



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de escavação, preparo do solo, fornecimento de materiais, componentes, equipamentos, acessórios e mão de obra especializada para instalação completa, até o pleno funcionamento, de reservatórios/cisternas escavadas destinadas ao armazenamento de água, com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup> — sessenta metros cúbicos, equivalentes a 60.000 litros —, com revestimento em geomembrana, cobertura, dispositivos de entrada e saída de água, extravasor/ladrão, acabamento, testes, garantia, orientação técnica e demais serviços necessários à completa execução do objeto, em conformidade com os projetos técnicos da EMATER/RS, o Plano de Trabalho aprovado e o Convênio FPE nº 2465/2022.

**Área Requisitante:** Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento

**Servidor(es) responsável pela elaboração:**

- Frederico da Silva Pacheco, Chefe de Gabinete

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do Art. 18 da Lei 14.133/2021):

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar e justificar a necessidade de contratação de empresa especializada para o fornecimento e a instalação completa de reservatórios/cisternas destinados ao armazenamento de água, com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, equivalentes a 60.000 litros, incluindo materiais, equipamentos, componentes, acessórios, mão de obra, instalação, montagem, acabamento, testes, orientação técnica e demais serviços necessários à entrega da solução em condições de pleno funcionamento.

A necessidade administrativa decorre da execução do objeto previsto no Convênio FPE nº 2465/2022, firmado no âmbito do programa estadual Avançar na Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação, cujo Plano de Trabalho contempla a instalação de estruturas de reservação de água para auxílio à agricultura familiar do Município de Paverama, especialmente em razão dos efeitos das estiagens sobre a produção rural, a irrigação, a pecuária e a dessedentação animal. O Plano de Trabalho aprovado identifica expressamente que o Município foi contemplado com a política pública de combate à estiagem, com objetivo de instalar estruturas de reservação de água para famílias rurais que vivem da produção leiteira, avicultura, suinocultura e horticultura.

O Município de Paverama enfrenta, de forma recorrente, períodos de baixa precipitação pluviométrica, que comprometem a disponibilidade hídrica no meio rural e afetam diretamente a produção agropecuária. Conforme registrado no Plano de Trabalho, nos últimos anos o Município passou por estiagens que impactaram a produção dos agricultores, ocasionando racionamento no abastecimento de água em algumas comunidades, abertura de pontos de açudes em determinadas localidades e transporte de água para animais e uso humano. Também houve referência a prejuízos em culturas como soja, flores, legumes, frutas e horticultura em geral, o que evidencia a relevância pública da adoção de medidas estruturantes para armazenamento de água.

Sob a ótica do interesse público, a contratação pretende resolver problema concreto e delimitado: a insuficiência de estruturas adequadas de armazenamento de água em propriedades rurais previamente selecionadas, tornando-as mais vulneráveis aos efeitos das estiagens e à descontinuidade de atividades produtivas essenciais à subsistência das famílias beneficiárias e à economia local. A solução proposta, consistente na implantação de cisternas/reservatórios de 60.000 litros, busca ampliar a capacidade de reservação hídrica nas propriedades contempladas, permitindo o armazenamento de água para utilização em períodos de baixa precipitação, especialmente em atividades de irrigação e dessedentação animal.

O Plano de Trabalho indica que foram selecionadas 03 propriedades rurais, a partir de inscrições realizadas pela então Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento, com vistorias técnicas promovidas pela EMATER/RS e posterior deliberação pelo Conselho Municipal de Agricultura. A seleção demonstra que a demanda não se originou de decisão aleatória ou desprovida de critério, mas de procedimento administrativo e técnico prévio, com participação da assistência técnica rural e de instância colegiada municipal.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

A contratação também se justifica pela obrigação assumida pelo Município de executar o objeto conveniado conforme o Plano de Trabalho aprovado. O Termo de Convênio estabelece que o objeto consiste na contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e na contratação de empresa para fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, de acordo com o Plano de Trabalho integrante do instrumento.

Além disso, o Termo de Convênio atribui ao Município obrigações específicas de execução, fiscalização, movimentação dos recursos, ateste dos serviços, prestação de contas e apresentação de documentos comprobatórios, razão pela qual a contratação deve ser planejada de forma a assegurar não apenas a entrega física das cisternas, mas também a adequada comprovação técnica e documental da aplicação dos recursos públicos.

Do ponto de vista técnico, o orçamento utilizado como subsídio de mercado indica que a solução pode compreender cisterna coberta de 60 m<sup>3</sup>, com geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, ladrão, entrada e saída de água, blocos para fixação da estrutura, bomba submersa, cabeamento elétrico, disjuntor, pré-filtro com caixa d'água e tubulação em PVC, entre outros componentes. Tais especificações serão consideradas como referência técnica mínima ou equivalente, sem prejuízo da preservação da competitividade e da vedação a direcionamento indevido.

A implantação dos reservatórios objetiva, portanto, possibilitar o armazenamento de água das chuvas ou de outras fontes tecnicamente admitidas, para utilização durante períodos de baixa precipitação, reduzindo danos econômicos decorrentes da escassez hídrica, fortalecendo a resiliência das unidades produtivas familiares e contribuindo para a sustentabilidade das famílias do campo. Além da proteção da atividade agropecuária, a medida possui relevância social, pois contribui para a permanência das famílias no meio rural, reduz riscos de êxodo rural e auxilia na mitigação dos impactos das estiagens frequentes que atingem o Estado do Rio Grande do Sul e o Município de Paverama.

Dessa forma, a contratação revela-se necessária para dar efetividade à política pública conveniada, atender aos beneficiários previamente selecionados, ampliar a segurança hídrica em propriedades rurais vulneráveis à estiagem, preservar atividades produtivas locais e assegurar a correta execução dos recursos vinculados ao Convênio FPE nº 2465/2022, em conformidade com o interesse público municipal.

## 2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do Art. 18 da Lei 14.133/21):

A contratação referente ao fornecimento e à instalação de reservatórios/cisternas destinados ao armazenamento de água, com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual — PCA do exercício de 2026 do Município de Paverama, em alinhamento com o planejamento administrativo da Administração Municipal e com a necessidade de execução do objeto pactuado no âmbito do Convênio FPE nº 2465/2022.

A inclusão da presente contratação no PCA 2026 demonstra que a demanda foi previamente identificada, planejada e priorizada no âmbito da Administração Municipal, especialmente pela Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento, considerando a necessidade de execução de política pública voltada ao fortalecimento da infraestrutura hídrica rural, ao enfrentamento dos efeitos da estiagem e ao apoio aos produtores familiares previamente selecionados no Plano de Trabalho aprovado.

O alinhamento com o PCA é especialmente relevante no caso concreto porque a contratação não constitui providência isolada ou improvisada, mas etapa necessária à concretização de ajuste formal celebrado com o Estado do Rio Grande do Sul, com recursos vinculados e finalidade pública específica. A previsão no planejamento anual permite conferir maior racionalidade à fase preparatória, possibilitando a programação dos atos administrativos, a organização da instrução processual, a verificação da adequação orçamentária e a compatibilização da contratação com as obrigações convencionais assumidas pelo Município.

Nesse sentido, a contratação mostra-se compatível com os princípios do planejamento, da eficiência, da transparência, da motivação, da economicidade e da governança das contratações públicas, conforme preconizado pela Lei Federal nº 14.133/2021. A previsão no PCA também reforça a regularidade da instauração do



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

procedimento, pois evidencia que a Administração reconheceu previamente a necessidade pública a ser atendida, estruturou sua demanda e a inseriu no instrumento de planejamento das contratações do exercício.

Registra-se, ainda, que o Plano de Contratações Anual do Município de Paverama encontra-se disponível para consulta pública no sítio oficial da Prefeitura Municipal, no endereço eletrônico institucional, permitindo o controle social e a transparência do planejamento das contratações públicas municipais.

Dessa forma, conclui-se que a contratação está alinhada ao planejamento institucional da Administração Municipal, não se tratando de demanda emergencial ou desprovida de previsão, mas de providência previamente estruturada e compatível com a programação administrativa, orçamentária e operacional do Município de Paverama.

### 3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021):

A solução objeto da presente contratação consiste no fornecimento e na instalação completa de reservatórios/cisternas destinados ao armazenamento de água, com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, equivalentes a 60.000 litros, incluindo materiais, equipamentos, componentes, acessórios, mão de obra, montagem, instalação, acabamento, testes, orientação técnica, documentação técnica pertinente e demais providências necessárias à entrega do sistema em plenas condições de funcionamento.

As cisternas deverão ser instaladas nas propriedades rurais previamente definidas no Plano de Trabalho aprovado, observadas as condições técnicas de cada local, os projetos, memoriais, orientações da EMATER/RS, diretrizes da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento e exigências da fiscalização municipal. A solução deverá atender à finalidade pública de ampliação da capacidade de reservação de água em propriedades rurais, contribuindo para a mitigação dos efeitos das estiagens, para a irrigação, dessedentação animal e suporte mínimo às atividades agropecuárias desenvolvidas pelos beneficiários.

O Termo de Convênio estabelece como objeto a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e a contratação de empresa para fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, de acordo com o Plano de Trabalho integrante do instrumento. Assim, os requisitos da contratação devem ser suficientes para assegurar que a execução atenda integralmente ao objeto conveniado, permitindo a adequada prestação de contas dos recursos públicos recebidos.

Como referência técnica de mercado, sem caráter restritivo ou direcionador, o orçamento preliminar juntado aos autos indica solução composta por cisterna coberta de 60 m<sup>3</sup>, com geomembrana de PEAD 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, ladrão, entrada e saída de água, blocos para fixação da estrutura, bomba submersa, cabeamento elétrico, disjuntor, pré-filtro com caixa d'água e tubulação em PVC. Essas especificações poderão ser consideradas como parâmetros mínimos ou equivalentes no Termo de Referência, admitidas soluções tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que atendam à finalidade pública pretendida, à capacidade mínima exigida e às condições de durabilidade, segurança e funcionalidade.

#### 3.1. Natureza do objeto e critério de julgamento

O objeto possui natureza mista, envolvendo o fornecimento de bens e a prestação de serviços comuns de instalação, montagem, acabamento, testes e entrega em funcionamento dos reservatórios/cisternas. Ainda que envolva atividades acessórias de preparação do local, instalação hidráulica, eventuais ajustes elétricos e serviços correlatos, trata-se de solução cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência e no edital.

Dessa forma, o objeto caracteriza-se como contratação de bens e serviços comuns, passível de disputa por Pregão Eletrônico, com adoção do critério de julgamento de menor preço, desde que preservadas as especificações técnicas mínimas, os requisitos de qualidade, a garantia, a documentação técnica e as obrigações de execução. A escolha do menor preço mostra-se adequada por se tratar de solução padronizável, com características objetivas de mercado e sem necessidade de julgamento por técnica e preço.

#### 3.2. Quantidade, locais de instalação e beneficiários



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

**A contratação deverá contemplar a implantação de 03 reservatórios/cisternas, cada um com capacidade mínima individual de 60.000 litros, destinados às propriedades rurais previamente selecionadas e constantes dos projetos técnicos e demais documentos anexos ao processo, observadas as orientações da EMATER/RS e da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento.**

A execução deverá observar as condições de acesso, localização, preparação do terreno, disponibilidade de água a ser conduzida ao reservatório, eventuais interferências físicas, necessidade de escavação, segurança da instalação e demais elementos que venham a ser definidos no Termo de Referência, nos projetos técnicos e nas orientações da fiscalização.

### 3.3. Especificações técnicas mínimas da solução

Os reservatórios/cisternas deverão possuir capacidade mínima de 60 m<sup>3</sup>, ou seja, 60.000 litros, devendo ser compostos por materiais adequados ao armazenamento de água, com sistema de impermeabilização resistente, cobertura de proteção, estrutura de sustentação, dispositivos de entrada e saída de água, extravasor/ladrão, acesso para manutenção e demais componentes indispensáveis ao funcionamento seguro e eficiente.

Como parâmetros técnicos mínimos, a solução deverá contemplar, quando compatível com o projeto e com o Termo de Referência:

- a) reservatório/cisterna com capacidade mínima de 60.000 litros;
- b) impermeabilização por geomembrana, preferencialmente em PEAD ou material tecnicamente equivalente, com espessura e resistência adequadas ao uso pretendido;
- c) cobertura de proteção, destinada a reduzir contaminação, entrada de resíduos, exposição solar excessiva e riscos de proliferação de vetores;
- d) estrutura de cobertura resistente, preferencialmente em aço galvanizado ou material tecnicamente equivalente;
- e) dispositivos de entrada, saída e extravasamento de água;
- f) sistema de bombeamento, quando previsto no Termo de Referência ou necessário ao funcionamento da solução;
- g) componentes hidráulicos, elétricos e acessórios indispensáveis ao uso do reservatório;
- h) materiais de fixação, ancoragem, vedação e acabamento;
- i) fornecimento de ART, RRT, TRT ou documento técnico equivalente, quando exigível pela natureza dos serviços;
- j) testes de estanqueidade, funcionalidade e entrega em condições de uso;
- k) orientação técnica mínima aos beneficiários e à fiscalização quanto ao uso, cuidados e manutenção básica do sistema.

As especificações deverão ser redigidas no Termo de Referência de modo a evitar direcionamento indevido a marca, fornecedor ou solução exclusiva, admitindo-se materiais, componentes e sistemas equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente aptos a atender à capacidade, durabilidade, segurança e funcionalidade exigidas.

### 3.4. Prazo de execução e forma de disponibilização

A execução do objeto deverá ocorrer no **prazo máximo estimado de 60 (sessenta) dias**, contados da emissão da ordem de início, autorização de fornecimento ou instrumento equivalente, conforme definido no Termo de Referência e no contrato. O prazo contempla o fornecimento dos materiais, mobilização da equipe, orientação ou execução dos serviços preparatórios, instalação, montagem, acabamento, testes e entrega final dos reservatórios/cisternas.

O prazo poderá ser organizado por etapas, especialmente quando houver necessidade de execução em propriedades distintas, observadas as condições climáticas, disponibilidade dos locais, acessos, escavações, regularização do terreno, providências a cargo da Administração ou dos beneficiários e demais fatores operacionais que possam interferir na implantação. Eventuais prorrogações somente deverão ser admitidas mediante justificativa formal, demonstração de fato superveniente ou causa técnica devidamente comprovada, sem prejuízo das sanções cabíveis em caso de atraso injustificado.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

A execução deverá ocorrer de forma integral, com entrega dos reservatórios/cisternas completos e em pleno funcionamento, vedado o recebimento definitivo de solução incompleta, sem os componentes essenciais, sem testes ou sem documentação técnica exigida.

### 3.5. Prazo de vigência contratual

O contrato **deverá prever vigência inicial de 12 (doze) meses**, contados de sua assinatura ou da data definida no instrumento contratual, prazo considerado suficiente para viabilizar a execução, recebimento, correções eventualmente necessárias, garantia inicial e providências administrativas relacionadas à prestação de contas do convênio.

A prorrogação contratual somente poderá ocorrer nas hipóteses admitidas pela Lei Federal nº 14.133/2021, mediante justificativa formal, demonstração de interesse público, vantajosidade para a Administração e compatibilidade com a vigência do convênio ou de eventual instrumento que o substitua ou prorrogue. Deverá ser observada, ainda, a vedação de alteração indevida do objeto aprovado no Plano de Trabalho.

### 3.6. Subcontratação

Será vedada a subcontratação total do objeto, por se tratar de solução que exige responsabilidade integral da contratada quanto ao fornecimento, instalação, funcionalidade, garantia, qualidade dos materiais e entrega final dos reservatórios/cisternas.

Poderá ser admitida, excepcionalmente, a subcontratação parcial de serviços acessórios, instrumentais ou especializados, desde que expressamente autorizada pela Administração e prevista no edital ou contrato, tais como serviços de escavação, apoio elétrico, transporte especializado, içamento, ajustes hidráulicos, regularização de base, abertura e fechamento de valas de ancoragem, ou outros serviços complementares que não constituam a parcela principal do objeto.

A subcontratação, quando admitida, não afastará nem reduzirá a responsabilidade integral da contratada perante o Município de Paverama. A contratada permanecerá responsável pela qualidade dos materiais, pela perfeita execução dos serviços, pela observância das normas técnicas e de segurança, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, bem como por danos causados à Administração, aos beneficiários ou a terceiros.

### 3.7. Manutenção, assistência técnica e garantia

A contratada deverá oferecer garantia dos materiais fornecidos e dos serviços executados, nos prazos e condições definidos no Termo de Referência, sem prejuízo das garantias legais aplicáveis. A garantia deverá abranger defeitos de fabricação, vícios de instalação, falhas de montagem, problemas de vedação, fixação, acabamento, funcionamento dos componentes hidráulicos, elétricos ou acessórios, quando integrantes da solução contratada.

Durante o período de garantia, caberá à contratada providenciar, sem ônus adicional para a Administração, a correção de falhas, substituição de materiais defeituosos, readequação de serviços executados em desconformidade e demais providências necessárias à preservação da funcionalidade da solução. A exigência de garantia é necessária em razão da natureza do objeto, da exposição dos reservatórios a intempéries, da relevância da estanqueidade, da segurança estrutural e da necessidade de assegurar durabilidade mínima compatível com o investimento público.

A assistência técnica deverá ser prestada de forma compatível com a urgência da falha identificada e com as condições estabelecidas no Termo de Referência, especialmente quando o defeito comprometer o armazenamento de água, a segurança da estrutura ou a utilização regular do reservatório.

### 3.8. Vistoria técnica

Será facultada a vistoria prévia nos locais de execução, com o objetivo de permitir às licitantes o pleno conhecimento das condições físicas, operacionais, logísticas e ambientais das propriedades beneficiárias, inclusive quanto a acesso, topografia, condições de escavação, necessidade de regularização do terreno, espaço para mobilização de equipe e equipamentos, condução da água até a cisterna, existência de obstáculos e demais fatores que possam influenciar a execução do objeto.

A vistoria deverá ser disciplinada no edital e no Termo de Referência, assegurando isonomia entre os interessados. Quando admitida a substituição da vistoria por declaração formal, a licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações necessárias à formulação da proposta, não podendo posteriormente



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

alegar desconhecimento das condições locais para justificar acréscimos indevidos, atrasos injustificados ou inexecução contratual.

### 3.9. Documentação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira

Para fins de habilitação, a futura contratada deverá comprovar regularidade jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e do edital.

Deverão ser exigidos, no mínimo, conforme detalhamento do edital:

a) habilitação jurídica: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, inscrição no CNPJ e comprovação de que o objeto social é compatível com a atividade a ser contratada;

b) regularidade fiscal e social: comprovação de regularidade perante a Fazenda Federal, Estadual e Municipal, Seguridade Social, Fundo de Garantia do Tempo de Serviço — FGTS e demais certidões exigíveis;

c) regularidade trabalhista: comprovação de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou certidão equivalente;

d) qualificação econômico-financeira: certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, sem prejuízo de outros documentos que venham a ser justificadamente exigidos no edital;

e) declarações legais: declarações de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, inexistência de fatos impeditivos, cumprimento das exigências de reserva de cargos quando aplicável, ciência das condições do edital e demais declarações previstas na legislação e no instrumento convocatório.

### 3.10. Qualificação técnica

Será exigida comprovação de capacidade técnica da licitante, mediante apresentação de atestado ou atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstrem a execução anterior de fornecimento e/ou instalação de reservatórios, cisternas, sistemas de armazenamento de água, estruturas impermeabilizadas com geomembrana ou soluções compatíveis em características, quantidades e complexidade com o objeto pretendido.

Considerando que a contratação prevê a instalação de 03 cisternas/reservatórios de 60.000 litros, recomenda-se que a exigência de quantitativo mínimo seja fixada de forma proporcional e razoável, sem restrição indevida à competitividade. Poderá ser exigida comprovação de execução anterior de, no mínimo, 01 cisterna/reservatório de capacidade compatível, ou percentual não superior a 50% da quantidade estimada, desde que devidamente justificado no Termo de Referência e no edital.

A exigência de capacidade técnica deve estar vinculada às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, especialmente fornecimento e instalação de reservatório/cisterna de grande capacidade, impermeabilização por geomembrana ou sistema equivalente, montagem de estrutura de cobertura e entrega funcional do sistema. Também poderá ser exigida documentação técnica relativa à responsabilidade profissional, como ART, RRT, TRT ou documento equivalente, quando compatível com a natureza dos serviços e com a legislação profissional aplicável.

Todas as propriedades beneficiadas deverão contar com acompanhamento e monitoramento técnico da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento, dos fiscais designados e dos profissionais vinculados à EMATER/RS, devendo a contratada observar os requisitos definidos nos projetos aprovados, memoriais, orientações técnicas e determinações da fiscalização. O Termo de Convênio atribui à EMATER/RS obrigações relacionadas à elaboração de projetos executivos, emissão de ART ou TRT, apresentação de fotos prévias da área e laudo de conclusão, o que deverá ser compatibilizado com as exigências da contratação.

### 3.11. Responsabilidades da contratada

A contratada deverá assumir responsabilidade integral pela execução do objeto, competindo-lhe, sem prejuízo de outras obrigações previstas no Termo de Referência, no edital e no contrato:

a) cumprir integralmente as especificações técnicas, condições, prazos e preços estabelecidos em sua proposta e no contrato;

b) fornecer todos os materiais, equipamentos, componentes, acessórios, ferramentas, mão de obra, transporte, frete, deslocamento, hospedagem, alimentação da equipe, EPIs e demais elementos necessários à completa execução do objeto;



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

- c) executar a instalação dos reservatórios/cisternas conforme o Termo de Referência, projetos técnicos, memoriais, orientações da EMATER/RS, determinações da Secretaria requisitante e fiscalização municipal;
- d) responsabilizar-se por todos os custos e encargos necessários à execução, incluindo tributos, taxas, contribuições, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, securitários, deslocamentos e demais despesas incidentes;
- e) cumprir e fazer cumprir todas as normas técnicas, ambientais, trabalhistas e de segurança aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à execução de serviços em campo, uso de equipamentos, movimentação de materiais, escavações, instalações hidráulicas, elétricas e trabalho com geomembrana;
- f) fornecer ART, RRT, TRT ou documento equivalente, quando exigível, referente aos serviços de sua responsabilidade;
- g) substituir, às suas expensas, materiais defeituosos, inadequados, danificados ou em desacordo com as especificações contratadas;
- h) corrigir imediatamente as deficiências, falhas, vícios ou irregularidades apontadas pela fiscalização;
- i) responsabilizar-se pela qualidade dos materiais fornecidos e dos serviços executados, inclusive promovendo readequações sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado;
- j) responsabilizar-se por danos causados ao Município de Paverama, aos beneficiários ou a terceiros, decorrentes de atos, omissões, falhas, negligência, imprudência ou imperícia de seus empregados, prepostos, subcontratados autorizados ou representantes;
- k) manter, durante toda a vigência contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- l) atender prontamente às solicitações da fiscalização contratual e dos responsáveis pelo acompanhamento do convênio;
- m) conceder livre acesso aos servidores municipais, fiscais do contrato, fiscais do convênio e órgãos de controle interno e externo aos documentos, registros e informações relacionados à execução do objeto, quando solicitado;
- n) entregar o objeto em perfeitas condições de uso, com todos os testes, acabamentos, componentes e documentação exigidos;
- o) não transferir a terceiros a responsabilidade pela execução do objeto, ainda que haja subcontratação parcial autorizada de serviços acessórios.

A inadimplência da contratada quanto a encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou de qualquer outra natureza não transfere ao Município a responsabilidade pelo respectivo pagamento, nem poderá onerar o objeto contratado.

### 3.12. Obrigações da Administração e dos beneficiários

Caberá à Administração Municipal, por intermédio da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento, da fiscalização contratual e dos fiscais do convênio, acompanhar a execução física e documental do objeto, indicar os locais de instalação, disponibilizar os projetos, memoriais e orientações técnicas disponíveis, atestar a execução, registrar as etapas realizadas e exigir as correções necessárias.

Quando previsto no Termo de Referência ou nos projetos técnicos, poderá caber ao Município, aos beneficiários ou a terceiros por eles indicados providenciar condições preparatórias indispensáveis à execução, tais como disponibilização do local, acesso à propriedade, eventual escavação prévia, regularização da área, remoção de materiais que possam danificar a geomembrana, disponibilização de sistemas de calhas e tubulações de condução de água até a entrada da cisterna, ou outras providências expressamente definidas no instrumento convocatório.

O orçamento técnico preliminar indica, como referência de mercado, que determinadas obrigações podem recair sobre o cliente, tais como entrega do local escavado, regularizado e livre de materiais que possam danificar a geomembrana, instalação da tubulação de condução de água até a entrada da cisterna, fornecimento de ajudantes braçais e abertura e fechamento das valas de ancoragem da geomembrana. Tais previsões, contudo, deverão ser analisadas pela Administração e adequadamente delimitadas no Termo de Referência, evitando ambiguidade quanto às responsabilidades da contratada, do Município e dos beneficiários.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

### 3.13. Requisitos de recebimento, controle e prestação de contas

O recebimento do objeto deverá ocorrer em duas etapas, quando cabível: recebimento provisório, para verificação inicial da entrega e instalação, e recebimento definitivo, após conferência da conformidade técnica, funcionalidade, capacidade, acabamento, documentação e correção de eventuais pendências.

A liquidação da despesa deverá ser condicionada à apresentação de documentação fiscal regular, relatório de execução, registros fotográficos, documentação técnica exigida, comprovação de instalação, testes de funcionamento e ateste da fiscalização. Em razão da origem convenial dos recursos, o processo deverá ser instruído de modo a permitir a adequada prestação de contas ao concedente e aos órgãos de controle.

O Termo de Convênio prevê que o Município deverá apresentar prestação de contas e documentos relacionados à execução física e financeira do objeto, incluindo registros fotográficos, identificação dos bens, documentos fiscais e laudos de conclusão, conforme exigências do ajuste. Por essa razão, o Termo de Referência deverá prever obrigações documentais compatíveis com as exigências do convênio.

### 3.14. Disposições finais sobre os requisitos

Os requisitos aqui descritos serão desdobrados no Termo de Referência, no edital de Pregão Eletrônico e no futuro contrato, de forma a assegurar que a solução contratada atenda integralmente às necessidades da Administração, ao Plano de Trabalho aprovado, ao Convênio FPE nº 2465/2022, às normas técnicas aplicáveis e aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, transparência, segurança, isonomia, competitividade e desenvolvimento sustentável.

As quantidades, especificações detalhadas, condições de execução, prazos, critérios de recebimento, obrigações da contratada, responsabilidades da Administração e demais exigências constarão dos anexos do processo, devendo ser rigorosamente observadas pela futura contratada. Todos os serviços deverão estar de acordo com as normas técnicas vigentes, garantindo adequação ao uso pretendido, segurança da instalação, durabilidade dos materiais e funcionalidade da solução.

Eventuais dúvidas ou necessidades de esclarecimento técnico deverão ser encaminhadas ao Setor de Compras ou à Secretaria requisitante, conforme a fase processual, garantindo a correta interpretação das especificações e o atendimento pleno às necessidades públicas envolvidas.

## 4 – ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR:

Fundamentação: Avaliar as contratações anteriores, identificando acertos, falhas, oportunidades de melhoria e consistência com os objetivos da Administração, a fim de orientar decisões futuras e garantir maior eficiência, economicidade e conformidade legal nos processos de aquisição.

O Município de Paverama não possui, até o presente momento, contratação anterior de mesma natureza e escopo específico que possa servir como parâmetro histórico direto para avaliação de desempenho contratual, especialmente quanto ao fornecimento e à instalação completa de reservatórios/cisternas de grande capacidade, com volume mínimo individual de 60 m<sup>3</sup>, revestimento por geomembrana, cobertura, componentes hidráulicos, eventual sistema de bombeamento e entrega em condições de pleno funcionamento em propriedades rurais. Dessa forma, não há registro municipal específico que permita comparar indicadores como qualidade dos materiais, durabilidade da solução, adequação dos prazos, desempenho de contratada anterior, incidência de vícios, necessidade de manutenção ou eficiência da fiscalização em execução pretérita equivalente.

Embora inexistam contratações anteriores idênticas no âmbito municipal, a presente demanda está vinculada ao Convênio FPE nº 2465/2022, cujo objeto contempla a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros, com revestimento de geomembrana, conforme Plano de Trabalho aprovado. Assim, os parâmetros técnicos, operacionais e financeiros deverão ser extraídos do próprio convênio, do Plano de Trabalho, das orientações e projetos da EMATER/RS, da pesquisa de preços atualizada e dos orçamentos de mercado juntados aos autos, especialmente quanto aos componentes mínimos da solução, às responsabilidades pela escavação, instalação, testes, documentação técnica, garantia e entrega funcional.

Diante desse diagnóstico, a inexistência de histórico contratual anterior não inviabiliza a contratação, mas exige maior rigor na fase preparatória, com especificações objetivas e não restritivas, adequada definição das obrigações da contratada, da Administração e dos beneficiários, exigência proporcional de qualificação técnica,



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

previsão de vistoria facultativa ou declaração de conhecimento das condições locais, garantia dos materiais e serviços, critérios claros de recebimento e documentação compatível com a prestação de contas do convênio. Essas cautelas são necessárias para reduzir riscos de inexecução, evitar aditivos desnecessários, preservar a competitividade do certame e assegurar que a solução contratada seja eficiente, funcional, economicamente adequada e juridicamente segura.

## 5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21):

A estimativa das quantidades relacionadas à presente contratação foi definida com base no Plano de Trabalho aprovado e no Convênio FPE nº 2465/2022, os quais delimitam expressamente o quantitativo de estruturas a serem implantadas, os beneficiários contemplados e a finalidade pública da contratação. Conforme a documentação convenial, o objeto contempla a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, destinados ao armazenamento de água em propriedades rurais previamente selecionadas.

Dessa forma, a quantidade a ser contratada corresponde a 03 cisternas/reservatórios, cada uma com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, equivalentes a 60.000 litros. A definição desse quantitativo não decorre de estimativa genérica ou de projeção abstrata da Administração, mas de obrigação vinculada ao Plano de Trabalho do convênio, que identificou três propriedades rurais beneficiárias, selecionadas a partir de inscrições, vistoria técnica da EMATER/RS e aprovação pelo Conselho Municipal de Agricultura.

Para fins de memória de cálculo, adota-se a seguinte composição quantitativa mínima: 03 unidades de cisterna/reservatório x 60.000 litros = 180.000 litros de capacidade total de armazenamento. Além disso, considerando a previsão convenial de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade, tem-se o limite estimado de 03 propriedades x até 60 m<sup>3</sup> = até 180 m<sup>3</sup> de escavação, quando esse serviço estiver compreendido no escopo da contratação ou quando for necessário para a adequada implantação das estruturas, observadas as condições de cada local, os projetos técnicos, os memoriais, as orientações da EMATER/RS e as disposições do Termo de Referência.

As especificações do orçamento técnico utilizado como subsídio de mercado também confirmam a compatibilidade da solução pretendida com reservatório/cisterna de 60 m<sup>3</sup>, indicando, para cada unidade, cisterna coberta com geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, ladrão, entrada e saída de água, blocos de concreto para fixação da estrutura, bomba submersa trifásica de 0,5 CV, cabo elétrico, disjuntor termomagnético, pré-filtro com caixa d'água de 300 litros e tubulação de PVC. As dimensões finais deverão observar prioritariamente os projetos técnicos da EMATER/RS juntados aos autos, sendo os orçamentos de mercado utilizados apenas como subsídio para composição de preços, identificação de componentes usuais e avaliação de compatibilidade técnica da solução. Tais parâmetros serão utilizados como subsídio técnico, sem caráter restritivo ou direcionador, admitidas soluções equivalentes ou superiores.

A contratação deverá, portanto, ser dimensionada para a entrega de solução completa e funcional, abrangendo não apenas o fornecimento físico das cisternas, mas também os materiais, componentes, acessórios, instalação, montagem, acabamento, testes, documentação técnica e demais providências necessárias à implantação dos reservatórios nos locais definidos. Eventuais itens acessórios, como sistemas de entrada e saída de água, extravasor/ladrão, cobertura, estrutura de sustentação, ancoragem, componentes hidráulicos, sistema de bombeamento, pré-filtro, tubulações, cabos, disjuntores e demais elementos indispensáveis ao funcionamento, deverão estar contemplados no Termo de Referência, conforme a solução técnica adotada.

A estimativa considera, ainda, a interdependência com providências complementares necessárias à execução, especialmente a preparação dos locais, a escavação das valas, a regularização do terreno, a condução da água até a entrada das cisternas, a abertura e fechamento de valas de ancoragem e o acompanhamento técnico da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento e da EMATER/RS. Essas atividades



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

deverão ser claramente distribuídas no Termo de Referência entre obrigações da contratada, da Administração e dos beneficiários, evitando sobreposição de responsabilidades ou lacunas que possam comprometer a execução.

Dessa forma, a estimativa de 03 reservatórios/cisternas de 60 m<sup>3</sup>, com capacidade total mínima de 180.000 litros, mostra-se adequada, proporcional e diretamente vinculada ao Plano de Trabalho aprovado e ao Convênio FPE nº 2465/2022. A definição das quantidades atende às exigências do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando planejamento, coerência com a finalidade convenial, racionalidade econômica e compatibilidade com o interesse público municipal.

## 6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021):

O presente levantamento de mercado tem por finalidade avaliar, sob os aspectos técnico, econômico, operacional e jurídico, as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade do Município de Paverama, consistente na implantação de estruturas de reservação de água em propriedades rurais previamente selecionadas, no âmbito do Convênio FPE nº 2465/2022, celebrado com o Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação — SEAPI, com interveniência da EMATER/RS. A demanda consiste no fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, equivalentes a 60.000 litros, com finalidade de ampliar a capacidade de armazenamento hídrico em propriedades rurais afetadas por períodos recorrentes de estiagem.

Após a identificação da necessidade pública e a definição dos requisitos preliminares da contratação, verificou-se que o mercado oferece diferentes soluções para armazenamento de água, tais como cisternas aéreas, subterrâneas, de concreto, de plástico/polietileno, de fibra de vidro, metálicas e cisternas escavadas com impermeabilização por geomembrana. Cada alternativa apresenta vantagens, limitações, custos, prazos de implantação e níveis distintos de adequação ao objeto conveniado, razão pela qual se mostra necessário proceder à análise comparativa das opções possíveis, de modo a selecionar aquela que melhor atenda aos princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência, da competitividade, da sustentabilidade e do interesse público.

### a) Cisternas aéreas

As cisternas aéreas são reservatórios instalados acima do solo, normalmente confeccionados em polietileno, fibra de vidro, metal ou concreto. Apresentam como vantagens a facilidade de instalação, manutenção e inspeção, além de dispensarem escavação significativa do terreno. Contudo, para volumes elevados, como o caso de 60.000 litros por unidade, podem exigir estrutura de base reforçada, maior área útil disponível, cuidados adicionais com estabilidade, proteção contra incidência solar e eventuais riscos de aquecimento, proliferação de algas ou deterioração do material, a depender da composição do reservatório.

Embora tecnicamente possíveis, as cisternas aéreas de grande volume podem apresentar custo elevado de aquisição, transporte e instalação, especialmente quando se trata de reservatórios industriais ou modulares de alta capacidade. Além disso, podem não se mostrar plenamente aderentes ao modelo previsto no Plano de Trabalho e no Termo de Convênio, que indicam a execução de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e reservatórios/cisternas com revestimento de geomembrana.

### b) Cisternas subterrâneas pré-fabricadas

As cisternas subterrâneas pré-fabricadas, geralmente produzidas em polietileno, fibra de vidro ou concreto, são instaladas abaixo do nível do solo, apresentando como vantagens a menor exposição à luz solar, menor evaporação, melhor estabilidade térmica e menor interferência visual na propriedade. Em tese, oferecem boa proteção da água armazenada e reduzem riscos de contaminação externa quando corretamente instaladas.

Todavia, para capacidades próximas a 60.000 litros, a solução pode demandar reservatórios especiais ou múltiplas unidades interligadas, com custos relevantes de transporte, escavação, base, içamento, assentamento, reaterro e eventuais obras complementares. Além disso, a instalação subterrânea integral exige controle técnico rigoroso para evitar deformações, recalques, infiltrações, danos por pressão do solo ou dificuldades de manutenção. Dessa forma, embora viável em determinados contextos, essa alternativa pode apresentar maior complexidade executiva e custo mais elevado quando comparada à solução escavada e impermeabilizada por geomembrana.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

## c) Cisternas de concreto

As cisternas de concreto, construídas in loco ou pré-moldadas, possuem elevada durabilidade e podem ser adequadas para armazenamento de grandes volumes de água. São soluções robustas, com boa resistência estrutural e ampla utilização em obras civis. Entretanto, apresentam desvantagens relevantes para o caso concreto, como maior tempo de execução, necessidade de projeto estrutural específico, mão de obra especializada, formas, armação, concretagem, cura, impermeabilização, controle de fissuras e maior complexidade de fiscalização.

Sob o aspecto econômico, a construção de três unidades de 60.000 litros em concreto tende a representar investimento mais elevado e prazo de execução superior, além de ampliar a natureza de obra civil do objeto, com possível aumento da complexidade licitatória e contratual. Considerando que o Plano de Trabalho e o Termo de Convênio apontam para reservatórios/cisternas com revestimento de geomembrana, a cisterna de concreto não se apresenta como a alternativa mais aderente ao objeto conveniado.

## d) Cisternas de fibra de vidro

As cisternas de fibra de vidro possuem boa resistência à corrosão, relativa leveza e possibilidade de fabricação em diferentes capacidades. Podem apresentar bom desempenho para armazenamento de água, especialmente quando produzidas sob padrões industriais adequados. Contudo, para volumes de 60.000 litros, podem exigir logística específica, transporte especial, base adequada, equipamentos de movimentação e maior custo unitário, a depender do fornecedor e da distância de entrega.

Além disso, a solução em fibra de vidro pode restringir o universo de fornecedores em determinadas regiões, reduzindo a competitividade do certame, especialmente se forem exigidos formatos, dimensões ou capacidades muito específicas. Embora tecnicamente possível, não se mostra, em princípio, a alternativa mais econômica e aderente ao modelo previsto no convênio.

## e) Cisternas metálicas

As cisternas metálicas, fabricadas em aço galvanizado, aço carbono revestido, aço inoxidável ou alumínio, podem ser duráveis e adequadas para determinados usos, inclusive em sistemas de armazenamento de água. Apresentam como vantagens a resistência mecânica e a possibilidade de montagem modular. Entretanto, exigem tratamento adequado contra corrosão, manutenção periódica e cuidados específicos quanto à qualidade da água armazenada, especialmente em ambientes externos e sujeitos à umidade, variações de temperatura e intempéries.

No caso concreto, a adoção de reservatórios metálicos de 60.000 litros poderia implicar custo superior, necessidade de montagem especializada, fundações ou bases adequadas e maior atenção à durabilidade do revestimento interno. Por essas razões, embora seja uma alternativa de mercado, não se revela a solução mais compatível com o Plano de Trabalho aprovado, que indica reservatórios com revestimento de geomembrana.

## f) Cisternas escavadas com impermeabilização por geomembrana

A alternativa de cisterna escavada com impermeabilização por geomembrana consiste na preparação de vala ou reservatório escavado, com instalação de revestimento impermeável em geomembrana, cobertura, dispositivos de entrada e saída de água, sistema de extravasamento, componentes hidráulicos e demais acessórios necessários ao funcionamento. Essa solução apresenta boa aderência ao objeto conveniado, pois o Termo de Convênio prevê expressamente a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana.

Do ponto de vista técnico, trata-se de alternativa compatível com propriedades rurais, especialmente em áreas onde há disponibilidade de espaço físico, possibilidade de escavação e necessidade de reserva hídrica para uso agropecuário. Do ponto de vista econômico, tende a apresentar bom custo-benefício quando comparada a estruturas em concreto, fibra de vidro ou reservatórios metálicos de grande capacidade, pois permite utilizar a conformação do terreno como parte da estrutura de armazenamento, concentrando os custos nos serviços de escavação, regularização, impermeabilização, cobertura, acessórios e instalação.

O orçamento técnico juntado aos autos reforça a existência de solução disponível no mercado para cisterna coberta de 60 m<sup>3</sup>, com geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, ladrão, entrada e saída de água, blocos para fixação da estrutura, bomba submersa trifásica, cabo elétrico, disjuntor termomagnético, pré-filtro com caixa d'água e tubulação em PVC. As dimensões finais deverão observar prioritariamente os projetos técnicos da EMATER/RS



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

juntados aos autos, sendo os orçamentos de mercado utilizados apenas como subsídio para composição de preços, identificação de componentes usuais e avaliação de compatibilidade técnica da solução.

Essa alternativa, portanto, apresenta maior compatibilidade com o convênio, com o Plano de Trabalho, com a finalidade de armazenamento de água em propriedades rurais e com a necessidade de entrega de solução funcional em prazo razoável. As especificações extraídas de orçamento de mercado devem ser utilizadas apenas como parâmetro técnico, admitindo-se soluções equivalentes ou superiores, a fim de preservar a competitividade e evitar direcionamento indevido.

g) Aquisição isolada de materiais, sem instalação

Outra alternativa possível seria a aquisição separada dos materiais — geomembrana, tubulações, bomba, cabos, estrutura de cobertura e acessórios — para posterior execução direta ou contratação separada da instalação. Embora possa aparentar economia inicial, essa opção apresenta riscos relevantes para a Administração, pois fragmenta a responsabilidade técnica, dificulta a garantia do conjunto, aumenta a necessidade de coordenação entre fornecedores e pode gerar incompatibilidades entre materiais, instalação, escavação, cobertura, ancoragem e funcionamento final.

Além disso, a finalidade pública não se satisfaz com a simples aquisição de insumos, mas com a implantação efetiva de reservatórios/cisternas funcionais nas propriedades beneficiárias. Assim, a contratação de solução integrada, compreendendo fornecimento, instalação, acabamento, testes e entrega em funcionamento, mostra-se mais eficiente, segura e adequada à prestação de contas do convênio.

## QUADRO COMPARATIVO DAS ALTERNATIVAS:

Alternativa	Custo estimado	Eficiência operacional	Aderência ao convênio	Complexidade de execução	Adequação ao interesse público
A – Cisternas aéreas de grande volume	Médio/Alto	Média	Média	Média	Média
B – Cisternas subterrâneas pré-fabricadas	Alto	Média	Média	Alta	Média
C – Cisternas de concreto	Alto	Média	Baixa/Média	Alta	Média
D – Cisternas de fibra de vidro	Alto	Média	Média	Média/Alta	Média
E – Cisternas metálicas	Médio/Alto	Média	Média	Média	Média
F – Cisternas escavadas com geomembrana	Médio	Alta	Alta	Média	Alta
G – Aquisição isolada de materiais	Variável	Baixa/Média	Baixa	Alta	Baixa

Diante da análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da demanda é a contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação completa de cisternas/reservatórios escavados, com impermeabilização por geomembrana ou solução tecnicamente equivalente, cobertura de proteção, acessórios hidráulicos, sistema de entrada e saída de água, extravasor, componentes necessários ao funcionamento e entrega final em condições de uso. Essa alternativa apresenta o melhor equilíbrio entre aderência ao Convênio FPE nº 2465/2022, custo-benefício, funcionalidade, prazo de execução, simplicidade operacional e segurança na responsabilização da contratada.

A escolha dessa solução também se justifica porque permite a contratação de resultado útil e completo, evitando a mera compra de materiais ou componentes desconexos. A Administração pretende receber reservatórios instalados, testados e em funcionamento, com documentação técnica, garantia e condições de fiscalização, o que reduz riscos de inexecução, facilita a prestação de contas e assegura maior efetividade à política pública de apoio aos produtores rurais afetados por estiagem.

Assim, recomenda-se a realização de Pregão Eletrônico, sem Sistema de Registro de Preços, considerando tratar-se de contratação de objeto comum, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definíveis no edital e no Termo de Referência. O critério de julgamento deverá ser o de menor preço, desde que assegurada a observância das especificações mínimas, da capacidade de armazenamento exigida, da compatibilidade com o Plano de Trabalho, da garantia, da documentação técnica e dos requisitos de execução estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

## 7 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21):



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir da análise conjunta dos elementos constantes no Plano de Trabalho aprovado, do Convênio FPE nº 2465/2022, dos orçamentos originários que subsidiaram a celebração do ajuste, da pesquisa complementar de preços realizada pela Administração e do orçamento atualizado juntado aos autos, relativo à solução de cisterna coberta de 60 m<sup>3</sup>, com fornecimento e instalação dos respectivos materiais, componentes e acessórios necessários ao seu funcionamento.

Conforme o Plano de Trabalho aprovado à época da formalização do convênio, o valor total inicialmente previsto para a execução do objeto correspondia a R\$ 68.962,88, composto por R\$ 60.230,00 destinados às cisternas e R\$ 8.732,88 referentes à escavação. O mesmo documento indicou a participação do concedente no valor de R\$ 62.433,20 e a contrapartida municipal de R\$ 6.529,68, compondo a base financeira originária utilizada para solicitação e aprovação dos recursos.

O Termo de Convênio confirma o repasse estadual de R\$ 62.433,20, em parcela única, bem como a contrapartida financeira municipal de R\$ 6.529,68, além de estabelecer que o objeto conveniado compreende a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, conforme Plano de Trabalho aprovado.

Todavia, considerando que os valores originários do Plano de Trabalho decorrem de orçamentos realizados em período anterior, mostra-se necessária a atualização da estimativa de preços, a fim de refletir de forma mais adequada as condições atuais de mercado, os custos de materiais, frete, mão de obra, instalação, componentes hidráulicos, acessórios, eventual sistema de bombeamento, encargos, garantia e demais despesas necessárias à execução integral do objeto. Essa atualização é indispensável para preservar a fidedignidade do orçamento estimado, evitar subdimensionamento da contratação e assegurar maior segurança à futura licitação.

Para subsidiar a atualização da estimativa, foi realizada pesquisa complementar junto ao Banco de Preços, abrangendo processos semelhantes e objetos compatíveis, cujos documentos foram anexados aos autos para demonstrar os valores praticados em contratações públicas recentes ou comparáveis. A pesquisa complementar busca atender aos parâmetros legais e regulamentares aplicáveis à formação do preço estimado, conferindo maior robustez à análise de mercado e permitindo verificar se o valor originalmente previsto no convênio permanece compatível com a realidade atual.

Além disso, foi juntado aos autos orçamento atualizado de empresa do ramo, contemplando cisterna coberta de 60 m<sup>3</sup>, com geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, ladrão, entrada e saída de água, blocos para fixação da estrutura, bomba submersa trifásica de 0,5 CV, cabo elétrico, disjuntor termomagnético de 15A, pré-filtro com caixa d'água de 300 litros e tubulação de PVC. O referido orçamento apresentou valor unitário de R\$ 28.499,00 por cisterna..

Assim, considerando a necessidade de implantação de 03 reservatórios/cisternas, a memória de cálculo preliminar, com base no orçamento atualizado, corresponde a:

- 03 unidades x R\$ 28.499,00 = R\$ 85.497,00.

Esse valor representa parâmetro estimativo atualizado para o fornecimento e instalação dos reservatórios/cisternas, devendo ser cotejado com os demais preços obtidos na pesquisa de mercado, inclusive aqueles extraídos do Banco de Preços, a fim de compor a média, mediana, menor preço válido ou outro critério técnico de apuração que venha a ser adotado pela Administração, nos termos do regulamento municipal aplicável.

Registra-se que o valor estimado deverá englobar a prestação integral dos serviços e o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, componentes, acessórios, mão de obra, transporte, frete, instalação, montagem, acabamento, testes, documentação técnica, garantia e demais providências necessárias à entrega da solução em pleno funcionamento, observadas as especificações do Termo de Referência. Caso a escavação, a regularização do terreno, a abertura e fechamento de valas de ancoragem, a condução da água até a entrada da cisterna ou outros serviços acessórios sejam atribuídos à contratada, tais custos deverão estar expressamente contemplados na estimativa e no preço ofertado. Se determinadas providências ficarem a cargo da Administração ou dos beneficiários, essa distribuição deverá ser claramente indicada no Termo de Referência, para evitar duplicidade de custos ou lacunas de execução.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

A estimativa de preços, portanto, não se limita à simples reprodução dos valores do Plano de Trabalho, mas considera a atualização das condições de mercado e a necessidade de compatibilizar o objeto conveniado com uma solução efetivamente funcional, segura e executável. Eventual diferença entre o valor originalmente previsto no convênio e o valor atualmente estimado deverá ser avaliada pela Administração sob os aspectos orçamentário, financeiro e convenial, inclusive quanto à disponibilidade de contrapartida, saldo de recursos, necessidade de suplementação, reprogramação ou autorização do concedente, quando aplicável.

Registra-se, por fim, que não se identifica, neste momento, necessidade de adoção de sigilo quanto à estimativa de preços, uma vez que os valores utilizados como parâmetro decorrem de Plano de Trabalho, convênio, pesquisas de preços e orçamento anexado aos autos, sem indicação de que sua divulgação possa comprometer a competitividade do certame ou a obtenção da proposta mais vantajosa. Assim, a publicidade da estimativa mostra-se compatível com os princípios da transparência, motivação, controle social e publicidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, sem prejuízo de reavaliação pela Administração caso surjam elementos concretos que justifiquem o sigilo do orçamento até a conclusão da licitação.

## 8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21):

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de serviços de escavação, fornecimento de materiais e mão de obra especializada para a instalação completa de cisternas escavadas, destinadas ao armazenamento de água para uso múltiplo, especialmente no apoio às atividades agropecuárias, como irrigação, dessedentação animal e suporte à produção rural em períodos de estiagem. A contratação deverá compreender a implantação de reservatórios/cisternas com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, equivalentes a 60.000 litros, em conformidade com o Plano de Trabalho aprovado e com o Convênio FPE nº 2465/2022, que prevê a instalação de estruturas de reservação de água em propriedades rurais previamente selecionadas.

A execução deverá observar os projetos técnicos elaborados pela EMATER/RS, juntados aos autos, os quais apresentam a solução de cisterna escavada, com memorial descritivo, planta baixa, cortes, dimensões da estrutura e registro de orientações técnicas aos beneficiários. As dimensões finais deverão observar prioritariamente os projetos técnicos da EMATER/RS juntados aos autos, sendo os orçamentos de mercado utilizados apenas como subsídio para composição de preços, identificação de componentes usuais e avaliação de compatibilidade técnica da solução, conforme as condições de cada propriedade beneficiada.

A solução compreende, no mínimo, a escavação dos reservatórios conforme as dimensões estabelecidas no projeto técnico, o preparo do solo, incluindo nivelamento, compactação e limpeza da área, o fornecimento e a instalação de geomembrana de alta resistência, o acabamento e a proteção da estrutura, a instalação dos dispositivos de entrada e saída de água, ladrão/extravasador, cobertura, elementos de fixação e demais componentes necessários ao adequado funcionamento da cisterna. Os projetos técnicos anexos também indicam a necessidade de estrutura de cobertura, blocos de concreto para fixação das ferragens e observância das dimensões constantes nas plantas e memoriais.

Como referência complementar de mercado, o orçamento juntado aos autos contempla cisterna de 60 m<sup>3</sup> com geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, estrutura de cobertura em aço galvanizado, parafusos de aço inox, porta de acesso, entrada e saída de água, ladrão, blocos de concreto para fixação, bomba submersa trifásica de 0,5 CV, cabo elétrico, disjuntor termomagnético, pré-filtro com caixa d'água e tubulação em PVC. Tais especificações deverão ser tratadas como parâmetros técnicos mínimos ou equivalentes, admitidas soluções tecnicamente superiores, desde que compatíveis com o projeto da EMATER/RS, com a capacidade exigida e com a finalidade do convênio.

Todos os materiais empregados deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente quanto à resistência mecânica, impermeabilidade, estanqueidade, durabilidade e segurança da estrutura. A geomembrana deverá ser adequada ao armazenamento de água em reservatório escavado, resistente às condições de uso e instalada de forma a evitar rasgos, perfurações, dobras inadequadas, falhas de ancoragem ou qualquer situação que possa comprometer a contenção da água. A contratada deverá executar os serviços conforme os projetos,



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

memoriais, orientações técnicas da EMATER/RS, Termo de Referência e determinações da fiscalização municipal.

**Para fins de execução, prevalecerão as dimensões, memoriais, cortes, plantas e orientações constantes dos projetos técnicos elaborados pela EMATER/RS, ficando os orçamentos de mercado utilizados apenas como referência subsidiária para composição de preços, identificação de componentes usuais e avaliação de compatibilidade técnica da solução.**

A contratada será responsável pela entrega da solução em pleno funcionamento, respondendo pela qualidade dos materiais fornecidos e dos serviços executados, inclusive quanto a eventuais falhas de instalação, vícios de vedação, problemas de acabamento, inconformidades com o projeto ou impropriedades que comprometam a utilização da cisterna. Deverá, ainda, realizar os ajustes e correções determinados pela fiscalização, apresentar a documentação técnica exigida, inclusive ART, RRT, TRT ou documento equivalente, quando cabível, e permitir o registro documental e fotográfico necessário à prestação de contas do convênio.

A solução deverá contemplar garantia mínima de 12 meses após a entrega, período no qual a contratada deverá assegurar suporte técnico, assistência para eventuais ajustes ou correções na instalação e orientações quanto à manutenção preventiva. Também deverá ser fornecido manual simplificado de operação e manutenção aos agricultores contemplados, contendo informações básicas sobre uso adequado da cisterna, limpeza, cuidados com a geomembrana, prevenção de danos, controle de acesso à estrutura e medidas preventivas para conservação do reservatório.

A fiscalização será realizada pelo Município, em articulação com os responsáveis pelo acompanhamento do convênio e com o suporte técnico da EMATER/RS. A Portaria Municipal nº 563/2025 designou fiscais para acompanhar a execução física e financeira do Convênio FPE nº 2465/2022, verificar a conformidade dos serviços e aquisições com o Plano de Trabalho, registrar as etapas da execução, comunicar irregularidades e colaborar com a prestação de contas.

Dessa forma, a solução como um todo consiste na implantação de cisternas escavadas, revestidas com geomembrana, cobertas, funcionais e compatíveis com os projetos técnicos anexos, entregues em condições de uso e acompanhadas de garantia, assistência técnica mínima, documentação comprobatória e orientações aos beneficiários. Os requisitos específicos, prazos, responsabilidades, critérios de recebimento, obrigações da contratada e demais condições de execução serão detalhados no Termo de Referência, no edital e no futuro contrato administrativo.

## 9 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21):

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações devem observar, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, o princípio do parcelamento do objeto, com vistas à ampliação da competitividade, ao melhor aproveitamento do mercado e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. Todavia, a decisão quanto ao parcelamento deve considerar a natureza do objeto, a responsabilidade técnica, a viabilidade operacional, a economia de escala, os custos de coordenação, os riscos de fragmentação da execução e a preservação da funcionalidade da solução pretendida.

No caso concreto, a contratação envolve a implantação de cisternas escavadas com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, revestidas com geomembrana, destinadas ao armazenamento de água em propriedades rurais previamente selecionadas no âmbito do Convênio FPE nº 2465/2022. O objeto não se limita à simples aquisição de materiais, mas compreende um conjunto integrado de atividades, incluindo escavação dos reservatórios, preparo do solo, nivelamento, compactação, limpeza da área, fornecimento e instalação da geomembrana, estrutura de cobertura, dispositivos de entrada e saída de água, sistema de extravasamento, acabamento, proteção da estrutura, testes, garantia e entrega da solução em condições de pleno funcionamento.

A documentação convenial demonstra que o objeto pactuado consiste na contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e no fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, conforme Plano de Trabalho aprovado. Os projetos técnicos da EMATER/RS também indicam solução de cisterna escavada, com dimensões, cortes, memorial descritivo e



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

orientações técnicas, evidenciando que a funcionalidade final depende da execução coordenada entre escavação, preparo da área, impermeabilização, cobertura e demais componentes do sistema.

Diante disso, o parcelamento por etapas ou por componentes — por exemplo, separando escavação, aquisição de geomembrana, instalação, cobertura, acessórios hidráulicos, bomba, tubulação, acabamento e assistência técnica — não se mostra recomendável, pois poderia gerar conflitos de responsabilidade entre diferentes fornecedores, dificuldade de identificação da origem de eventuais falhas, aumento do custo administrativo de fiscalização, risco de incompatibilidade entre materiais e serviços, atrasos sucessivos, necessidade de retrabalho e comprometimento da garantia global da solução. Em especial, eventual falha de estanqueidade, rasgo de geomembrana, inadequação de ancoragem ou defeito de funcionamento poderia gerar controvérsia sobre a responsabilidade entre a empresa que escavou, a que forneceu o material e a que realizou a instalação.

A contratação em lote único, por solução completa, permite concentrar a responsabilidade técnica e contratual em uma única empresa, assegurando maior controle sobre a qualidade dos materiais, compatibilidade da instalação com o projeto técnico, cumprimento dos prazos, execução dos testes, correção de vícios e prestação da garantia mínima exigida. Também facilita o recebimento provisório e definitivo, a documentação fotográfica e técnica da execução e a prestação de contas do convênio, uma vez que a Administração poderá exigir da contratada a entrega final de cada cisterna em condições efetivas de uso, sem dispersão de responsabilidades.

Quanto à possibilidade de parcelamento por unidade ou por propriedade beneficiada, também se entende que a contratação global das 03 cisternas é mais adequada e vantajosa. Embora as instalações ocorram em propriedades distintas, o objeto possui a mesma natureza, as mesmas especificações essenciais e a mesma origem convencional, sendo recomendável manter padronização técnica, uniformidade de materiais, controle centralizado da execução, garantia única e possibilidade de obtenção de melhor preço pela escala mínima da contratação. A divisão por propriedade poderia reduzir a atratividade econômica, gerar preços unitários superiores, dificultar a programação da execução e criar soluções técnicas distintas para beneficiários vinculados ao mesmo Plano de Trabalho.

Registra-se, contudo, que a não adoção do parcelamento não impede que a contratada, quando expressamente autorizado no edital e no contrato, utilize apoio operacional ou subcontrate serviços acessórios e instrumentais, como escavação, apoio elétrico, transporte especializado ou serviços complementares, desde que não haja transferência da responsabilidade principal pela execução do objeto. Nessa hipótese, a contratada permanecerá integralmente responsável pela entrega da solução completa, funcional, conforme projeto e com garantia, respondendo perante o Município por todos os materiais, serviços, vícios, danos e correções necessárias.

Assim, **conclui-se que, para o objeto em análise, não é tecnicamente recomendável o parcelamento da contratação, seja por componentes, seja por etapas independentes**, mostrando-se mais eficiente, seguro e econômico o agrupamento do fornecimento e dos serviços em solução única e integrada. A contratação global preserva a funcionalidade das cisternas, reduz riscos de execução, facilita a fiscalização, assegura garantia integral, favorece a padronização técnica e atende de forma mais adequada ao interesse público e às obrigações assumidas no Convênio FPE nº 2465/2022.

## 10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21):

A contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de escavação, fornecimento de materiais e instalação completa de cisternas escavadas com revestimento em geomembrana, nos moldes definidos neste Estudo Técnico Preliminar, tem como objetivo produzir resultados concretos em termos de eficiência, economicidade, segurança hídrica, aproveitamento racional dos recursos públicos e fortalecimento das atividades agropecuárias desenvolvidas no Município de Paverama. A solução pretendida está diretamente vinculada ao Convênio FPE nº 2465/2022 e ao respectivo Plano de Trabalho, cujo objeto contempla a implantação de estruturas de reservação de água em propriedades rurais previamente selecionadas, como medida de enfrentamento aos efeitos das estiagens e de apoio à agricultura familiar.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

Sob o aspecto da economicidade, a contratação de solução completa e funcional mostra-se mais vantajosa do que a aquisição isolada de materiais ou a fragmentação da execução em múltiplos contratos. Ao concentrar em uma única contratação a escavação, o preparo do solo, o fornecimento da geomembrana, a instalação, o acabamento, a proteção da estrutura, os componentes necessários ao funcionamento, os testes, a garantia e a assistência técnica, a Administração reduz riscos de retrabalho, incompatibilidade entre etapas, conflitos de responsabilidade e custos adicionais decorrentes de falhas de coordenação. Essa modelagem permite que a contratada responda integralmente pela entrega da cisterna em condições de uso, com maior previsibilidade de preço e resultado.

A solução também promove melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis, especialmente por se tratar de contratação vinculada a recursos conveniados, cuja aplicação deve observar o Plano de Trabalho aprovado, a finalidade pública pactuada e as exigências de prestação de contas. A implantação de 03 cisternas com capacidade mínima individual de 60 m<sup>3</sup>, totalizando 180.000 litros de capacidade de armazenamento, permite converter o recurso público em estrutura permanente de apoio à produção rural, com utilidade prática para os beneficiários e retorno social compatível com o investimento realizado.

Em relação aos recursos humanos da Administração, a contratação de empresa especializada permite que os servidores municipais concentrem sua atuação no planejamento, fiscalização, acompanhamento da execução, controle documental, recebimento do objeto e prestação de contas do convênio, sem necessidade de mobilização direta para execução técnica especializada. A medida evita que a Administração assuma atividades para as quais não dispõe, ordinariamente, de estrutura própria completa, tais como instalação de geomembrana, acabamento técnico da cisterna, montagem de cobertura, testes de estanqueidade e eventual correção de vícios executivos.

Do ponto de vista material e operacional, espera-se que as cisternas ampliem a capacidade de reservação de água nas propriedades rurais contempladas, possibilitando maior segurança hídrica durante períodos de baixa precipitação. O resultado pretendido é reduzir a vulnerabilidade das unidades produtivas aos efeitos da estiagem, permitindo apoio à irrigação, dessedentação animal e manutenção de atividades agropecuárias essenciais. Com isso, a contratação contribui para mitigar perdas produtivas, preservar a renda das famílias rurais e fortalecer a permanência do produtor no campo.

A contratação também visa assegurar maior efetividade à política pública estadual e municipal de enfrentamento à estiagem, uma vez que a simples previsão de recursos ou a aquisição de componentes isolados não seria suficiente para solucionar o problema identificado. O resultado esperado é a entrega de estruturas efetivamente instaladas, funcionais, cobertas, impermeabilizadas, com dispositivos de entrada e saída de água, extravasor, proteção da geomembrana, orientação de uso e garantia mínima, conforme os projetos técnicos da EMATER/RS e as condições definidas no Termo de Referência.

Quanto à qualidade e durabilidade da solução, pretende-se obter cisternas executadas conforme especificações técnicas previamente definidas, com observância das normas aplicáveis, resistência mecânica, impermeabilidade, estanqueidade e segurança de uso. A exigência de garantia mínima de 12 meses, assistência técnica para ajustes e correções e fornecimento de manual simplificado de operação e manutenção aos agricultores beneficiários busca reduzir riscos de mau uso, deterioração precoce, danos à geomembrana e perda de funcionalidade da estrutura.

No que se refere à governança e ao controle, a contratação deverá facilitar a fiscalização e a prestação de contas, mediante definição clara de obrigações, critérios de recebimento, registros fotográficos, documentação técnica, atestes e relatórios de execução. A Portaria Municipal nº 563/2025 designou fiscais para acompanhamento do Convênio FPE nº 2465/2022, competindo-lhes verificar a conformidade dos serviços e aquisições com o Plano de Trabalho, registrar as etapas da execução e colaborar com a prestação de contas, o que reforça a necessidade de que a contratação produza resultados verificáveis e documentalmente comprováveis.

No âmbito do procedimento licitatório, espera-se que a definição de objeto comum, com especificações objetivas e compatíveis com o mercado, favoreça a participação de empresas especializadas, amplie a competitividade e possibilite a obtenção de proposta mais vantajosa. A adoção do Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço, tende a contribuir para redução do valor final em relação ao orçamento estimado, desde que preservadas as exigências mínimas de qualidade, capacidade, garantia, documentação técnica e entrega funcional da solução.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

Dessa forma, os resultados pretendidos com a presente contratação consistem na implantação efetiva de estruturas de armazenamento de água em propriedades rurais selecionadas, na ampliação da segurança hídrica, na mitigação dos efeitos da estiagem, no apoio à atividade agropecuária, na utilização eficiente dos recursos conveniados, na redução de riscos de execução, na melhoria da fiscalização e da prestação de contas, bem como na obtenção de solução economicamente adequada, funcional e compatível com o interesse público municipal.

## 11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Para assegurar a adequada execução contratual referente à contratação de empresa especializada para a execução de serviços de escavação, fornecimento de materiais e instalação completa de cisternas escavadas com revestimento em geomembrana, destinadas ao armazenamento de água em propriedades rurais, o Município de Paverama deverá adotar, previamente à formalização do contrato, providências administrativas, técnicas e documentais voltadas à regular instrução do processo, à adequada fiscalização da execução e à correta aplicação dos recursos vinculados ao Convênio FPE nº 2465/2022.

### 1) Consolidação do Termo de Referência e do edital:

Com base no presente Estudo Técnico Preliminar, deverá ser elaborado Termo de Referência contendo a descrição detalhada do objeto, quantitativos, locais de execução, especificações mínimas das cisternas, condições de escavação, preparo do solo, fornecimento e instalação da geomembrana, cobertura, dispositivos de entrada e saída de água, extravasor, acabamento, testes, garantia, assistência técnica, manual de operação e manutenção, critérios de recebimento e obrigações da contratada. O edital deverá disciplinar de forma objetiva o critério de julgamento, os requisitos de habilitação, a qualificação técnica, a forma de apresentação das propostas, os prazos de execução e as condições contratuais, assegurando isonomia, competitividade e segurança jurídica.

### 2) Compatibilização com o Plano de Trabalho, Termo de Convênio e projetos técnicos:

Antes da contratação, a Administração deverá verificar a compatibilidade do objeto licitado com o Plano de Trabalho aprovado, com o Termo de Convênio e com os projetos técnicos elaborados pela EMATER/RS, especialmente quanto à capacidade mínima de 60 m<sup>3</sup> por cisterna, ao revestimento em geomembrana, à escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e às condições técnicas indicadas nos memoriais, plantas e orientações anexas. Os projetos técnicos da EMATER/RS apresentam solução de cisterna escavada, com dimensões, cortes, memoriais descritivos e orientações aos beneficiários, devendo tais documentos orientar a elaboração final do Termo de Referência e a futura execução contratual.

### 3) Confirmação dos locais de execução e das condições das propriedades beneficiárias:

A Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Saneamento deverá confirmar, antes da emissão da ordem de início, os locais de implantação das cisternas e as condições de acesso, disponibilidade da área, possibilidade de escavação, regularização do terreno, condução da água até o reservatório, ausência de interferências e demais elementos necessários à execução. Deverá ser observada a relação de beneficiários constante no Plano de Trabalho, que indica propriedades rurais previamente selecionadas mediante procedimento técnico e aprovação pelo Conselho Municipal de Agricultura.

### 4) Definição das responsabilidades preparatórias:

O Termo de Referência deverá delimitar expressamente quais providências ficarão a cargo da contratada, da Administração e dos beneficiários, especialmente quanto à escavação, preparo do solo, nivelamento, compactação, limpeza da área, abertura e fechamento de valas de ancoragem, instalação de tubulações de condução de água, fornecimento de apoio operacional local, instalação de componentes hidráulicos e eventual apoio elétrico. Essa definição prévia é indispensável para evitar ambiguidades, sobreposição de custos, atrasos, pedidos de aditivo ou controvérsias durante a execução.

### 5) Publicação e divulgação do certame:

O Pregão Eletrônico deverá ser divulgado no Portal Nacional de Contratações Públicas — PNCP, no sítio oficial do Município e nos demais meios exigidos pela legislação aplicável, garantindo publicidade, transparência,



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

ampla concorrência, controle social e observância aos princípios da legalidade, isonomia, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa.

6) Designação da equipe de gestão e fiscalização contratual:

A autoridade competente deverá designar formalmente os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, observando a Lei Federal nº 14.133/2021, os regulamentos municipais e as orientações dos órgãos de controle. A fiscalização contratual deverá acompanhar a execução física dos serviços, verificar a conformidade dos materiais e instalações com o Termo de Referência, registrar as etapas executadas, exigir correções, conferir a documentação técnica, atestar o recebimento provisório e definitivo e subsidiar a liquidação da despesa.

7) Articulação com os fiscais do convênio:

A fiscalização contratual deverá atuar de forma articulada com os fiscais do Convênio FPE nº 2465/2022, designados pela Portaria Municipal nº 563/2025, aos quais compete acompanhar a execução física e financeira do convênio, verificar a conformidade dos serviços e aquisições com o Plano de Trabalho, registrar e documentar as etapas da execução, comunicar irregularidades e colaborar com a prestação de contas. Essa articulação é necessária para assegurar que a execução contratual atenda simultaneamente às exigências da licitação, do contrato administrativo e do instrumento convenial.

8) Planejamento da fiscalização e dos registros de execução:

Antes do início dos serviços, deverão ser definidos os procedimentos de fiscalização, incluindo registros fotográficos antes, durante e após a instalação das cisternas, conferência das dimensões executadas, verificação da geomembrana, da cobertura, da estrutura de fixação, dos dispositivos de entrada e saída de água, do extravasor, dos acabamentos e dos testes de funcionamento. Também deverão ser padronizados os documentos de acompanhamento, relatórios de execução, checklists de recebimento e registros necessários à prestação de contas dos recursos conveniados.

9) Verificação da documentação técnica e de habilitação da contratada:

Durante a fase de habilitação, deverá ser analisada a regularidade jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnica das licitantes, com especial atenção à comprovação de capacidade técnica compatível com a execução de cisternas, reservatórios, impermeabilização com geomembrana ou serviços similares. Também deverá ser exigida, quando cabível, a apresentação de ART, RRT, TRT ou documento técnico equivalente relativo à execução dos serviços, conforme a natureza das atividades contratadas.

10) Orientação aos beneficiários e preparação para uso das estruturas:

Antes ou durante a entrega definitiva, a Administração deverá assegurar que os agricultores contemplados recebam orientações básicas sobre o uso adequado das cisternas, conservação da geomembrana, limpeza, prevenção de danos, cuidados com objetos perfurantes ou cortantes, controle de acesso e manutenção preventiva. A contratada deverá fornecer manual simplificado de operação e manutenção, em linguagem acessível, destinado aos beneficiários, conforme previsto neste Estudo Técnico Preliminar e a ser detalhado no Termo de Referência.

A adoção dessas providências visa assegurar legalidade, transparência, eficiência, segurança técnica e adequada governança na execução contratual, garantindo que a implantação das cisternas atenda ao Plano de Trabalho, aos projetos técnicos, ao Convênio FPE nº 2465/2022 e às necessidades públicas que justificaram a contratação. Dessa forma, o Município de Paverama reduz riscos de inexecução, evita falhas de fiscalização, qualifica a prestação de contas e assegura a correta aplicação dos recursos públicos.

## 12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

No contexto da presente contratação, que visa à execução de serviços de escavação, preparo do solo, fornecimento de materiais e instalação completa de cisternas escavadas com revestimento em geomembrana, destinadas ao armazenamento de água em propriedades rurais previamente selecionadas, verifica-se que o objeto principal possui natureza integrada e deverá ser executado como solução completa, compreendendo os serviços, materiais, mão de obra, componentes, acessórios, acabamento, testes, garantia e entrega em condições de pleno funcionamento. A contratação está vinculada ao Plano de Trabalho e ao Convênio FPE nº 2465/2022, que



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

preveem a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros de água, com revestimento de geomembrana.

Dessa forma, a execução do objeto não deve depender, em regra, da celebração de contratações autônomas indispensáveis à sua validade ou à sua execução imediata, pois a modelagem adotada busca justamente evitar a fragmentação indevida da solução. A futura contratada deverá responder pela entrega da cisterna instalada e funcional, observando o projeto técnico, o Termo de Referência, os memoriais, as orientações da EMATER/RS e as determinações da fiscalização municipal. Os projetos técnicos anexos apresentam a solução de cisterna escavada, com dimensões, cortes, memorial descritivo e orientações técnicas, devendo tais documentos orientar a execução contratual.

Todavia, reconhece-se que podem existir providências, serviços ou contratações correlatas de caráter complementar, eventualmente necessárias ao pleno funcionamento, aproveitamento ou manutenção da solução implantada, sem que integrem necessariamente o núcleo principal do objeto. Tais medidas deverão ser avaliadas caso a caso pela Administração, especialmente quando não estiverem incluídas no escopo da contratação principal ou quando, por razões técnicas, operacionais ou de responsabilidade, forem atribuídas ao Município, aos beneficiários ou a terceiros.

Podem ser consideradas contratações ou providências correlatas, entre outras:

- a) serviços de adequação, prolongamento ou instalação de sistemas de captação e condução de água até a entrada da cisterna, quando não incluídos no escopo da contratada;
- b) aquisição ou instalação de calhas, condutores, tubulações, conexões e demais componentes destinados à captação e direcionamento da água pluvial ou de outra fonte tecnicamente admitida;
- c) serviços de apoio para preparação de acesso às propriedades, quando necessário ao ingresso de veículos, equipamentos, materiais e equipe técnica;
- d) contratação de equipamentos ou serviços complementares de terraplenagem, transporte de solo, retirada de material excedente ou adequação de terreno, caso tais atividades não estejam compreendidas no objeto principal;
- e) eventual contratação de serviços elétricos complementares, quando necessários à alimentação de bomba, quadro, disjuntor ou outros componentes do sistema, desde que não estejam incluídos no fornecimento contratado;
- f) aquisição de materiais ou serviços voltados à proteção complementar da área, como cercamento, sinalização, controle de acesso ou medidas de segurança, quando tecnicamente recomendáveis;
- g) serviços de manutenção futura, limpeza, reparo, substituição de componentes ou conservação das cisternas após o término do período de garantia contratual;
- h) apoio técnico, ambiental ou agrônômico complementar, quando necessário ao acompanhamento do uso da água, manejo da estrutura ou orientação aos beneficiários.

Ressalta-se que tais contratações ou providências possuem caráter acessório, complementar ou posterior, não se confundindo com o objeto principal da presente contratação, que deverá abranger a implantação das cisternas em condições de uso. A eventual execução separada de medidas complementares não configura, por si só, fracionamento indevido, desde que haja justificativa técnica, autonomia funcional do objeto, adequada instrução processual e inexistência de artificial divisão de parcela que deveria integrar a solução principal.

Também deverá ser observado que determinadas obrigações podem ser atribuídas diretamente aos beneficiários ou à Administração, desde que expressamente previstas no Termo de Referência, especialmente quando relacionadas à disponibilização do local, autorização de acesso à propriedade, retirada de obstáculos, manutenção preventiva ordinária, conservação da área e cuidados de uso após a entrega. O orçamento técnico utilizado como subsídio de mercado, por exemplo, menciona obrigações do cliente relacionadas à entrega do local escavado e regularizado, à condução da água até a entrada da cisterna e à abertura e fechamento de valas de ancoragem, devendo a Administração avaliar quais dessas responsabilidades serão incorporadas ao escopo da contratada e quais permanecerão como providências externas.

Por fim, a atuação da EMATER/RS possui relevância técnica correlata à contratação, uma vez que o Termo de Convênio atribui à interveniente obrigações relacionadas à elaboração de projetos executivos, orientações técnicas, registros de ATERS e laudos de conclusão. Essa atuação, contudo, não se caracteriza como



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

contratação interdependente a ser promovida pelo Município no âmbito deste processo, mas como suporte técnico vinculado ao próprio arranjo convenial, devendo ser compatibilizada com a execução contratual e com a fiscalização municipal.

Assim, conclui-se que a contratação principal deve ser estruturada como solução completa para implantação das cisternas, sem prejuízo da existência de providências correlatas ou complementares que possam ser executadas de forma autônoma, quando tecnicamente justificadas. A adequada delimitação dessas responsabilidades no Termo de Referência será essencial para evitar lacunas de execução, sobreposição de custos, atrasos, pedidos de aditivo indevidos e dificuldades na prestação de contas dos recursos conveniados.

## 13 – IMPACTOS AMBIENTAIS:

Fundamentação: 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 (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21):

A contratação de empresa especializada para a execução de serviços de escavação, preparo do solo, fornecimento de materiais e instalação de cisternas escavadas com revestimento em geomembrana, destinadas ao armazenamento de água em propriedades rurais, possui impactos ambientais potenciais, porém, em regra, localizados, controláveis e mitigáveis mediante adequada execução técnica, observância dos projetos, correto manejo do solo, proteção da geomembrana, destinação adequada de resíduos e fiscalização municipal. Diferentemente de atividades de maior porte ou de exploração intensiva de recursos naturais, a solução pretendida tem finalidade ambiental e produtiva positiva, pois busca ampliar a capacidade de reserva hídrica em propriedades rurais, reduzindo a vulnerabilidade à estiagem e favorecendo o uso racional da água nas atividades agropecuárias.

No caso concreto, a intervenção ambiental mais relevante decorre da escavação dos reservatórios e da preparação das áreas de implantação das cisternas. O Termo de Convênio prevê a contratação de serviço de escavação de até 60 m<sup>3</sup> por propriedade e o fornecimento e instalação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros d'água, com revestimento de geomembrana, conforme Plano de Trabalho aprovado. Os projetos técnicos da EMATER/RS indicam solução de cisterna escavada, com plantas, cortes, dimensões, memorial e orientações técnicas, devendo tais documentos nortear a execução de modo a evitar escavações excessivas, instabilidade das paredes, erosão, acúmulo inadequado de solo removido ou danos ao entorno da propriedade.

Entre os principais impactos ambientais potenciais associados à execução do objeto, destacam-se: alteração pontual do solo e da conformação do terreno; geração de solo excedente decorrente da escavação; compactação localizada pela movimentação de máquinas e pessoas; risco de erosão ou carreamento de sedimentos caso a área não seja adequadamente preparada; geração de resíduos de materiais utilizados na instalação, como sobras de geomembrana, embalagens, tubos, conexões, cabos, elementos metálicos, plásticos e demais insumos; risco de perfuração ou dano à geomembrana por preparo inadequado da área; consumo de energia elétrica, quando houver utilização de bomba; e eventual risco de contaminação da água armazenada caso não sejam adotadas medidas de proteção, cobertura, limpeza e orientação de uso.

A fase de escavação deverá observar critérios técnicos de segurança, estabilidade e preservação do entorno, limitando-se às dimensões previstas nos projetos e no Termo de Referência. O solo removido deverá ser disposto de forma organizada, preferencialmente reutilizado na própria propriedade quando tecnicamente adequado, evitando deposição em áreas de preservação permanente, cursos d'água, drenagens naturais, estradas, áreas sujeitas a erosão ou locais que possam causar assoreamento, obstrução de escoamento superficial ou prejuízo ambiental. Caso haja necessidade de remoção de material excedente, sua destinação deverá ser previamente ajustada com a fiscalização municipal e realizada de forma ambientalmente adequada.

O preparo do solo deverá incluir limpeza, nivelamento, regularização e retirada de pedras, raízes, materiais perfurantes, objetos cortantes ou quaisquer elementos que possam comprometer a integridade da geomembrana. Essa etapa possui relevância ambiental e funcional, pois a adequada instalação da geomembrana evita perdas de água por infiltração, reduz a necessidade de reparos futuros e assegura maior durabilidade da estrutura. Todos os cuidados deverão ser adotados para preservar a estanqueidade do reservatório, evitar



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

desperdício de água armazenada e prevenir falhas que possam gerar erosão interna, instabilidade da estrutura ou perda de eficiência da solução.

A geomembrana deverá possuir resistência mecânica e impermeabilidade compatíveis com o uso pretendido, observadas as especificações técnicas do Termo de Referência, dos projetos e das normas aplicáveis. Como referência de mercado, o orçamento juntado aos autos contempla geomembrana de PEAD de 0,8 mm na parte inferior e na cobertura, além de estrutura de cobertura, entrada e saída de água, ladrão/extravasador e demais componentes da solução. A utilização de geomembrana adequada contribui para reduzir infiltrações, preservar a água armazenada, evitar perdas, diminuir a necessidade de captações emergenciais e ampliar a eficiência do uso dos recursos hídricos.

A cobertura das cisternas e os dispositivos de entrada, saída e extravasamento de água deverão ser executados de modo a reduzir a entrada de folhas, resíduos, animais, insetos, sedimentos e outros contaminantes, bem como prevenir riscos de proliferação de vetores. O fornecimento de manual simplificado de operação e manutenção aos agricultores contemplados deverá conter orientações sobre limpeza, inspeção periódica, cuidados com a geomembrana, proteção contra objetos perfurantes, controle de acesso, prevenção de danos, cuidados com o extravasador e procedimentos básicos para conservação da estrutura. Essa medida é relevante para manter a qualidade da água armazenada e prolongar a vida útil da solução.

Quanto ao uso de energia e de outros recursos, a solução deverá priorizar componentes eficientes, evitando consumo desnecessário. Caso seja prevista bomba submersa ou sistema de bombeamento, deverão ser observadas especificações compatíveis com a demanda real, evitando superdimensionamento, consumo excessivo de energia e uso inadequado do equipamento. O funcionamento do sistema deverá ser orientado aos beneficiários, de modo a evitar acionamentos desnecessários, desperdício de água, sobrecarga elétrica ou danos aos componentes.

A contratada deverá adotar medidas de gestão ambiental durante a execução, incluindo organização do canteiro ou área de trabalho, prevenção de vazamentos de combustíveis, óleos ou graxas de equipamentos utilizados na escavação, recolhimento de resíduos, acondicionamento adequado de embalagens e sobras de materiais, limpeza final da área e destinação ambientalmente adequada dos refugos. Resíduos plásticos, metálicos, sobras de geomembrana, embalagens, tubos, conexões, cabos e demais materiais reaproveitáveis ou recicláveis deverão, sempre que possível, ser separados e destinados conforme as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, vedado o descarte irregular nas propriedades, margens de estradas, cursos d'água ou áreas ambientalmente sensíveis.

No que se refere à logística reversa, caso sejam utilizados materiais ou componentes sujeitos a sistemas próprios de recolhimento, substituição ou destinação específica, a contratada deverá observar as normas aplicáveis e apresentar, quando solicitado pela fiscalização, comprovação da destinação ambientalmente adequada. A mesma obrigação se aplica a resíduos eventualmente gerados por componentes elétricos, embalagens, cabos, bombas, dispositivos plásticos ou metálicos e demais insumos vinculados à instalação. Durante o período de garantia, eventual substituição de componentes defeituosos deverá ser acompanhada da destinação adequada dos materiais retirados.

As atividades deverão observar as normas de segurança do trabalho, com utilização de Equipamentos de Proteção Individual — EPIs, proteção da área escavada, prevenção de acidentes com quedas, controle do acesso de pessoas não autorizadas e adoção de procedimentos seguros durante escavação, instalação da geomembrana, montagem da cobertura, instalação de dispositivos hidráulicos e eventuais componentes elétricos. A segurança ocupacional também constitui medida ambiental preventiva, pois reduz riscos de acidentes, danos materiais, retrabalho e intervenções corretivas desnecessárias.

A contratada será responsável por danos ambientais decorrentes de sua atuação, inclusive aqueles causados por descarte irregular de resíduos, vazamentos de equipamentos, danos indevidos ao solo, descumprimento dos projetos, perfuração da geomembrana por execução inadequada, falhas de instalação que gerem perda de água, contaminação ou degradação da área de implantação. Constatada qualquer irregularidade, a contratada deverá adotar imediatamente as medidas corretivas determinadas pela fiscalização, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e ambientais cabíveis.



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

A fiscalização municipal, em articulação com os responsáveis pelo acompanhamento do convênio e com o suporte técnico da EMATER/RS, deverá verificar a conformidade ambiental e técnica da execução, podendo exigir registros fotográficos, relatórios, correções, limpeza da área, comprovação de destinação de resíduos e adequações necessárias antes do recebimento definitivo. A Portaria Municipal nº 563/2025 designou fiscais para acompanhar a execução física e financeira do Convênio FPE nº 2465/2022, incluindo a verificação da conformidade dos serviços e aquisições com o Plano de Trabalho, o registro das etapas da execução e a colaboração com a prestação de contas.

Dessa forma, a contratação é ambientalmente viável, desde que executada com observância dos projetos técnicos, das especificações do Termo de Referência, das normas ambientais e de segurança aplicáveis e das medidas mitigadoras indicadas. A solução, além de possuir impactos localizados e controláveis, apresenta benefício ambiental e social relevante, pois amplia a capacidade de armazenamento de água, reduz a vulnerabilidade das propriedades rurais às estiagens, favorece o uso racional dos recursos hídricos e contribui para a sustentabilidade das atividades agropecuárias no Município de Paverama.

## 14- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Após a análise dos aspectos técnicos, operacionais, econômicos, ambientais, jurídicos e de governança desenvolvidos ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução de serviços de escavação, preparo do solo, fornecimento de materiais e instalação completa de cisternas escavadas com revestimento em geomembrana revela-se tecnicamente viável, administrativamente adequada e compatível com o interesse público municipal. A solução proposta atende à necessidade identificada no Plano de Trabalho e no Convênio FPE nº 2465/2022, cujo objeto contempla a implantação de 03 reservatórios/cisternas de 60.000 litros de água, com revestimento de geomembrana, destinados ao armazenamento hídrico em propriedades rurais previamente selecionadas.

A necessidade da contratação encontra-se devidamente caracterizada, pois o Município de Paverama enfrenta, de forma recorrente, períodos de estiagem que afetam a produção agropecuária, a disponibilidade de água no meio rural e a segurança hídrica das unidades produtivas. O Plano de Trabalho aprovado demonstra que a implantação das cisternas tem por finalidade possibilitar o armazenamento de água para utilização em períodos de baixa precipitação, reduzindo os danos financeiros causados pela escassez hídrica e contribuindo para a sustentabilidade das famílias do campo.

Do ponto de vista técnico, a solução mostra-se adequada porque os projetos elaborados pela EMATER/RS apresentam diretrizes para implantação de cisternas escavadas, com dimensões, cortes, memoriais e orientações técnicas compatíveis com a finalidade pretendida. A contratação deverá observar tais projetos, bem como as especificações do Termo de Referência, assegurando escavação adequada, preparo do solo, instalação de geomembrana de alta resistência, cobertura, dispositivos de entrada e saída de água, extravasor, acabamento, testes e entrega da estrutura em condições de pleno funcionamento.

Sob o aspecto econômico-financeiro, a contratação de solução completa e funcional mostra-se mais vantajosa do que a aquisição isolada de materiais ou a fragmentação da execução em múltiplos contratos, pois concentra a responsabilidade em uma única contratada, reduz riscos de incompatibilidade entre etapas, evita retrabalhos, facilita a fiscalização e favorece a obtenção de garantia global sobre a solução instalada. A estimativa de valor deverá considerar o Plano de Trabalho, a pesquisa de preços atualizada e os orçamentos de mercado juntados aos autos, especialmente diante da defasagem temporal dos valores originalmente previstos no convênio.

A análise de mercado demonstrou a existência de diferentes alternativas para armazenamento de água, tais como cisternas aéreas, subterrâneas, de concreto, fibra de vidro, metálicas e cisternas escavadas com geomembrana. Entretanto, a solução com geomembrana revela maior aderência ao Plano de Trabalho, ao Termo de Convênio, aos projetos técnicos e à finalidade pública pretendida, além de apresentar boa relação entre custo, prazo de execução, funcionalidade, simplicidade de implantação e adequação ao uso agropecuário.

Quanto ao parcelamento, concluiu-se que a contratação deve ser estruturada de forma global e integrada, abrangendo o fornecimento dos materiais e os serviços necessários à implantação das cisternas. A divisão do



# MUNICÍPIO DE PAVERAMA

Estado do Rio Grande do Sul

objeto por componentes ou etapas poderia gerar conflitos de responsabilidade, dificultar a identificação da origem de eventuais falhas, comprometer a garantia, aumentar o custo administrativo de fiscalização e colocar em risco a funcionalidade final da estrutura. A contratação integrada, por outro lado, assegura maior controle sobre a execução, a qualidade, a estanqueidade, a durabilidade e a entrega em condições de uso.

No tocante aos impactos ambientais, a contratação é considerada viável, desde que observadas as medidas mitigadoras previstas neste ETP e detalhadas no Termo de Referência. Os impactos esperados são localizados e controláveis, especialmente relacionados à escavação, movimentação de solo, instalação da geomembrana e geração de resíduos de materiais. A solução, por sua vez, possui relevante benefício ambiental e social, pois amplia a capacidade de armazenamento de água, favorece o uso racional dos recursos hídricos e reduz a vulnerabilidade das propriedades rurais aos períodos de estiagem.

A adoção do Pregão Eletrônico, sem Sistema de Registro de Preços, mostra-se compatível com a natureza do objeto, uma vez que as especificações podem ser objetivamente definidas no edital e no Termo de Referência, permitindo julgamento pelo critério de menor preço, sem prejuízo da exigência de qualidade mínima, capacidade técnica, garantia, assistência técnica, documentação de responsabilidade técnica e conformidade com os projetos. Tal procedimento tende a assegurar ampla competitividade, transparência, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa.

O Termo de Referência deverá definir expressamente se a escavação, o preparo do solo, a abertura e fechamento de valas de ancoragem e a condução da água até a cisterna integram o escopo da contratada ou constituirão providências prévias da Administração/beneficiários, vedada a permanência de responsabilidade ambígua que possa comprometer a execução contratual.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de empresa especializada para implantação de cisternas escavadas, revestidas com geomembrana e entregues em pleno funcionamento é viável sob os aspectos técnico, econômico, ambiental, jurídico e administrativo, constituindo solução adequada, proporcional e alinhada ao interesse público. A contratação permitirá dar efetividade ao Convênio FPE nº 2465/2022, ampliar a segurança hídrica no meio rural, apoiar a atividade agropecuária, assegurar a correta aplicação dos recursos conveniados e atender às necessidades previamente identificadas pela Administração Municipal.

Paverama/RS, 10 de maio de 2026

**FREDERICO DA SILVA PACHECO**  
Chefe de Gabinete

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do Termo de Referência e/ou Projeto Básico:

**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, FAZENDA E PLANEJAMENTO:**

Parecer conclusivo de ciência e aprovação:

(X) Defiro. Aprovo o Estudo Técnico Preliminar (ETP), por seus próprios fundamentos; ou

( ) Indefiro: \_\_\_\_\_.

Paverama/RS, 10 de maio de 2026.

**ALEXANDRE LUÍS KLEBER**  
Secretário Municipal de Administração, Fazenda e Planejamento