes e dispositivos existentes. Já os diâmetros de maior dimensão destinam-se às situações que exijam maior capacidade de transporte de águas pluviais, especialmente em galerias, travessias e demais estruturas sujeitas a maiores volumes de contribuição. A adoção de diferentes diâmetros permite adequar a solução às



características hidráulicas de cada intervenção, evitando a utilização de uma única dimensão para situações distintas. Essa diferenciação é necessária para que a capacidade de condução dos dispositivos seja compatível com as vazões previstas, contribuindo para o adequado funcionamento das redes e para a redução do risco de insuficiência hidráulica, extravasamentos e alagamentos decorrentes do subdimensionamento. A definição das dimensões também considera as condições de implantação dos dispositivos, incluindo profundidade, recobrimento, características do terreno e cargas incidentes sobre as estruturas, especialmente em locais sujeitos à circulação de veículos. Dessa forma, busca-se assegurar que os elementos empregados apresentem desempenho compatível com as solicitações a que estarão submetidos durante sua utilização, proporcionando resistência, estabilidade e durabilidade adequadas. A previsão de diferentes diâmetros também proporciona maior flexibilidade para o atendimento das demandas identificadas pela Administração, permitindo a seleção da dimensão mais adequada conforme as características específicas de cada intervenção. Essa condição é especialmente relevante em serviços de manutenção e recuperação da infraestrutura existente, nos quais podem ser encontradas redes com diferentes configurações, capacidades e condições de funcionamento. A definição dos diâmetros busca, ainda, promover a utilização racional dos recursos públicos, evitando tanto a adoção de elementos com capacidade inferior à necessária quanto o emprego de dimensões excessivamente elevadas para situações de menor demanda. O dimensionamento compatível com as características de cada intervenção contribui para o equilíbrio entre desempenho hidráulico, segurança, durabilidade, facilidade de execução e economicidade. Assim, a escolha dos diâmetros DN 1.000 mm, DN 1.200 mm, DN 2.000 mm e DN 2.500 mm fundamenta-se na necessidade de dispor de soluções capazes de atender diferentes condições de drenagem urbana, proporcionando adequada capacidade de condução hidráulica e compatibilidade com as características das intervenções previstas, de forma a garantir maior eficiência, segurança e durabilidade dos sistemas de drenagem do Município de Barra do Garças-MT.

3.2.4.3. Demonstração da vantajosidade da solução

A vantajosidade técnica e econômica da solução decorre da análise conjunta dos custos envolvidos e dos benefícios esperados ao longo da vida útil da infraestrutura de drenagem, considerando aspectos relacionados ao desempenho, durabilidade, facilidade de execução, manutenção e utilização eficiente dos recursos públicos. A solução apresenta relação custo-benefício favorável, uma vez que as características dos tubos estruturados helicoidais de PVC podem contribuir para a redução de custos futuros



relacionados a manutenção, substituição e recuperação dos sistemas implantados. A resistência do material às condições ambientais próprias das instalações subterrâneas e dos sistemas de drenagem, incluindo a ação da umidade, corrosão e agentes presentes no solo, favorece maior durabilidade dos componentes e reduz a possibilidade de deterioração prematura. As características físicas dos tubos também representam vantagem sob o aspecto operacional. O menor peso, quando comparado a determinadas soluções convencionais, facilita o transporte, armazenamento, movimentação e instalação, podendo proporcionar maior agilidade na execução dos serviços, reduzir a necessidade de equipamentos de maior porte e favorecer o melhor aproveitamento da mão de obra e dos recursos disponíveis. Quanto ao desempenho hidráulico, a baixa rugosidade interna dos tubos contribui para condições favoráveis ao escoamento das águas pluviais. A disponibilidade de diferentes dimensões permite, ainda, adequar os materiais às características específicas de cada intervenção, considerando a necessidade de condução, as condições existentes e a finalidade do dispositivo, evitando tanto a utilização de materiais subdimensionados quanto o emprego de soluções superiores às necessidades efetivamente identificadas. A possibilidade de reduzir intervenções corretivas e substituições prematuras também representa benefício econômico ao longo da vida útil da infraestrutura, considerando que a manutenção de sistemas de drenagem envolve custos adicionais com mobilização de equipes, equipamentos, escavação, remoção, reinstalação e recomposição das áreas afetadas. Dessa forma, características que favoreçam a durabilidade e a continuidade do funcionamento dos sistemas contribuem para a redução dos custos globais associados à solução. Assim, a demonstração da vantajosidade considera não apenas o investimento inicial, mas o conjunto de benefícios técnicos, operacionais e econômicos proporcionados pela solução durante sua utilização. A combinação entre durabilidade, desempenho hidráulico, facilidade de execução, possibilidade de adequação às diferentes demandas e potencial redução dos custos de manutenção evidencia condições favoráveis para a aplicação eficiente dos recursos públicos. Diante desses aspectos, a adoção dos tubos estruturados helicoidais de PVC apresenta-se como solução tecnicamente adequada e economicamente vantajosa para o atendimento das demandas de drenagem urbana do Município de Barra do Garças-MT, conciliando desempenho, durabilidade, eficiência operacional e racionalização dos recursos públicos.

3.2.4.4. Da disponibilidade e competitividade do mercado



O levantamento realizado na fase preparatória identificou a existência de fornecedores especializados e a disponibilidade comercial de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC compatíveis com as características necessárias ao atendimento da demanda municipal. Não foi constatada situação de exclusividade de fornecimento ou circunstância que, em princípio, limite a participação de diferentes empresas aptas a fornecer materiais que atendam aos requisitos estabelecidos. As características e requisitos técnicos considerados decorrem das necessidades de utilização dos materiais e das condições necessárias ao adequado funcionamento dos sistemas de drenagem, especialmente quanto à resistência, durabilidade, desempenho hidráulico e condições de instalação. Tais requisitos constituem parâmetros mínimos destinados a assegurar a compatibilidade dos materiais com a finalidade pretendida e o desempenho esperado da solução. Ressalta-se que as especificações estabelecidas não possuem caráter restritivo ou finalidade de direcionamento a fabricante, marca ou fornecedor específico. Sua definição está fundamentada nas características técnicas necessárias ao atendimento da necessidade pública identificada, possibilitando a participação de fornecedores que disponham de produtos compatíveis com os parâmetros estabelecidos. A existência de diferentes fornecedores e a disponibilidade comercial dos materiais indicam condições favoráveis à competição, permitindo que a Administração obtenha propostas de diferentes empresas aptas a atender à demanda. Nesse contexto, a adoção do Pregão Eletrônico mostra-se compatível com a busca pela ampliação da competitividade e pela obtenção de condições comerciais mais vantajosas, observados os requisitos técnicos necessários à adequada execução do objeto.

3.2.4.5. Da adequação do Sistema de Registro de Preços

A utilização do Sistema de Registro de Preços mostra-se compatível com a natureza da demanda, considerando que os materiais não estão vinculados a uma única obra ou empreendimento previamente determinado. Os tubos serão utilizados conforme as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, em diferentes localidades e situações, abrangendo intervenções de implantação, ampliação, recuperação, substituição, adequação e manutenção dos sistemas de drenagem. Considerando a inexistência de estoque permanente desses materiais, o fornecimento parcelado permite que as aquisições ocorram conforme a necessidade efetivamente constatada, evitando a formação de estoque sem destinação imediata e proporcionando maior adequação entre o fornecimento e a execução dos serviços. A sistemática também possibilita maior capacidade de atendimento das



intervenções preventivas, corretivas e emergenciais, especialmente quando identificada a necessidade de substituição, recuperação ou implantação de dispositivos de drenagem.

3.2.4.6. Da conclusão da solução escolhida

A avaliação integrada dos aspectos técnicos, dimensionais, operacionais, econômicos e mercadológicos evidencia que a solução definida guarda compatibilidade com a necessidade administrativa identificada e com as características dos serviços de drenagem sob responsabilidade do Município de Barra do Garças-MT. Nesse contexto, a adoção do Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços, mostra-se compatível com a natureza do objeto, permitindo a contratação de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC em diferentes dimensões e especificações técnicas, conforme as aplicações previstas para os serviços de drenagem. A sistemática também favorece a participação de fornecedores que atendam aos requisitos estabelecidos pela Administração, ampliando as condições de competitividade do procedimento. Por sua vez, o Sistema de Registro de Preços possibilita que os materiais sejam fornecidos de forma parcelada, de acordo com as necessidades efetivamente identificadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, considerando o planejamento e a execução das intervenções nas diferentes localidades do Município. A utilização desse modelo de contratação mostra-se particularmente adequada diante da inexistência de estoque permanente dos materiais e da natureza variável das demandas de drenagem, permitindo que o fornecimento ocorra conforme a necessidade de utilização dos tubos nas intervenções de implantação, ampliação, recuperação, substituição e manutenção dos sistemas existentes, inclusive em situações preventivas, corretivas e emergenciais. Dessa forma, a solução definida permite compatibilizar a disponibilidade dos materiais com a efetiva necessidade de utilização, evitando aquisições desvinculadas das demandas administrativas e contribuindo para o planejamento, a racionalização dos recursos públicos e a continuidade dos serviços de infraestrutura de drenagem.

3.3. Da descrição da solução como um todo e resultados pretendidos

3.3.1. A solução consiste na realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços, para futura e eventual aquisição parcelada de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC, em diversas dimensões e especificações técnicas, destinados à implantação, ampliação, recuperação,



substituição, adequação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial do Município de Barra do Garças-MT.

3.3.2. Os materiais serão utilizados em obras e serviços de infraestrutura urbana voltados à coleta, condução e ao adequado escoamento das águas pluviais, incluindo a execução de galerias pluviais, travessias, bueiros, dispositivos de drenagem, canalizações, prolongamentos de redes existentes e demais intervenções necessárias à implantação, ampliação, recuperação e manutenção dos sistemas de drenagem do Município.

3.3.3. A solução técnica adotada mostra-se compatível com as necessidades dos sistemas de drenagem, considerando o desempenho hidráulico dos tubos, especialmente em razão da baixa rugosidade de sua superfície interna, característica que favorece o escoamento das águas pluviais e contribui para o adequado desempenho hidráulico das estruturas em que forem empregados. A solução também apresenta características de resistência estrutural, incluindo elevada rigidez anelar e resistência mecânica, adequadas às condições de instalação subterrânea, possibilitando suportar os esforços decorrentes do solo, do recobrimento e, conforme as condições de cada intervenção, das cargas incidentes sobre a superfície.

3.3.4. A durabilidade constitui igualmente aspecto relevante da solução, considerando a resistência do PVC à corrosão, à abrasão e à ação de agentes presentes no solo e nas águas pluviais. Essas características contribuem para a conservação dos tubos ao longo de sua vida útil, reduzindo a possibilidade de deterioração prematura e a necessidade de substituições frequentes dos componentes. Dessa forma, a utilização do material pode contribuir para a redução de intervenções corretivas e dos custos de manutenção associados à conservação dos sistemas de drenagem.

3.3.5. Sob o aspecto operacional, os tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC apresentam características que favorecem seu transporte, movimentação, armazenamento e instalação, especialmente em razão de seu menor peso e das condições de manuseio do material. Essa característica pode proporcionar maior agilidade na execução dos serviços, facilitar as atividades das equipes responsáveis pelas intervenções e reduzir a necessidade de utilização de equipamentos de maior porte,



contribuindo para a racionalização dos recursos empregados nas obras e serviços de drenagem.

3.3.6. A solução contempla o fornecimento parcelado dos materiais durante a vigência da Ata de Registro de Preços, possibilitando que a Administração realize as aquisições conforme a efetiva necessidade, observando o planejamento das intervenções e as demandas identificadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável. Essa forma de fornecimento permite compatibilizar a disponibilidade dos materiais com a necessidade de execução dos serviços, evitando a formação de estoques desnecessários.

3.3.7. A escolha da solução considera, ainda, os benefícios relacionados ao ciclo de vida dos materiais, não se limitando à análise do custo inicial de aquisição. São considerados conjuntamente aspectos como desempenho hidráulico, resistência estrutural, durabilidade, facilidade de instalação, necessidade de manutenção e possibilidade de substituições ao longo do período de utilização. A maior durabilidade e a resistência do material, associadas à facilidade construtiva e ao adequado desempenho hidráulico, podem contribuir para a redução dos custos de manutenção e para o melhor aproveitamento dos recursos públicos durante a vida útil da infraestrutura.

3.3.8. A solução permite, portanto, conciliar as características técnicas necessárias ao adequado funcionamento dos sistemas de drenagem com aspectos relacionados à execução e à conservação da infraestrutura. A combinação entre eficiência hidráulica, resistência, durabilidade e facilidade de instalação favorece a execução de intervenções com maior previsibilidade operacional e contribui para a redução da necessidade de intervenções corretivas decorrentes de deterioração prematura dos componentes.

3.3.9. Com a contratação pretendida, busca-se assegurar a disponibilidade de materiais tecnicamente adequados para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, proporcionando maior eficiência na execução dos serviços públicos, melhoria das condições operacionais das equipes responsáveis pelas intervenções e maior confiabilidade dos sistemas de drenagem implantados ou recuperados.



3.3.10. Como resultados pretendidos, destacam-se:

- I – garantir a disponibilidade de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC para atendimento das demandas de implantação, ampliação, recuperação, substituição, adequação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial;
- II – proporcionar adequado desempenho hidráulico, favorecendo o escoamento e a condução das águas pluviais;
- III – assegurar resistência estrutural compatível com as condições de instalação e utilização previstas para os sistemas de drenagem;
- IV – proporcionar maior durabilidade dos componentes, reduzindo a possibilidade de deterioração e substituições prematuras;
- V – favorecer a agilidade das obras e serviços em razão das características de transporte, movimentação e instalação dos materiais;
- VI – contribuir para a redução dos custos de manutenção e das intervenções corretivas ao longo da vida útil da infraestrutura;
- VII – considerar, na escolha da solução, os custos e benefícios relacionados ao ciclo de vida dos materiais, e não apenas o custo inicial de aquisição;
- VIII – promover maior eficiência na execução das obras e serviços de infraestrutura urbana;
- IX – proporcionar melhor planejamento das aquisições e aplicação racional dos recursos públicos, por meio do Sistema de Registro de Preços;



X – contribuir para a melhora das condições de funcionamento, conservação e confiabilidade dos sistemas de drenagem implantados ou recuperados.

3.3.11. Dessa forma, a solução proposta encontra-se alinhada ao interesse público e às necessidades operacionais da Administração Municipal, reunindo características técnicas e operacionais compatíveis com as intervenções de drenagem. A conjugação do desempenho hidráulico, resistência estrutural, durabilidade, facilidade de instalação e possibilidade de redução dos custos de manutenção, considerada sob a perspectiva do ciclo de vida dos materiais, demonstra a adequação da solução para o atendimento das demandas de infraestrutura de drenagem do Município de Barra do Garças-MT.

4. DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. Considerando a inexistência de contratação anterior do objeto que possibilite a utilização de histórico formal de consumo como referência quantitativa, a estimativa das quantidades foi elaborada a partir de levantamento técnico e operacional realizado pela equipe responsável pelas atividades de infraestrutura e drenagem da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, buscou-se estabelecer quantitativos compatíveis com a realidade administrativa, evitando tanto a insuficiência quanto a superestimativa de materiais, em observância aos princípios do planejamento, eficiência e economicidade, conforme tabela abaixo:

Item	Cod coplan	Descrição	Un	Quant. Total estimada 2026
01	88595	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 1000MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 1.000 - ESPESSURA MÍNIMA - 19MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	2.000
02	88597	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 1.200MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 1.200 - ESPESSURA MÍNIMA- 19MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	800



03	88598	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 2000MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 2.000 - ESPESSURA MÍNIMA- 37MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	240
04	88596	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 2.500MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 2.500 - ESPESSURA MÍNIMA - 37MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	150

Pontua-se, ainda, que os quantitativos poderão ser aumentados, reduzidos ou mesmo suprimidos em face da real necessidade ou de eventual limitação orçamentária, sempre de modo a maximizar a qualidade e eficiência na aplicação do erário público. Referido quantitativo será confirmado até o momento da finalização do termo de referência.

4.3. Justificativa dos Quantitativos

4.3.1. Para dimensionamento das quantidades destinadas à futura e eventual aquisição de tubos estruturados helicoidais de PVC, foram consideradas as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável no âmbito das atividades de infraestrutura e drenagem pluvial. O planejamento contempla serviços de implantação, ampliação, recuperação, substituição e manutenção dos sistemas existentes, além da necessidade de resposta a situações que possam exigir intervenções imediatas para preservação das condições de funcionamento da infraestrutura urbana. Entre os parâmetros utilizados para composição da estimativa estão as demandas recorrentes dos serviços de drenagem, as condições verificadas na infraestrutura existente, as características construtivas dos sistemas implantados e a necessidade de disponibilização de materiais para intervenções programadas e não programadas. Foram igualmente consideradas as necessidades relacionadas à adequação e expansão da infraestrutura urbana, bem como a experiência operacional da equipe responsável pelo acompanhamento, conservação e manutenção dos sistemas de drenagem do Município. Por não existir contratação anterior do mesmo objeto que possibilite a utilização de registros formais de consumo, os quantitativos foram projetados mediante avaliação técnico-operacional das necessidades atualmente identificadas e das



demandas que poderão ocorrer durante o período de utilização da contratação. Nesse sentido, a experiência acumulada pelos profissionais responsáveis pela infraestrutura de drenagem constitui elemento complementar para a projeção das necessidades, juntamente com o planejamento das intervenções e a realidade operacional do Município. A composição contempla quatro dimensões de tubos, permitindo atender às diferentes condições de aplicação e às necessidades de capacidade de condução hidráulica dos sistemas. Foram previstos 2.000 metros de tubos DN 1.000 mm, 800 metros de DN 1.200 mm, 240 metros de DN 2.000 mm e 150 metros de DN 2.500 mm, perfazendo o total estimado de 3.190 metros. No caso dos diâmetros DN 1.000 mm e DN 1.200 mm, os quantitativos mais expressivos estão relacionados à possibilidade de aplicação em intervenções de adequação, prolongamento, complementação, ampliação e substituição de trechos da infraestrutura existente. Já os DN 2.000 mm e DN 2.500 mm foram dimensionados em quantidades menores, considerando sua utilização em situações específicas que demandem maior capacidade de condução hidráulica, tais como galerias, travessias e trechos submetidos a maiores volumes de contribuição. Durante o período de utilização da contratação, a necessidade efetiva dos materiais poderá variar conforme as condições encontradas na infraestrutura, a programação das intervenções, as demandas de manutenção e a ocorrência de situações não previstas. Por esse motivo, os quantitativos possuem caráter estimativo e prospectivo, servindo como referência para o planejamento das futuras aquisições, sem representar obrigação de utilização integral das quantidades previstas. Sob o aspecto do planejamento administrativo, buscou-se estabelecer uma margem de disponibilidade capaz de atender tanto às demandas ordinárias quanto às situações emergenciais que possam surgir nos sistemas de drenagem. Tal previsão contribui para reduzir o risco de falta de materiais e consequente atraso ou paralisação dos serviços, sem deixar de considerar a necessidade de evitar quantitativos excessivos que possam resultar em estoque incompatível com a capacidade de utilização do Município. Com isso, os quantitativos propostos refletem uma projeção fundamentada das necessidades de infraestrutura de drenagem, construída a partir de critérios técnicos e operacionais, das condições da rede existente, da experiência da equipe responsável e do planejamento das intervenções futuras. O dimensionamento busca conciliar a continuidade e eficiência dos serviços públicos com a utilização racional dos recursos disponíveis, mantendo compatibilidade entre as quantidades previstas e a finalidade da contratação.

4.3.2. Da Justificativa da Unidade de Medida (m)



A adoção da unidade de medida em metro (m) para os tubos estruturados helicoidais de PVC decorre da natureza do objeto, cuja comercialização e aplicação prática no mercado de engenharia são usualmente realizadas com base em comprimento linear, que melhor representa a efetiva execução e instalação do material em obras de drenagem. A utilização do metro (m) como unidade de medida permite maior padronização dos quantitativos a serem contratados, independentemente dos diferentes diâmetros nominais (DN 1.000, DN 1.200, DN 2.000 e DN 2.500), os quais não alteram a forma de mensuração do produto quanto ao seu comprimento, mas apenas suas características dimensionais e estruturais. Ressalta-se que a adoção da unidade em metro contribui para a uniformização dos critérios de orçamento e medição, além de garantir maior clareza na elaboração das propostas, facilitando a comparação entre os licitantes e assegurando maior competitividade no certame. Dessa forma, a utilização do metro (m) como unidade de medida mostra-se tecnicamente adequada ao objeto contratado, proporcionando precisão na estimativa de quantitativos, transparência no processo licitatório e eficiência na execução contratual.

5. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE:

Para a obtenção do valor previamente estimado em processo licitatório, utiliza-se dos parâmetros definidos em lei, conforme processo de formação de preços anexo. A partir do quantitativo estudado em atendimento a unidade requisitante e os parâmetros obtidos através das pesquisas de preços realizadas no presente estudo, que intentaram o valor mais próximo possível do praticado no mercado, segue estimativa do valor da contratação conforme exposto na tabela abaixo, cujo valor informado foi cotado juntamente com o servidor responsável pela formação de preços.

Item	Cod coplan	Descrição	Un	Quant. Total estima da 2026	Valor unitário estimado	Valor total estimado
01	88595	TUBO PVC COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 1000MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA:	MT	2.000	R\$ 823,00	R\$1.646.000,00



		DN 1.000 - ESPESSURA MÍNIMA - 19MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.				
02	88597	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 1.200MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 1.200 - ESPESSURA MÍNIMA- 19MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	800	R\$1.038,50	R\$ 830.800,00
03	88598	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 2000MM - ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA: DN 2.000 - ESPESSURA MÍNIMA- 37MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	240	R\$2.332,00	R\$ 559.680,00
04	88596	TUBO PVC ESTRUTURADO COM ENROLAMENTO HELICOIDAL, DIÂMETRO NOMINAL: 2.500MM - ESPECIFICAÇÃO: DN 2.500 - ESPESSURA MÍNIMA - 37MM, COM LUVA DE ACOPLAMENTO E ADESIVO INCLUSO.	MT	150	R\$3.260,00	R\$489.000,00

Valor total estimado R\$ 3.525.480,00 (três milhões, quinhentos e vinte e cinco mil, quatrocentos e oitenta reais)

6. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO E FORMA DA CONTRATAÇÃO:

6.1. Do parcelamento ou não da solução:

6.1.1. A Lei 14.133/2021 dispõe no inciso II do seu art. 47 que as licitações atenderão aos princípios do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

O §1º do art. 47 da Lei 14.133/2021 exige que na aplicação do princípio do parcelamento devem ser considerados: I) a responsabilidade técnica; II) o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em



itens; III) o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

6.1.1.2. Dessa forma o objeto será executado através de:

- **Itens, com entregas parceladas ao longo da execução do instrumento vinculativo:** considerando a natureza do objeto em análise, verificou-se a necessidade de que as contratações ocorram de forma parcelada, atendendo às demandas que surgirem ao longo da execução do instrumento vinculativo. Essa sistemática permite melhor adequação do fornecimento à realidade administrativa, evitando aquisições desnecessárias e assegurando maior economicidade. Assim, a **Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável** definiu que os **itens** serão disponibilizados de acordo com a demanda efetiva, ao longo do período de vigência do contrato ou da ata.

6.2. Da forma de contratação:

A contratação será formalizada de forma **eletrônica**.

6.3. Do instrumento vinculativo:

O instrumento que formalizará a presente contratação será por **Ata de Registro de Preços**, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis. Tal instrumento estabelecerá os direitos, deveres e responsabilidades das partes, garantindo a execução adequada do objeto e a observância dos princípios que regem a Administração Pública.

6.4. Da vigência do instrumento:

A vigência será definida conforme a natureza do objeto e as necessidades administrativas, para o caso em tela será:

- **12 (doze) meses** contados da data da sua publicação.

6.5. Da utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP):



A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da natureza contínua, porém variável, das demandas de drenagem pluvial do Município, que envolvem implantação, ampliação, recuperação, substituição e manutenção dos sistemas existentes, incluindo intervenções preventivas, corretivas e emergenciais. Embora os quantitativos máximos tenham sido previamente estimados com base nas necessidades da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável, nas condições da infraestrutura existente, na programação das intervenções e na experiência operacional da equipe técnica, não é possível prever com exatidão o momento e a quantidade efetivamente necessários para cada intervenção. Nesse contexto, o SRP permite aquisições parceladas e conforme a necessidade administrativa, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos registrados, evitando estoques excessivos e a imobilização desnecessária de recursos públicos. A sistemática também proporciona maior agilidade e previsibilidade no fornecimento, especialmente para atendimento de demandas emergenciais, além de reduzir a necessidade de novos procedimentos licitatórios para aquisições semelhantes, quando legalmente cabível. Dessa forma, o Sistema de Registro de Preços mostra-se compatível com a natureza variável da demanda, contribuindo para o planejamento, a continuidade dos serviços, a eficiência administrativa, a economicidade e a utilização racional dos recursos públicos.

7. DO GERENCIAMENTO DE RISCOS:

7.1. Considerando a natureza da contratação e a necessidade de garantir o adequado fornecimento dos tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC destinados aos sistemas de drenagem pluvial do Município, foram identificados os principais riscos relacionados ao processo de contratação e à execução da futura Ata de Registro de Preços, bem como as respectivas medidas de prevenção e mitigação.

7.1.1. Risco 01 – Fracasso ou baixa competitividade do certame

- Possibilidade de participação insuficiente de fornecedores ou ausência de propostas válidas, comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa.

Medidas Mitigadoras:

- Elaboração adequada do Termo de Referência;
- Definição clara e objetiva das especificações técnicas;
- Ampla divulgação do certame;



- Realização prévia de pesquisa de mercado para identificação de potenciais fornecedores.

7.1.2. Risco 02 – Fornecimento de materiais em desacordo com as especificações técnicas

- Possibilidade de entrega de produtos com características inferiores às exigidas pela Administração.

Medidas Mitigadoras:

- Exigência de catálogos, fichas técnicas ou documentos equivalentes;
- Fiscalização do recebimento dos materiais;
- Recusa dos produtos que não atendam às especificações estabelecidas;
- Aplicação das sanções previstas no edital e na ata de registro de preços, quando cabíveis.

7.1.3. Risco 03 – Atraso na entrega dos materiais

- Possibilidade de descumprimento dos prazos de entrega pelo fornecedor, comprometendo o cronograma das obras e serviços de drenagem.

Medidas Mitigadoras:

- Estabelecimento de prazo de entrega compatível com as necessidades da Administração;
- Acompanhamento e fiscalização da execução da ata;
- Aplicação das penalidades previstas contratualmente em caso de inadimplemento.

7.1.4. Risco 04 – Oscilações de mercado que impactem o fornecimento

- Possibilidade de variações nas condições de mercado que afetem a capacidade de fornecimento dos materiais durante a vigência da ata.

Medidas Mitigadoras:

- Realização de pesquisa de preços consistente;



- Acompanhamento periódico da execução da ata;
- Observância dos mecanismos legais de revisão e reequilíbrio econômico-financeiro, quando cabíveis.

7.1.5. Risco 05 – Quantitativos registrados inferiores ou superiores à demanda efetiva

- Possibilidade de divergência entre os quantitativos estimados e a necessidade real da Administração durante a vigência da ata.

Medidas Mitigadoras:

- Utilização de histórico de consumo e planejamento das obras para estimativa dos quantitativos;
- Utilização do Sistema de Registro de Preços, que permite aquisições conforme a demanda efetiva;
- Monitoramento contínuo das necessidades da Secretaria.

7.1.5. Após a análise dos riscos identificados, conclui-se que estes são administráveis e podem ser adequadamente mitigados mediante planejamento, fiscalização e adoção das medidas preventivas previstas neste Estudo Técnico Preliminar, não havendo impedimentos para a continuidade da contratação pretendida.

7.2. Do Plano Básico de Fiscalização:

A equipe de fiscalização designada deverá obrigatoriamente atender ao Plano Básico de Fiscalização, conforme disposto no Decreto nº 5.374 de 23 de janeiro de 2.204, publicado na imprensa oficial e no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal, conforme link abaixo:

<https://www.barradogarcas.mt.gov.br/fotos_licitacao/921.pdf>

8. Do Mapa de Riscos:

8.1. O Mapa de Riscos, contendo a identificação, avaliação e proposição de medidas mitigadoras para os riscos específicos inerentes à presente contratação, foi elaborado com fundamento no art. 18, inciso X, da Lei nº 14.133/2021.



8.2. Após análise da contratação pretendida, foram identificados os seguintes riscos e respectivas medidas de tratamento:

Item	Risco Identificado	Causa	Consequência	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco	Medidas Preventivas/ Mitigadoras
01	Estimativa inadequada dos quantitativos	Falhas no levantamento o das demandas ou alterações nas necessidades da Secretaria	Insuficiência ou excesso de materiais registrados	Média	Média	Médio	Utilizar histórico de consumo, levantamento técnico das obras previstas e acompanhamento periódico das demandas.
02	Especificações técnicas inadequadas ou incompletas	Definição insuficiente das características dos materiais	Aquisição de produtos incompatíveis com a necessidade da Administração	Baixa	Alta	Médio	Elaborar Termo de Referência detalhado, observando normas técnicas e requisitos mínimos de desempenho.
03	Baixa competitividade de no certame	Redução do número de fornecedores participantes	Menor disputa e possível redução da economicidade	Baixa	Média	Baixo	Promover ampla divulgação do edital e evitar exigências restritivas à competitividade.
04	Apresentação de produtos em	Falhas do fornecedor ou	Comprometimento da qualidade das	Média	Alta	Alto	Exigir catálogos, fichas



	desacordo com as especificações	divergência entre produto ofertado e entregue	obras e serviços de drenagem				técnicas, certificações e realizar inspeção no recebimento dos materiais.
05	Atraso na entrega dos materiais	Problemas logísticos, produtivos ou operacionais do fornecedor	Paralisação ou atraso das obras e serviços de infraestrutura urbana	Média	Alta	Alto	Estabelecer prazos adequados, fiscalizar a execução da ata e aplicar penalidades quando cabíveis.
06	Interrupção do fornecimento durante a vigência da Ata	Incapacidade operacional ou financeira do fornecedor	Comprometimento da continuidade dos serviços públicos	Baixa	Alta	Médio	Monitorar a execução contratual e adotar as medidas previstas na legislação e na ata de registro de preços.
07	Aumento inesperado da demanda	Ocorrência de chuvas intensas, alagamentos ou intervenções emergenciais	Necessidade de aquisição imediata de materiais	Média	Alta	Alto	Utilizar o Sistema de Registro de Preços para possibilitar aquisições conforme a demanda efetiva da Administração
08	Oscilação de	Alterações	Impactos na	Média	Média	Médio	



	preços do mercado	econômicas ou aumento dos custos dos insumos	manutenção das condições de fornecimento				
--	----------------------	--	--	--	--	--	--

8.4. Dos Possíveis Riscos Ambientais

8.4.1. A contratação pretendida envolve o fornecimento de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC destinados à implantação, ampliação, recuperação e manutenção dos sistemas de drenagem pluvial do Município. Embora os materiais apresentem elevada durabilidade e sejam amplamente utilizados em obras de infraestrutura urbana, a execução das intervenções poderá gerar alguns riscos ambientais que devem ser observados e mitigados.

a) Geração de resíduos provenientes da instalação dos materiais

Durante a execução das obras poderão ser gerados resíduos decorrentes de cortes, ajustes, embalagens e sobras de materiais. Para mitigação desse risco, deverá ser realizada a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, observando a legislação vigente e as normas aplicáveis.

b) Descarte inadequado de materiais e embalagens

O descarte irregular de resíduos pode causar poluição visual, contaminação do solo e impactos negativos ao meio ambiente. Como medida preventiva, os resíduos deverão ser segregados e encaminhados para locais licenciados ou ambientalmente adequados.

c) Assoreamento e carreamento de sedimentos

Durante a execução das escavações e intervenções em sistemas de drenagem poderá ocorrer o carreamento de sedimentos para corpos hídricos e redes de drenagem existentes. Para mitigação desse risco deverão ser adotadas boas práticas construtivas e medidas de controle de erosão e sedimentos.

d) Interferências temporárias no sistema de drenagem existente



As obras poderão ocasionar obstruções temporárias ou alterações provisórias no fluxo das águas pluviais. Para minimizar esse impacto, os serviços deverão ser planejados de forma a garantir o adequado escoamento das águas durante a execução das intervenções.

e) Utilização de materiais fora das especificações técnicas

A utilização de produtos inadequados poderá comprometer a vida útil da infraestrutura implantada e aumentar a necessidade de futuras substituições, gerando maior consumo de recursos naturais. Como medida mitigadora, os materiais deverão atender às especificações técnicas e normas aplicáveis previstas no Termo de Referência.

f) Impactos decorrentes do transporte dos materiais

O transporte dos tubos poderá ocasionar emissão de poluentes atmosféricos e riscos associados à movimentação de cargas. Para redução desses impactos, os fornecedores deverão adotar práticas adequadas de logística, segurança e transporte.

Diante da análise realizada, conclui-se que os riscos ambientais associados à contratação são considerados de baixa relevância e plenamente mitigáveis mediante a adoção das medidas preventivas descritas, não representando impedimento para a realização da contratação pretendida.

9. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

A presente contratação revela-se necessária, adequada e plenamente justificada, uma vez que o Estudo Técnico Preliminar demonstrou, de forma detalhada, objetiva e fundamentada, que a realização de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços para futura e eventual aquisição parcelada de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC constitui a solução mais viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico para atendimento das demandas da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável do Município de Barra do Garças-MT. Durante a fase de análise, foram avaliadas alternativas como a contratação direta e a adesão a Atas de Registro de Preços gerenciadas por outros órgãos. Entretanto, verificou-se que tais soluções não se mostram as mais adequadas para atender integralmente às necessidades da Administração, seja pelas limitações legais aplicáveis à contratação direta, seja pelas restrições técnicas, operacionais e de disponibilidade frequentemente associadas às



adesões a atas de terceiros. A solução escolhida apresenta superioridade técnica por possibilitar a aquisição de materiais com especificações compatíveis com as necessidades dos projetos de drenagem pluvial desenvolvidos pelo Município, garantindo a adequada execução de obras de implantação, ampliação, recuperação e manutenção de galerias pluviais, travessias, bueiros e demais dispositivos de drenagem urbana. Sob o aspecto operacional, a utilização do Sistema de Registro de Preços proporciona maior flexibilidade administrativa, permitindo que as aquisições ocorram de forma parcelada e conforme a efetiva demanda da Secretaria, assegurando o fornecimento contínuo dos materiais necessários à execução dos serviços públicos e ao atendimento de situações ordinárias e emergenciais decorrentes de eventos climáticos ou intervenções na infraestrutura urbana. No que se refere à análise econômica, a solução adotada favorece a obtenção de melhores condições de contratação por meio da ampla competitividade proporcionada pelo Pregão Eletrônico, permitindo maior economicidade, racionalização dos recursos públicos e eficiência na gestão das aquisições. Além disso, o Sistema de Registro de Preços evita aquisições em quantitativos desnecessários, reduz custos de armazenamento e possibilita melhor planejamento da aplicação dos recursos orçamentários. A solução proposta observa os princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, competitividade, razoabilidade e interesse público, encontrando-se alinhada às necessidades operacionais da Administração Municipal e às diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021. Dessa forma, conclui-se que a contratação pretendida possui respaldo técnico, operacional e econômico suficiente, revelando-se a alternativa mais adequada, eficiente e vantajosa para atendimento da necessidade identificada. Assim, considera-se VIÁVEL a realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, com utilização do Sistema de Registro de Preços, para futura e eventual aquisição parcelada de tubos estruturados helicoidais de perfil de PVC destinados aos sistemas de drenagem pluvial do Município de Barra do Garças-MT, nos termos e condições estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar. Em razão disso, o presente Estudo Técnico Preliminar manifesta-se favoravelmente à continuidade do procedimento administrativo destinado à concretização da contratação, por entender que a medida atende ao interesse público e observa os princípios que regem as contratações públicas, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana, para a adequada gestão das águas pluviais e para a prestação eficiente dos serviços públicos à população.

10.DA EQUIPE TÉCNICA:

O Estudo Técnico foi elaborado pela seguinte equipe de planejamento da contratação:



Barra do Garças/MT, 06 de agosto de 2026.


Thais Cristina M. Moreira
Analista Orçamentária
Matrícula 120029
Analista Orçamentária
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentável

11.DA CIÊNCIA DA AUTORIDADE COMPETENTE

Recebido o presente estudo, verifico que ele está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, no mais, atende as demandas formuladas da melhor maneira, pelo que autorizo a contratação nos termos concluídos pela equipe técnica de planejamento.

Barra do Garças/MT, 07 de agosto de 2026.


Thiago Marcelo Silva Barbosa
Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano e Sustentável
Portaria nº 21.820/2025