



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS
EQUIPE DE RECURSOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - C-ATAP/GSTA/DPCCDU/DMAE
DMAE - DUDRP - DOCUMENTO ÚNICO DE DEMANDA PARA REGISTRO DE PREÇOS

1. DOCUMENTO ÚNICO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA (DFD)

1.1. DADOS DA ÁREA REQUISITANTE:

DMAE

Setor Demandante: DPCCDU

Nome de Contato : Eng^a Maristela dos Santos Couto

Telefone e e-mail do contato: 51 3289.9194

e-mail: maristela.couto@dmae.prefpoa.com.br

1.2. INDICAÇÃO DO BEM QUE SE PRETENDE ADQUIRIR:

Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel, empilhável e reutilizável de contenção emergencial de cheias urbanas.

1.2.1. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS

(x) Comuns

() Especiais

1.2.1.1. Justifica-se que o objeto a ser adquirido não se trata de bem de consumo de luxo.

Justifica-se que o objeto não se enquadra como bem de luxo nos termos do art. 20 da Lei nº 14.133/2021. Trata-se de sistema modular de contenção emergencial de cheias urbanas, em estrutura multicelular, dobrável, empilhável, modular, móvel e reutilizável para a execução de contenções de rápida implantação em situações emergenciais de inundações.

São constituídas de malha de arame de aço com proteção à corrosão, com módulos revestidos por geotêxtil não tecido, com necessidade de preenchimento com material granular, como gabiões, contudo possuem tecnologia otimizada para a eficiência operacional, rapidez de resposta e possibilidade de reutilização. O item atende ao princípio da essencialidade e não apresenta qualquer caráter de ostentação ou superfluidez.

1.3. QUANTITATIVO A SER ADQUIRIDO:

Cód. Mat.	Material	Unidade	Quantidade	RM
2015027	Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al)	Unidade	1651	8061
2013046	Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm	Kg	300	7920

1.4. JUSTIFICATIVA SIMPLIFICADA DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO:

Esse sistemas modulares de contenção de rápida resposta destinam-se a atender situações emergenciais decorrentes de enchentes, são estruturas projetadas para funcionarem como contenções temporárias, protegendo vias, diques, margens, canais, casas de bombas e estruturas hidráulicas. São projetados para atender de forma ágil e segura situações emergenciais de inundações, com o objetivo de preservar vidas, patrimônio e a infraestrutura urbana. Foram indicados como a solução mais adequada pela equipe técnica que avaliou os pontos críticos de fragilidade do Sistema de Proteção Contra Cheias, conforme Anexo II - Nota Técnica DPCCDU 01/2026 (39922683).

1.4.1. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO DMAE

Para o exercício corrente o Departamento não implementou o PCA, por razões administrativas operacionais e de sistematização, estando prevista a implementação no próximo exercício.

Justifica-se a necessidade de compra para o enfrentamento das enchentes previstas decorrentes do El Niño, com previsão no planejamento administrativo-orçamentário de 2026.

1.5. ESTIMATIVA DA DATA QUE DEVE SER REALIZADO O FORNECIMENTOS DOS BENS

Julho de 2026.

2. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

2.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO:

A necessidade desta contratação é motivada pela convergência de dois fatores determinantes: a existência de vulnerabilidades tecnicamente comprovadas no sistema de proteção da cidade, identificada a partir do diagnóstico da enchente de maio de 2024 (39922848), e a iminência de novo evento hidrometeorológico de grande magnitude, com início previsto para o segundo semestre de 2026, conforme prognóstico climático elaborado pela Defesa Civil de Porto Alegre em conjunto com a empresa Catavento Meteorologia e Meio Ambiente (39922514).

Diante disso, o DMAE mapeou os pontos críticos e identificou a situação das ações em andamento de cada pontos de fragilidade no Sistema de Proteção Contra Cheias. Parte significativa das vulnerabilidades identificadas já recebeu encaminhamento por meio de intervenções provisórias e projetos definitivos atualmente em andamento ou em fase de contratação. Essas medidas foram adotadas como resposta prioritária aos impactos dos eventos extremos de 2024, com o objetivo de restabelecer níveis mínimos de segurança e estabilidade operacional do sistema.

No entanto, o próprio relatório (39922848) reconhece que diversos pontos críticos ainda permanecem sem solução definitiva ou sem intervenção suficiente para garantir proteção adequada frente a novos eventos hidrológicos severos. Foram identificados segmentos cuja proteção hidráulica apresenta cotas insuficientes para suportar eventos hidrológicos extremos, comprometendo a segurança operacional e a capacidade de resposta do sistema frente a cheias de grande magnitude.

Dessa forma, para proteger a população e a infraestrutura urbana em áreas de risco, tornou-se necessária a adoção de barreiras físicas temporárias e modulares nos locais em que há fragilidade referente a cota de em trechos de cota rebaixada, permitindo a elevação temporária da proteção com alta estabilidade estrutural e velocidade de montagem.

Tais estruturas são destinadas à pronta resposta em situações emergenciais de inundação, possuindo caráter temporário e reversível, sem potencial poluidor significativo ou geração de impactos ambientais permanentes, configurando solução compatível com ações emergenciais de proteção e contenção hídrica, conforme Anexo II - Nota Técnica DPCCDU 01/2026 (39922683).

2.2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO DMAE:

A previsão consta demonstrada no item 1.4.1. do Documento de Formalização de Demanda (DFD).

2.3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

A solução da necessidade pública (estrutura de barreira física temporária e modular) deverá contemplar os seguintes requisitos técnicos mínimos:

- Deverá ter caráter modular, dobrável e reutilizável, concebida para implantação rápida em situações emergenciais de inundação;
- Deverá possuir sistema de instalação simplificado, compatível com a necessidade de resposta imediata em situações de emergência, permitindo sua implantação por equipe técnica convencional treinada, com auxílio de maquinário médio.
- Deverá ter resistência estrutural às pressões hidrostática e hidráulica, compatível com arranjos de até 2 (dois) metros de altura, com possibilidade de progressão modular até 4 (quatro) metros, mediante configuração específica e adoção de reforços complementares.
- Deverá ter capacidade de adaptação a diferentes alturas, extensões lineares, e atender condições específicas de terreno e geometria.
- Deverá possuir vida útil compatível considerando o ciclo completo de instalação, montagem, desmontagem e armazenamento para reutilização, sem perda de desempenho.
- O material utilizado deverá apresentar resistência à abrasão, impactos mecânicos, intempéries, radiação ultravioleta (UV) e agentes químicos comumente presentes em ambientes urbanos, devendo ser atóxico e não apresentar risco de contaminação ao solo ou aos corpos hídricos.
- Deverá permitir acondicionamento em volume compacto, compatível com armazenamento em espaços limitados e transporte por veículos de pequeno porte, como caminhões tipo baú ou utilitários leves.
- Deverá ser compatível, no que couber, com os planos de contingência e resposta a desastres do Município de Porto Alegre, de modo a permitir sua integração aos protocolos de emergência já estabelecidos.
- Deverá possuir manual técnico de montagem, ficha técnica dos materiais, vídeos e/ou instruções visuais, contendo instruções de montagem, desmontagem, armazenamento e manutenção.
- Deverão ser produzidas e entregues em até 30 dias após a emissão do pedido formal.

- Deverão ser entregues reunidas em pacotes e devidamente protegidas para transporte e armazenamento.

2.3.1. Exigência de qualificação técnica do fornecedor:

(x) Sim () Não

Será exigido do fornecedor atestado de capacidade técnico-operacional expedido por entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda por empresa privada, que comprove aptidão para o fornecimento e acompanhamento técnico do objeto desta licitação.

2.3.2. Admite participação em consórcio: () Sim (x) Não

Não será admitida a participação em consórcio, tendo em vista que o objeto consiste em fornecimento de material disponível no mercado, passível de execução por empresa individualmente capacitada, não havendo necessidade de conjugação de capacidades técnicas, operacionais ou econômico-financeiras de múltiplas empresas. A medida não compromete a competitividade do certame e contribui para a simplificação da gestão e fiscalização contratual.

2.3.3. O prazo para assinatura da ata será de até 3 (três) dias úteis a contar da convocação.

2.4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:

As quantidades levantadas para o atendimento da necessidade pública estão distribuídas em diferentes pontos do Município, previamente identificados como áreas críticas em cenários de inundação. A tabela a seguir apresenta a relação desses locais, com as respectivas quantidades estimadas para a implantação de barreiras físicas temporárias, conforme o mapeamento realizado pelas equipes técnicas da Diretoria de Proteção Contra Cheias e Drenagem Urbana e do Escritório de Projetos Especiais do DMAE.

Item	Ponto Crítico	Medida Adotada	Quantitativo (m)
1	Ponto crítico 2 - Ponto baixo de acesso à ponte na Av. Caldeia. - José Ferreira Jardim, 1-141 - 29°59'7"S - 51°6'34"O	Linha de 420m de módulos de contenção.	420
2	Ponto crítico 9 - Entrada de água em maio/2024 devido à cota inferior à necessária. - Entroncamento da Av. Assis Brasil com a BR-290. - 29°58'1"S - 51°6'51"O	Barramento com módulos de contenção por uma extensão de 50m a partir da cota de 5,0m.	50
3	Ponto crítico 26 - Entrada de água em maio/2024 no cruzamento da R. João Maciel com Av. Ernesto Neugebauer. A cota da pista foi rebaixada para passagem de caminhões. Próximo ao Arroio Areia, sobre o Dique da BR-290. - 29°58'10"S - 51°10'38"O	Bloquear com módulos de contenção por 165 m. Contatar EPTC para interditar vias antes.	165
4	Ponto crítico 27 - Ponto da BR-290 com cota inferior ao necessário. - Estrada Marechal Osório Farrapos - 29°58'41"S - 51°12'1"O	Bloquear com 2140m de módulos de contenção e 54h de trabalho de 2 equipes com 3 pessoas (20m/h), 2 retro.	2140
5	Ponto crítico 34 - Ponto de entrada de água em maio/2024 devido à falta de stop logs nas laterais da Usina do Gasômetro e ligações diretas com o Guaíba abaixo do piso. - Usina do Gasômetro, Cais do Porto - 30°2'2"S - 51°14'28"O	Bloquear com 150m de módulos de contenção.	150

6	Ponto crítico 35 - Local com entrada de água em maio/2024 devido ao rebaixamento da cota do dique ao lado do Gasômetro. - Usina do Gasômetro. Cais do Porto – Largo do Trabalho, 46 – Cais do Porto. - 30°2'4"S - 51°14'29"O	Extensão de 50m de módulos de contenção com duas fileiras de altura em formato piramidal. Necessário 3 linhas	150
7	Ponto crítico 38 - Ponto de entrada de água em maio/2024 devido à cota inferior à necessária no dique Sanga da Morte. - Av. Padre Cacique, 3072 – Praia de Belas. - 30°4'53"S - 51°14'44"O	Bloquear com 155m de módulos de contenção.	155
8	Guarujá	Bloqueio com módulos de contenção e bombeamento. Estima-se 1300m de extensão com duas fileiras de altura em formato piramidal. Necessário 3 linhas	3900
TOTAL (m)			7130

2.5. LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO:

Foram consideradas as informações de estudos técnicos anteriores de soluções disponíveis no mercado, que ocorreram através do Edital Chamamento Público n.º 01/2025, Anexo VII - 25.10.000005616-5 Cham. Público 01/2025 (39961533), Anexo VIII - Docs FlexMac Maccaferri (39961602), e de materiais utilizados no enfrentamento de eventos climáticos no passado, principalmente de 2024.

Identificada e mapeada a necessidade pública e os requisitos essenciais para que a solução seja adequada (39922683), foi realizado um levantamento de mercado a fim de verificar as alternativas disponíveis e seu grau de aderência aos requisitos essenciais elencados.

A seguir foram identificadas as seguintes soluções que podem servir como barreira física emergencial para contenção de inundações:

a) Sacos de Areia (Sandbags)

Barreiras formadas por sacos preenchidos manualmente com areia ou solo, dispostos em fileiras para conter ou desviar a água. São de baixo custo, mas demandam tempo e mão de obra intensiva. Ideais para contenções localizadas e de pequena escala, como portas, valas e bocas de lobo.

- **Vantagens:** Barato, fácil de manusear, útil para pequenas barreiras.
- **Limitações:** Eficácia limitada em cheias extensas e de longa duração; difícil mobilização e armazenamento; durabilidade reduzida do material.
- **Aplicação:** Proteção de portas, bocas de lobo, muros baixos, valas e pequenas estruturas.

• **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

b) Barreiras Modulares de PVC ou Polietileno (Barreiras tipo “Boxwall”)

Estruturas rígidas e empilháveis feitas de plástico que se conectam lateralmente formando paredes temporárias de contenção. São leves, de rápida instalação e reutilizáveis, indicadas para uso urbano em calçadas, frentes de edifícios e proteção de vias.

- **Vantagens:** Implantação rápida e sem necessidade de âncoras; fácil transporte, mobilização e armazenamento.
- **Limitações:** Mais adequada para águas de escoamento superficial, sendo menos eficaz contra elevadas pressões.
- **Aplicação:** Centros urbanos, calçadas, instalações públicas.

• **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

c) Barreiras Modulares de Polietileno (Barreiras tipo “MuscleWall”)

Formada por painéis modulares rígidos de alta resistência feitas de polietileno que se conectam lateralmente, formando paredes temporárias de contenção. São de rápida instalação e reutilizáveis, indicadas para uso urbano em vias e áreas públicas.

- **Vantagens:** Implantação rápida, preenchida com a própria água que será contida alta eficiência hidráulica e resistência estrutural para suportar elevadas pressões de água; durabilidade – estrutura reaproveitável; adaptável aos diferentes tipos de terreno.
- **Limitações:** Estruturas mais pesadas, mas ainda possíveis de empilhamento no armazenamento; limitação de altura dos módulos; não foi encontrado fornecedor no mercado nacional.
- **Aplicação:** Reforço emergencial de trechos de diques, proteção de vias, canais, margens, casas de bombas.

• **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

d) Barreiras Modulares Rígidas com painéis de alta resistência (Barreiras tipo “FloodWall ”)

Formada por painéis modulares rígidos de alta resistência, fabricados com laminado báltico de qualidade marinha, aço inoxidável, alumínio e lonas de reforço de PVC que se conectam lateralmente, formando paredes temporárias de contenção. São de rápida instalação e reutilizáveis, indicadas para uso urbano em vias e áreas públicas.

- **Vantagens:** Implantação rápida, sem a necessidade de preenchimento; fácil transporte e mobilização; alta eficiência hidráulica e resistência estrutural para suportar pressões de água; durabilidade – estrutura reaproveitável; adaptável aos diferentes tipos de terreno.

- **Limitações:** Limitação de altura dos módulos; não foi encontrado fornecedor no mercado nacional.
- **Aplicação:** Boa adequação aos centros urbanos, proteção de vias, canais e instalações públicas.
- **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

e) Barreiras Infláveis Polietileno (Barreiras tipo “Aquaflex”)

Estruturas flexíveis feitas de tecido técnico de poliéster revestido de PVC que se conectam lateralmente formando paredes temporárias de contenção. São leves, de rápida instalação e reutilizáveis, indicadas para uso urbano em calçadas, frentes de edifícios, proteção de vias e áreas públicas.

- **Vantagens:** Implantação rápida, preenchida com a própria água que será contida; fácil transporte e mobilização; durabilidade – estrutura reaproveitável; adaptável aos diferentes tipos de terreno.
- **Limitações:** Limitação de altura dos módulos, de até 1,05m.
- **Aplicação:** Centros urbanos, calçadas, proteção de vias e instalações públicas.
- **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

f) Big Bags

Os Big bags são sacos flexíveis de grande capacidade, normalmente feitos de propileno, que são preenchidos com materiais como areia ou terra a fim de formar uma barreira para deter a água. Vale ressaltar, contudo, que a preparação e o posicionamento dos big bags requerem a utilização de equipamentos pesados, o que dificulta a logística do emprego desta solução.

- **Vantagens:** Rápida implementação unitária com uso de retroescavadeiras ou guindastes.
- **Limitações:** Requer equipamentos pesados para montagem e preenchimento; não é reutilizável; necessita de cordas ou outro elemento que tente tornar uníssona a estrutura, a fim de manter a estabilidade e estanqueidade na formação de barreiras.
- **Aplicação:** Proteção de vias, canais, margens, casas de bombas.
- **Conclusão:** Não atende a necessidade identificada nesta contratação.

g) Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha metálica e forro geotêxtil)

São estruturas de contenção feitas em módulos, constituídas por painéis em malha metálica, os módulos são revestidos internamente com geotêxtil, que podem ser rapidamente montadas e preenchidas com solo, brita ou areia. Trata-se de solução derivada dos tradicionais gabiões, adaptada para utilização emergencial, caracterizando-se pela rapidez de implantação, modularidade e possibilidade de reutilização.

Durante o levantamento de mercado foram identificadas soluções de barreiras físicas temporárias modulares constituídas por estruturas multicelulares preenchíveis, cujos painéis estruturais são confeccionados em malha metálica hexagonal de dupla torção ou em malha metálica eletrossoldada.

Após análise das características técnicas das alternativas disponíveis, verificou-se que a malha metálica hexagonal de dupla torção apresenta maior capacidade de acomodação a deformações e recalques diferenciais, característica considerada relevante para as condições de utilização previstas em diferentes terrenos e para ações de contingenciamento em diques, aterros, margens de arroios, canais e demais áreas integrantes do Sistema de Proteção Contra Cheias do Município. Também foi constatado que a solução baseada em malha hexagonal é fabricada em território nacional, possui prazo estimado de fornecimento de aproximadamente 30 dias e elevada produtividade operacional, podendo ser implantada até 40 vezes mais rápido do que o uso tradicional de sacos preenchidos com areia, conforme (39961602).

A pesquisa de mercado realizada (39961533) evidenciou que a solução constitui tecnologia consolidada, difundida e empregada em escala nacional e internacional para contenção temporária de cheias e inundações, possuindo histórico comprovado de utilização em diferentes contextos operacionais, o que demonstra sua adequação técnica e operacional para atendimento da necessidade pública identificada.

Dessa forma, a tecnologia baseada em malha metálica hexagonal de dupla torção mostrou-se mais aderente aos requisitos operacionais definidos pela Administração, razão pela qual foi adotada como referência para a definição das especificações técnicas do objeto.

Ainda assim, foram realizadas diligências de mercado e solicitadas cotações para soluções equivalentes baseadas em malha eletrossoldada (39972609), com o objetivo de aferir a existência de alternativas tecnicamente aptas e economicamente mais vantajosas.

Durante o levantamento verificou-se que os canais de contato disponibilizados por uma das fabricantes e seus representantes restringiam-se ao preenchimento de formulários eletrônicos em sítios internacionais, tendo sido obtido apenas um retorno (39972609). Embora tenha sido obtido esse retorno, as tratativas subsequentes foram prejudicadas por dificuldades de comunicação e compreensão do objeto pretendido, resultando no encaminhamento de cotação referente a gabiões convencionais para obras permanentes de contenção, solução que não atende aos requisitos técnicos da presente contratação. Ademais, a proposta apresentada continha condições comerciais incompatíveis com as práticas adotadas pela Administração Pública, prevendo pagamento antecipado de 30% e quitação integral antes do embarque da mercadoria, além de contemplar apenas o fornecimento FOB no porto de origem, sem inclusão de frete marítimo, seguro internacional, desembaraço aduaneiro, tributos de importação e transporte interno no Brasil, o que inviabilizou sua utilização para fins de comparação técnica e econômica.

Em relação a outro fabricante e seus representantes comerciais, obteve-se apenas uma proposta formal encaminhada diretamente pela fabricante, cujo valor unitário apresentou custo aproximadamente 30,7% superior ao da solução baseada em malha hexagonal de dupla torção, mesmo considerando o ganho de escala decorrente dos quantitativos estimados para a contratação. Além da desvantagem econômica identificada, a análise comparativa evidenciou outros fatores desfavoráveis à solução baseada em malha eletrossoldada. Conforme documentação técnica disponibilizada pelo próprio fabricante (39972609), sua produtividade de instalação é estimada em até 10 vezes superior ao método tradicional de contenção por sacos preenchidos com areia. Contudo, a solução baseada em malha hexagonal de dupla torção apresenta desempenho operacional ainda mais elevado, com produtividade estimada em até 40 vezes superior ao método

convencional. Também foi identificado prazo de fornecimento estimado em aproximadamente 90 dias, associado à necessidade de importação e transporte marítimo internacional, fatores sujeitos a variações logísticas externas e com potencial impacto sobre a disponibilidade tempestiva da solução em situações emergenciais.

No que se refere à eficiência de vedação, verificou-se que o desempenho do sistema está diretamente associado às características do material de enchimento empregado. A utilização de areia em conjunto com o geotêxtil não tecido de gramatura mínima de 250 g/m² proporciona estanqueidade compatível com as necessidades de contenção temporária de cheias, reduzindo significativamente a percolação e minimizando infiltrações relevantes durante o período de utilização da estrutura.

- **Vantagens:** rápida implantação e fácil armazenamento; caráter modular que permite agrupamento e empilhamento de unidades; reutilização após desmontagem; utilização de materiais disponíveis no local para enchimento; elevada capacidade de adaptação a diferentes geometrias e terrenos; resistência às pressões hidrostáticas típicas de eventos de inundação.
- **Limitações:** embora possam ser deslocados e montados com facilidade, o preenchimento depende de maquinário médio e da disponibilidade de material granular adequado para preenchimento;
- **Aplicação:** reforço emergencial de trechos de diques, proteção de vias, contenção temporária em canais e margens de arroios, proteção de casas de bombas e demais estruturas integrantes do Sistema de Proteção Contra Cheias.
- **Conclusão:** Atende a necessidade identificada nesta contratação. Dentre as alternativas avaliadas, a solução baseada em malha metálica hexagonal de dupla torção demonstrou maior aderência aos requisitos técnicos, operacionais e logísticos estabelecidos pela Administração, apresentando melhor relação entre desempenho, disponibilidade de fornecimento, flexibilidade de aplicação e custo de implantação.

2.6. ESTIMATIVA DO VALOR DA AQUISIÇÃO:

A formação do preço levou em consideração a composição que contemplou sempre que possível preços públicos, pesquisa em sites especializados e ou pesquisa com potenciais fornecedores. O cálculo do valor estimado segue as diretrizes estabelecidas pela DLC-SMPG de acordo com a IN 01/2025 DLC/SMPG. Conforme mapas de preços elaborados e inseridos no sistema GMAT:

Documento Mapa de Preços Estrutura Multicelular (39915342);

Documento Mapa de Preços Arame de amarração galvanizado (39915359).

Foram realizadas pesquisas de outras contratações públicas atuais para o objeto desta contratação, contudo não se obteve resultado.

2.6.1. Resumo da estimativa de preços individualizada por item, bem como o valor estimado mensal/anual consta no documento SEI 39915378.

2.7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Estruturas modulares e reutilizáveis de contenção emergencial de cheias urbanas, para a execução de contenções de rápida implantação em situações emergenciais de inundações.

Trata-se de sistema constituído de estruturas multicelulares modulares e reutilizáveis para contenção emergencial de cheias urbanas, destinadas à execução de contenções temporárias, proteção de vias, diques, margens, canais, casas de bombas, estruturas hidráulicas e obras emergenciais de controle de erosão e inundação.

2.7.1 - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al)

O sistema deverá ser constituído por estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, fabricadas em malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, confeccionadas com arames de aço de baixo teor de carbono com revestimento metálico Zn/Al e proteção polimérica de alto desempenho.

As unidades deverão possuir barras verticais de reforço e revestimento interno em geotêxtil não tecido com gramatura mínima de 250 g/m², formando células aptas ao preenchimento com materiais disponíveis no local, tais como areia, solo, brita ou material granular.

As unidades deverão ser fornecidas nas seguintes dimensões: 5,0 m x 1,0 m x 1,0 m.

Especificações Técnicas - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel (39925033).

Estimou-se 1651 unidades para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

2.7.2 - Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm

O arame de conexão será utilizado nas operações de amarração, costura, união e atirantamento dos elementos constituintes das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, assegurando a formação de estruturas monolíticas e a adequada transferência de esforços entre os componentes quando necessário.

Os arames deverão possuir características compatíveis com os materiais empregados na fabricação das malhas das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, garantindo desempenho estrutural e durabilidade equivalentes.

O arame deverá ser fabricado em aço BTC (Baixo Teor de Carbono), atendendo às exigências da ABNT NBR 8964:2013 e demais normas aplicáveis.

Especificações Técnicas - Arame de amarração gabião galvanizado 2,20 mm (39925152).

Estimou-se 300kg de arame para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

2.8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO:

Considerando os objetos desta análise, verificou-se que:

O arame possui natureza de insumo acessório, amplamente padronizado no mercado, sem dependência tecnológica específica do sistema estrutural, não influenciando diretamente o desempenho global da solução de contenção.

Já as estruturas multicelulares constituem o núcleo funcional do sistema, devendo ser tratadas de forma unitária, em razão de sua tecnologia, necessidade de padronização e impacto direto na estabilidade e desempenho da solução.

Dessa forma, o parcelamento é admitido de modo a conciliar competitividade, eficiência econômica e segurança técnica da solução, com a seguinte segregação:

- Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al);
- Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm.

2.9 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Considerando o parcelamento da solução em itens tecnicamente segregáveis, espera-se ampliar a competitividade do certame, com consequente obtenção de melhores condições de preço e maior participação de fornecedores especializados.

Por se tratar de **Sistema de Registro de Preços** para aquisição de itens com especificações técnicas padronizadas e de mercado consolidado, conforme formação prévia de preços estabelecida pela DLC-SMPG, nos termos da IN 01/2025 DLC/SMPG, busca-se assegurar eficiência na contratação, com atendimento aos requisitos de qualidade e aderência às especificações técnicas definidas.

Espera-se, ainda, garantir agilidade no fornecimento dos itens, considerando o contexto de risco iminente e a necessidade de resposta operacional tempestiva em situações de emergência, sem prejuízo da economicidade e da eficiência da contratação.

2.10. PROVIDÊNCIAS ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Considerando a natureza padronizada do objeto e a definição prévia das especificações técnicas, não se identificam providências adicionais de natureza preparatória além das já realizadas no âmbito do presente documento.

2.11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES:

Estas contratações fazem parte de um planejamento preventivo e de adoção de providências administrativas voltadas à mitigação de riscos no Sistema de Proteção Contra Cheias, conforme processos SEI 26.10.000005896-1 e 26.10.000006180-6.

No tocante à solução objeto deste documento, cabe destacar a aquisição de areia média para preenchimento das estruturas modulares, através do processo administrativo 26.10.000006675-1.

2.12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS:

Conforme análise à luz do Guia de Licitações Sustentáveis da AGU, verifica-se que a contratação não gera impactos ambientais significativos ou permanentes, tratando-se de solução de natureza temporária, modular e reutilizável.

O sistema apresenta como características relevantes a possibilidade de reutilização dos componentes estruturais em múltiplas intervenções, contribuindo para a redução da geração de resíduos ao longo do ciclo de vida da solução. Adicionalmente, a adoção de materiais inertes e padronizados favorece a minimização de impactos ambientais indiretos.

Eventuais impactos ambientais associados ao transporte, à movimentação de materiais e à implantação em campo são considerados de baixa relevância e mitigáveis por meio de boas práticas executivas.

Ressalta-se, ainda, a existência de potencial de logística reversa implícita, considerando a desmontagem do sistema após sua utilização e o reaproveitamento dos seus componentes em novas operações, reduzindo a necessidade de descarte definitivo e promovendo maior eficiência ambiental da solução.

2.13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela adequação da contratação da solução proposta, considerando sua aderência à necessidade identificada, viabilidade técnica, compatibilidade com o mercado e capacidade de resposta em cenários emergenciais.

A solução apresenta-se tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente compatível, atendendo aos requisitos de desempenho, qualidade e tempestividade demandados pela Administração.

3. ANÁLISE DE RISCOS

RISCO 1: LICITAÇÃO DESERTA/FRACASSADA

PROBABILIDADE	DANO	IMPACTO
BAIXA / MÉDIA	Atraso na aquisição de bens, comprometendo no atendimento das ações/demandas do Departamento.	Alto
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL
Pregoeiros da GLIC verificarem no portal de licitações antes da abertura e reagendaram data, concedendo novo prazo de 8 dias úteis		Pregoeiros
C-EDITAIS enviar novo aviso de data e avisar setor demandante		C-EDITAIS e setor demandante
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL
Análise do despacho e ata final do certame para identificar os itens que não tiveram interesse por parte dos licitantes.		C-EDITAIS
Abertura de novo processo para aquisição dos itens deserto/fracassado com demanda urgente de novo PE		C-EDITAIS

RISCO 2: ITEM DESERTO/FRACASSADO

PROBABILIDADE	DANO	IMPACTO
MÉDIA	Atraso na aquisição de bens, comprometendo no atendimento das ações/demandas do Departamento	Alto
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL
Conferir se estão válidas as especificações, bem como se o preço de mercado está adequado, antes de incluir em novo processo a RM, caso haja alguma divergência solicitar a alteração do item no GMAT		SETOR DEMANDANTE
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL
Análise do despacho da Pregoeira e da ata final do certame para identificar os itens e os motivos pelo qual o bem não foi adquirido. Caso o item tenha fracassado por preço ou por problemas nas especificações, solicitar a alteração do item no GMAT.		SETOR DEMANDANTE
Análise do despacho da Pregoeira e da ata final do certame para identificar os itens e os motivos pelo qual o bem não foi adquirido. Caso o item tenha sido deserto, justificar no processo a necessidade dispensar, conforme prevê o inciso III do artigo 75 da Lei 14.133/2021 ou aguardar inclusão em novo certame licitatório		SETOR DEMANDANTE

RISCO 3: ESPECIFICAÇÃO INCOMPLETA OU INCORRETA

PROBABILIDADE	DANO	IMPACTO
BAIXA	Atendimento incompleto ou incorreto as necessidades das áreas demandantes	Médio
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL

Solicitar a revisão pelas áreas demandantes a cada planejamento e verificar se houve ocorrências anteriores a fim de evitar falhas na especificação e atendimento no processo anterior.		SETOR DEMANDANTE
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL
Participação e revisão pelas áreas das requisitantes no processo de contratação. Efetuar levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos, consultar sítios da internet, de modo a buscar o maior número possível de fontes		SETOR DEMANDANTE
RISCO 4: ITEM DESERTO/FRACASSADO DEVIDO A VARIAÇÃO CAMBIAL		
PROBABILIDADE	DANO	IMPACTO
MÉDIA	Atraso na aquisição de bens, comprometendo no atendimento das ações/demandas do Departamento	Alto
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL
Conferir se estão válidas as especificações bem como e especialmente o preço de mercado antes de incluir em novo processo a RM, caso haja alguma divergência solicitar a alteração do item no GMAT		SETOR DEMANDANTE
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL
Análise do despacho da Pregoeira e da ata final do certame para identificar os itens e os motivos pelo qual o bem não foi adquirido. Caso o item tenha fracassado por preço, solicitar a alteração do item no GMAT		SETOR DEMANDANTE

4. TERMO DE REFERÊNCIA

4.1. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

O presente processo tem como escopo a aquisição de estruturas modulares e reutilizáveis de contenção emergencial de cheias urbanas, para a execução de contenções de rápida implantação em situações emergenciais de inundações.

Trata-se de sistema constituído de estruturas multicelulares modulares e reutilizáveis para contenção emergencial de cheias urbanas, destinadas à execução de contenções temporárias, proteção de vias, diques, margens, canais, casas de bombas, estruturas hidráulicas e obras emergenciais de controle de erosão e inundação.

4.1.1 - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al)

O sistema deverá ser constituído por estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, fabricadas em malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, confeccionadas com arames de aço de baixo teor de carbono com revestimento metálico Zn/Al e proteção polimérica de alto desempenho.

As unidades deverão possuir barras verticais de reforço e revestimento interno em geotêxtil não tecido com gramatura mínima de 250 g/m², formando células aptas ao preenchimento com materiais disponíveis no local, tais como areia, solo, brita ou material granular.

As unidades deverão ser fornecidas nas seguintes dimensões: 5,0 m x 1,0 m x 1,0 m.

Especificações Técnicas - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel (39925033).

Estimou-se 1651 unidades para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

4.1.2 - Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm

O arame de conexão será utilizado nas operações de amarração, costura, união e atirantamento dos elementos constituintes das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, assegurando a formação de estruturas monolíticas e a adequada transferência de esforços entre os componentes quando necessário.

Os arames deverão possuir características compatíveis com os materiais empregados na fabricação das malhas das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, garantindo desempenho estrutural e durabilidade equivalentes.

O arame deverá ser fabricado em aço BTC (Baixo Teor de Carbono), atendendo às exigências da ABNT NBR 8964:2013 e demais normas aplicáveis.

Especificações Técnicas - Arame de amarração gabião galvanizado 2,20 mm (39925152).

Estimou-se 300kg de arame para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

4.2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, DO QUANTITATIVO DO OBJETO, DO TIPO DE SOLUÇÃO ESCOLHIDA DETALHANDO OS SERVIÇOS QUE SERÃO EXECUTADOS COM O MATERIAL. (NÃO BASTANDO INFORMAR QUE CONSTA NO SISTEMA GMAT):

O Município de Porto Alegre vem enfrentando, com maior frequência e intensidade, eventos climáticos extremos, especialmente inundações e alagamentos decorrentes de chuvas intensas e da elevação abrupta dos níveis dos corpos hídricos. Em maio de 2024, a cidade foi severamente impactada por evento de cheia de grande magnitude, com danos significativos à infraestrutura urbana, interrupção de serviços essenciais, desabrigamento populacional e riscos à vida e à saúde.

Esse cenário evidenciou fragilidades no sistema de proteção contra cheias, em especial a ausência de meios de contenção provisória de rápida implantação em áreas urbanas vulneráveis, comprometendo a capacidade de resposta imediata do Município frente a novos eventos extremos, cuja recorrência tende a se intensificar em razão das mudanças climáticas.

Embora a competência para o planejamento estrutural permanente de defesa contra calamidades públicas, incluindo inundações, seja atribuída à União, nos termos do art. 21, XVIII, da Constituição Federal, compete ao Município adotar medidas complementares de proteção e mitigação de danos, especialmente diante de vulnerabilidades locais identificadas.

A necessidade da contratação decorre da convergência entre: (i) as vulnerabilidades tecnicamente identificadas no diagnóstico pós-evento de maio de 2024 (39922848) e (ii) a previsão de novo evento hidrometeorológico de grande magnitude no segundo semestre de 2026, conforme prognóstico climático da Defesa Civil de Porto Alegre em conjunto com a empresa Catavento Meteorologia e Meio Ambiente (39922514).

Nesse contexto, o DMAE realizou o mapeamento dos pontos críticos do Sistema de Proteção Contra Cheias, constatando que, embora diversas vulnerabilidades já tenham sido objeto de intervenções provisórias ou estejam em fase de projetos e contratações definitivas, ainda permanecem trechos sem solução estrutural adequada ou com proteção hidráulica insuficiente para eventos extremos.

Foram identificados pontos com cotas rebaixadas ou inadequadas, que comprometem a segurança operacional do sistema em cenários de cheia de grande magnitude, exigindo solução complementar de resposta rápida.

Dessa forma, torna-se necessária a adoção de barreiras físicas temporárias e modulares, de rápida implantação, destinadas à elevação provisória da proteção em trechos críticos, com estabilidade estrutural e capacidade de adaptação geométrica conforme o local de instalação.

Tais soluções possuem caráter temporário e reversível, sendo destinadas exclusivamente à resposta emergencial, sem geração de impactos ambientais significativos ou permanentes, conforme Nota Técnica DPCCDU 01/2026 (39922683).

Apresentam-se a seguir os locais com as respectivas dimensões horizontais (m) para a implantação de barreiras físicas temporárias, conforme o mapeamento realizado pelas equipes técnicas da Diretoria de Proteção Contra Cheias e Drenagem Urbana e do Escritório de Projetos Especiais do DMAE:

1. **Ponto crítico 2** - Ponto baixo de acesso à ponte na Av. Caldeia. - José Ferreira Jardim, 1-141: 420 m.
2. **Ponto crítico 9** - Entrada de água em maio/2024 devido à cota inferior à necessária. - Entroncamento da Av. Assis Brasil com a BR-290: 50 m.
3. **Ponto crítico 26** - Entrada de água em maio/2024 no cruzamento da R. João Maciel com Av. Ernesto Neugebauer. A cota da pista foi rebaixada para passagem de caminhões. Próximo ao Arroio Areia, sobre o Dique da BR-290: 165 m.
4. **Ponto crítico 27** - Ponto da BR-290 com cota inferior ao necessário. - Estrada Marechal Osório Farrapos: 2.140 m.
5. **Ponto crítico 34** - Ponto de entrada de água em maio/2024 devido à falta de stop logs nas laterais da Usina do Gasômetro e ligações diretas com o Guaíba abaixo do piso. - Usina do Gasômetro, Cais do Porto: 150 m.
6. **Ponto crítico 35** - Local com entrada de água em maio/2024 devido ao rebaixamento da cota do dique ao lado do Gasômetro. - Usina do Gasômetro. Cais do Porto – Largo do Trabalho, 46 – Cais do Porto: extensão de 50 m de módulos com 2 fileiras, 150 m.
7. **Ponto crítico 38** - Ponto de entrada de água em maio/2024 devido à cota inferior à necessária no dique Sanga da Morte. - Av. Padre Cacique, 3072 – Praia de Belas: 155 m.
8. **Guarujá**: estimam-se 1300 m de extensão em 3 linhas, num total de 3900 m.

A solução adotada compreende sistemas compostos por módulos interconectáveis constituídos de estruturas multicelulares, dobráveis, modulares, móveis e reutilizáveis (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al) e forro geotêxtil não tecido com densidade mínima de 250 g/m² e Arame de amarração para gabiões galvanizado, diâmetro 2,2 mm. São 1651 unidades dessas estruturas e 300 kg de arame com capacidade de

formar barreiras físicas temporárias de diferentes extensões e alturas, atendendo à necessidade de resposta ágil e eficaz do Município no combate às inundações. Esses módulos deverão ser instalados de forma rápida, preenchidos com areia média para garantia da estanqueidade pretendida e, quando necessário, sobrepostos, formando uma barreira física, resistente às pressões hidrostática e hidráulica, impedindo o avanço da inundação e mitigando prejuízos à infraestrutura urbana, aos serviços públicos essenciais e preservando vidas e patrimônio dos cidadãos do Município. Quando a barreira se tornar desnecessária, os módulos serão esvaziados, removidos, dobrados e acondicionados para uma futura instalação, quando for necessária.

Destaca-se a importância destes sistemas no enfrentamento dos eventos climáticos extremos, como solução temporária e eficiente, enquanto se viabiliza a requalificação da infraestrutura permanente de proteção contra cheias por meio das intervenções estruturais ordinárias.

4.2.1. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS:

A escolha pelo sistema de registro de preços mostra-se mais acertada do que outra forma de contratação em razão da sua flexibilidade contratual, rapidez na mobilização e economia de escala para a administração pública diante de desastres climáticos imprevisíveis.

4.2.2. INDICAÇÃO DOS ÓRGÃOS PMPA E/OU ENTIDADES PARTICIPANTES DA ATA

DMAE

4.2.3 .PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA E SUA POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO:

Será de 1 (Um) ano, contado da ata de assinatura da ata prorrogável por até igual período, nos termos do artigo 20 do Decreto Municipal 22.357/2023.

4.2.4. PREVISÃO E JUSTIFICATIVA DA POSSIBILIDADE DE ADESÃO POR ÓRGÃOS E ENTIDADES NÃO PARTICIPANTES, BEM COMO AS CONDIÇÕES PARA ESTA ADESÃO:

Não há previsão de quantitativos para não participantes deste Registro de Preços.

4.3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO:

Estruturas modulares e reutilizáveis de contenção emergencial de cheias urbanas, para a execução de contenções de rápida implantação em situações emergenciais de inundações.

Trata-se de sistema constituído de estruturas multicelulares modulares e reutilizáveis para contenção emergencial de cheias urbanas, destinadas à execução de contenções temporárias, proteção de vias, diques, margens, canais, casas de bombas, estruturas hidráulicas e obras emergenciais de controle de erosão e inundação.

4.3.1 - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al)

O sistema deverá ser constituído por estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, fabricadas em malha hexagonal de dupla torção tipo 8x10, confeccionadas com arames de aço de baixo teor de carbono com revestimento metálico Zn/Al e proteção polimérica de alto desempenho.

As unidades deverão possuir barras verticais de reforço e revestimento interno em geotêxtil não tecido com gramatura mínima de 250 g/m², formando células aptas ao preenchimento com materiais disponíveis no local, tais como areia, solo, brita ou material granular.

As unidades deverão ser fornecidas nas seguintes dimensões: 5,0 m x 1,0 m x 1,0 m.

Especificações Técnicas - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel (39925033).

Estimou-se 1651 unidades para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

4.3.2 - Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm

O arame de conexão será utilizado nas operações de amarração, costura, união e atirantamento dos elementos constituintes das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, assegurando a formação de estruturas monolíticas e a adequada transferência de esforços entre os componentes quando necessário.

Os arames deverão possuir características compatíveis com os materiais empregados na fabricação das malhas das estruturas multicelulares modulares, dobráveis, móveis e reutilizáveis, garantindo desempenho estrutural e durabilidade equivalentes.

O arame deverá ser fabricado em aço BTC (Baixo Teor de Carbono), atendendo às exigências da ABNT NBR 8964:2013 e demais normas aplicáveis.

Especificações Técnicas - Arame de amarração gabião galvanizado 2,20 mm (39925152).

Estimou-se 300kg de arame para atendimento das necessidades identificadas, considerando ainda margem de segurança operacional para ações de resposta rápida em cenários de contingenciamento emergencial.

4.4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.4.1 - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al):

- Deverá ter caráter modular, dobrável e reutilizável, destinada à implantação rápida em situações emergenciais de inundação;
- Deverá possuir sistema de instalação simplificado, compatível com a necessidade de resposta imediata, permitindo sua implantação por equipe técnica convencional treinada, com auxílio de maquinário médio;
- Deverá ter resistência estrutural às pressões hidrostática e hidráulica, compatível com arranjos de 1 (um) a 2 (dois) metros de altura, com possibilidade de progressão modular até 4 (quatro) metros, mediante configuração específica e adoção de reforços complementares.
- Deverá possuir capacidade de adaptação a diferentes alturas, extensões lineares, e condições de terreno, garantindo flexibilidade de implantação;
- Deverá possuir vida útil compatível com ciclos repetidos de instalação, desmontagem e armazenamento, sem perda relevante de desempenho funcional;
- Os materiais empregados deverão apresentar resistência à abrasão, impactos mecânicos, intempéries, radiação ultravioleta (UV) e agentes químicos comumente presentes em ambientes urbanos, devendo ser atóxico e não apresentar risco de contaminação ao solo ou aos corpos hídricos;
- Deverá permitir acondicionamento em volume compacto, compatível com armazenamento em espaços limitados e transporte por veículos de leves ou médios;
- Deverá ser disponibilizada documentação técnica completa, incluindo manual de montagem, ficha técnica dos materiais, instruções visuais (imagens e/ou vídeos), contendo instruções de montagem, desmontagem, armazenamento e manutenção;
- Deverão ser produzidas e entregues em até 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de fornecimento;
- Deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens/pacotes apropriados para transporte, armazenamento e preservação dos materiais;
- Atender às Especificações Técnicas - Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel (39925033).

Exigência de qualificação técnica do fornecedor:

Será exigido do fornecedor atestado de capacidade técnico-operacional expedido por entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda por empresa privada, que comprove aptidão para o fornecimento e acompanhamento técnico do objeto desta licitação.

4.4.2 - Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm:

- Atender às Especificações Técnicas - Arame de amarração gabião galvanizado 2,20 mm (39925152).

4.5. MODELO DE EXECUÇÃO:

4.5.1. O prazo de entrega será de 30 dias, a contar do recebimento do empenho por pronta entrega ou por contrato.

Local de entrega dos produtos: Município de Porto Alegre/RS. Os endereços específicos constarão nas solicitações/NE.

4.6. MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO: A ata deverá ser executada fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput) e o objeto será fiscalizado pela área demandante.

4.7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTOS: O DEPARTAMENTO efetuará os pagamentos através de TED direto na conta da empresa contratada, até a última quarta ou sexta-feira anterior ao 30º (trigésimo) dia, contados do recebimento da nota fiscal pelo fiscal de contrato do DEPARTAMENTO. Para fins de pagamento através de TED, a licitante vencedora, após a entrega do material, deverá informar, o nome completo e endereço da empresa, telefone e pessoa para contato, nome e número do banco, nome e número da agência e número da conta corrente. Estas informações deverão ser encaminhadas para a Coordenação de Finanças, correio eletrônico: financas@dmae.prefpoa.com.br

4.8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

4.8.1. O fornecedor será selecionado pelo critério de menor preço, Lei Federal nº 14.133/2021;

4.8.3. A forma de contratação será definida pela GLIC - Gerência de Licitações e Contratos, de acordo com a IDG 592/2024, exceto nos casos de contratação emergencial ou por Inexigibilidade que deve ser indicado pela área demandante.

4.9. ESTIMATIVAS DETALHADAS DOS PREÇOS:

A formação do preço levou em consideração a composição que contemplou sempre que possível preços públicos, pesquisa em sites especializados e ou pesquisa com potenciais fornecedores. O cálculo do valor estimado segue as diretrizes estabelecidas pela DLC-SMPG de acordo com a IN 01/2025 DLC/SMPG. Conforme mapas de preços elaborados e inseridos no sistema GMAT:

Documento Mapa de Preços Estrutura Multicelular (39915342);

Documento Mapa de Preços Arame de amarração galvanizado (39915359).

Foram realizadas pesquisas de outras contratações públicas atuais para o objeto desta contratação, contudo não se obteve resultado.

Laudo de Formação de Preços - Bens e Serviços em Geral 39940533

4.9.1. Resumo da estimativa de preços individualizada por item, bem como o valor estimado mensal/anual consta no documento SEI 39915378.

4.10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Subção: 001756 - MELHORIA E MANUTENÇÃO DO SISTEMA E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

- Estrutura multicelular, dobrável, modular, móvel e reutilizável (malha hexagonal 8x10 cm Zn/Al):

Natureza da Despesa: 44.90.52.24

Fontes de Recursos:

Caixa: 1.7.54.036154

Funrigs: 1.7.01.015201

- Arame de amarração para gabião, galvanizado, diâmetro 2,2 mm:

Natureza da Despesa: 33.90.30

Fontes de Recursos:

Próprio: 1.5.01.400001 0400

4.11. OBRIGAÇÕES DA DETENTORA DA ATA:

4.11.1. Fornecer e manter atualizado e-mail e telefone para contato e encaminhamento da nota de empenho ou da autorização de compra.

4.11.2. Submeter-se à fiscalização do órgão responsável pelo recebimento do objeto registrado, acatando prontamente as exigências e observações da fiscalização do órgão municipal competente.

4.11.3. Cumprir os prazos e obrigações estabelecidos na ata de Registro de Preços/Contrato.

4.11.4. Assumir responsabilidades legais, administrativas e técnicas pelo fornecimento dos materiais.

4.11.5. Pagar todos os tributos devidos, referentes à execução da Ata.

4.11.6. Responsabilizar-se, civil e/ou criminalmente, por todos os atos e omissões que seus empregados, direta ou indiretamente, cometerem na área de fornecimento do objeto registrado, indenizando, se for o caso, a parte prejudicada.

4.11.7. Providenciar as autorizações que se fizerem necessárias às atividades do fornecimento, junto aos órgãos competentes.

4.11.8. Consultar o órgão fiscalizador, com antecedência, quando houver necessidade de verificação de qualquer situação, a fim de não causar transtorno ou atraso quando da entrega do objeto.

4.11.9. Prestar toda assistência para o perfeito andamento do fornecimento do objeto.

4.11.10. Responsabilizar-se pela quantificação e qualificação do objeto a ser fornecido.

4.11.11 Observar o prazo de validade do produto a ser fornecido quando sua especificação assim o requerer.

4.11.12. Fornecer o objeto dentro do melhor padrão técnico aplicável no intuito de sua perfeita execução e em atendimento às disposições deste instrumento, às especificações do **MUNICÍPIO**, ao Edital e ao processo licitatório, documentos estes que integram o presente, desde que não conflitem com as suas disposições, sendo que as do **MUNICÍPIO** prevalecerão sobre as do **FORNECEDOR**.

4.11.13. Informar imediatamente ao órgão gerenciador, Departamento Municipal de Água e Esgotos, por meio da Gerência de Licitações e Contratos (GLIC), qualquer ocorrência relevante que implique em mudanças na Ata de Registro de Preços.

4.11.14. Substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções que porventura não tenham sido identificados no período de testes.

4.11.15. Responsabilizar-se pelos danos causados ao patrimônio que porventura venham a ser ocasionados pelo uso dos produtos fornecidos, confirmados por laudo técnico, assumindo integralmente o ônus pelo conserto do equipamento danificado ou a substituição por equipamento similar ou superior.

4.11.16. A Nota Fiscal / Fatura deverá estar obrigatoriamente atestada pelo órgão demandante dos bens.

4.11.17. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

4.11.18. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato.

4.11.19. Apresentar, quando solicitado pelo órgão gerenciador do Sistema de Registro de Preços (SRP), relatórios para conferência das quantidades e valores utilizados pelos órgãos da Administração Pública Municipal, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da solicitação.

4.11.20. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021).

4.11.21. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021).

4.11.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

4.11.23. Cumprir demais obrigações previstas na Ata de Registro de Preços.

4.11.24. Fica estabelecida a obrigatoriedade de implementação do Programa de Integridade pela **CONTRATADA**, nas hipóteses previstas no caput e § 1º do art. 29 da Lei Municipal 12.827/2021.

4.11.25. A exigência do Programa de Integridade, quando cabível, dar-se-á a partir da celebração do CONTRATO, devendo a **CONTRATADA** apresentar, até a data de sua assinatura, o relatório de perfil e relatório de conformidade do Programa por ela instituído.

4.11.26. Garantias e obrigações:

O fornecedor deverá substituir materiais entregues em desacordo com esta especificação no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a partir do recebimento.

Todos os custos relativos a transporte, impostos, taxas, encargos, seguros e demais despesas decorrentes do fornecimento serão de responsabilidade do fornecedor.

O fornecedor deverá prestar quando solicitado:

- Treinamento teórico e prático da equipe da Contratante;
- Suporte técnico para implantação das estruturas.

A assistência deverá ser prestada por profissional habilitado junto ao CREA.

4.12. OBRIGAÇÕES DO GERENCIADOR DA ATA

4.12.1. O órgão gerenciador da Ata disponibilizará ao **FORNECEDOR** a Ata de Registro de Preços firmada pelas partes.

4.12.2. São obrigações do órgão gerenciador:

4.12.2.1. Atender às solicitações de esclarecimentos do **FORNECEDOR**;

4.12.2.2. Cumprir e exigir o cumprimento das obrigações desta Ata de Registro de Preços, assim como das demais disposições pertinentes;

4.12.2.3. Orientar os órgãos e as entidades demandantes quanto às dúvidas encaminhadas;

4.12.2.4. Instruir o processo para fins de aplicação das penalidades previstas nesta Ata de Registro de Preços ao **FORNECEDOR**.

4.12.3. São obrigações do órgão ou da entidade demandante:

4.12.3.1. Inspeccionar a execução do fornecimento e a qualificação do objeto entregue, conforme especificações do instrumento convocatório;

4.12.3.2. Inspeccionar, periodicamente, os locais de acondicionamento do objeto fornecido para verificar, em especial, o cumprimento das rotinas estabelecidas e das solicitações de providências.

4.12.3.3. Notificar o **FORNECEDOR**, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no fornecimento do objeto, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

4.12.3.3.1. Em caso de descumprimento por parte do **FORNECEDOR**, o órgão ou a entidade demandante deverá encaminhar ao órgão gerenciador, por meio de processo SEI, relato das dificuldades enfrentadas, bem como cópia da notificação que trata o item 10.3.3 e demais documentos pertinentes.

4.12.3.4. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à contratação, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

4.12.3.4.1. A Administração terá o prazo de 05 (cinco) dias a contar da data do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

4.12.3.5. Cumprir demais obrigações presentes na Ata de Registro de Preços/Contrato.

4.13. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável.

Conforme análise à luz do Guia de Licitações Sustentáveis da AGU, verifica-se que a contratação não gera impactos ambientais significativos ou permanentes, tratando-se de solução de natureza temporária, modular e reutilizável.

O sistema apresenta como características relevantes a possibilidade de reutilização dos componentes estruturais em múltiplas intervenções, contribuindo para a redução da geração de resíduos ao longo do ciclo de vida da solução. Adicionalmente, a adoção de materiais inertes e padronizados favorece a minimização de impactos ambientais indiretos.

Eventuais impactos ambientais associados ao transporte, à movimentação de materiais e à implantação em campo são considerados de baixa relevância e mitigáveis por meio de boas práticas executivas.

Ressalta-se, ainda, a existência de potencial de logística reversa implícita, considerando a desmontagem do sistema após sua utilização e o reaproveitamento dos seus componentes em novas operações, reduzindo a necessidade de descarte definitivo e promovendo maior eficiência ambiental da solução.

4.14. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

4.14.1. No que tange às sanções administrativas, informamos que aplicar-se-ão as constantes na Lei nº 14.133/2021.

5. DESPACHO

Conforme justificativas apresentadas neste Documento Único de Demanda para a Aquisição de Bens (DUDAB), que inclui o Documento de Formalização de Demanda, o Estudo Técnico Preliminar, e o Termo de Referência, restam atendidos os princípios do interesse público, já que a contratação atende, de forma direta e indireta, a sociedade - destinatária das atividades do DMAE; atende também a essencialidade, pois a contratação é de suma relevância para o pleno atendimento das finalidades deste Departamento, assim como atende o princípio da economicidade, pois o valor cobrado está dentro das práticas de mercado para este objeto. Desta forma, aprovo o presente Termo de Referência com seus direitos e deveres pelas partes bem como a análise de riscos desta contratação e autorizo a realização da contratação.

Encaminha-se para prosseguimento.

Obrigatória a assinatura do agente de planejamento e do gerente.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jordão Araujo dos Santos, Engenheiro(a)**, em 24/06/2026, às 18:26, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Maristela dos Santos Couto, Engenheiro(a)**, em 24/06/2026, às 18:30, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sander Zanuteli Martins, Diretor(a)**, em 25/06/2026, às 09:03, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **39989917** e o código CRC **5157878C**.