



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade a seguir especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo administrativo no PROA/SISTEMA SAMAE: 26/8070-0000750-1

Fundamentação Legal: art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022.

Facultado: incisos I, II, VII e VIII do art. 75 e § 7º do art. 90 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

I – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de manutenção de veículos automotores;

II – para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras; (...)

VII – nos casos de guerra, estado de defesa, estado de sítio, intervenção federal ou de grave perturbação da ordem;

VIII – nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto neste inciso;

Art. 90. (...)

§ 7º Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em



26807000007501



consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º deste artigo.

Dispensado: inciso III do art. 75 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 14 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 75. (...)

III – para contratação que mantenha todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano, quando se verificar que naquela licitação:

- a) não surgiram licitantes interessados ou não foram apresentadas propostas válidas;
- b) as propostas apresentadas consignaram preços manifestamente superiores aos praticados no mercado ou incompatíveis com os fixados pelos órgãos oficiais competentes;

Conforme § 3º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, e art. 15 do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022:

Art. 18. (...)

§ 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos.

O Tribunal de Contas de União, através do Acórdão n.º 2273/2024 – TCU – Plenário, de relatoria do Ministro Benjamin Zymler, entendeu que a Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 – NLLCA – não obriga a inclusão do ETP – Estudo Técnico Preliminar – como um anexo do instrumento convocatório.

Na legislação atinente à matéria, lê-se:

Art. 54. A publicidade do edital de licitação será realizada mediante divulgação e manutenção do inteiro teor do ato convocatório e de seus anexos no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

[...]

§ 3º Após a homologação do processo licitatório, serão disponibilizados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e, se o órgão ou entidade responsável pela licitação entender cabível, também no sítio referido no § 2º deste artigo, **os documentos elaborados na fase preparatória que porventura não tenham integrado o edital** e seus anexos.

[Grifo nosso]

Segundo o relator, a publicação do ETP em conjunto com o instrumento convocatório não é obrigatória, mas, caso o órgão promotor do certame considere que sua divulgação melhor embase os licitantes para sua participação no processo, não se vê óbice quanto à sua publicação, desde que os riscos de informações conflitantes com o TR – Termo de Referência – sejam previamente mitigados.



O Ministro justificou suas preocupações a respeito da publicação do ETP sem os cuidados adequados:

- (i) o elevado risco de informações conflitantes entre o ETP e o Projeto Básico ou Termo de Referência, já que esses artefatos de planejamento podem alterar as soluções/especificações que foram preliminarmente delineadas no ETP ou, ainda, complementar/detalhar tais soluções e alternativas;
- (ii) a inadequação de que critérios de julgamento e habilitação acabem constando apenas do ETP, quando deveriam constar do Edital e/ou do Termo de Referência, induzindo os licitantes à apresentação de propostas com documentação incompleta;
- (iii) a necessidade de revisar e compatibilizar o ETP, após a elaboração do Termo de Referência e/ou Projeto Básico, no caso em que esses modifiquem alguma disposição do Estudo Técnico Preliminar, gerando um retrabalho desnecessário;
- (iv) o aumento potencial de pedidos de impugnação ou esclarecimento de dúvidas baseados em informações que estão contidas no ETP, e
- (v) a grande quantidade de informações existentes no ETP que não são de interesse dos potenciais concorrentes, aumentando, desnecessariamente, o volume de documentos e dados a serem analisados pelos licitantes, e, por conseguinte, os custos de transação com o setor público.

Destarte, solicito:

<input type="checkbox"/>	a inclusão do ETP como anexo do Instrumento Convocatório.
<input checked="" type="checkbox"/>	a NÃO inclusão do ETP como anexo do Instrumento Convocatório.

3. OBJETO DA PRETENSA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para implantação de subadutora e rede de distribuição de água, com fornecimento parcial de materiais, totalizando aproximadamente 4.320 m de tubulações em PVC DeFoFo DN 150 e PVC PBA DN 100 e DN 75, bem como fornecimento e instalação de reservatório em aço inoxidável com capacidade de 250 m³, incluindo interligações hidráulicas e urbanização da área, destinados ao abastecimento do distrito de Santa Lúcia do Piaí e da comunidade de Camaldoli, no município de Caxias do Sul.

4. UNIDADE REQUISITANTE

Rua Pinheiro Machado, 1615 (54) 3220 - 8600
 samae@samaecaxias.com.br www.samaecaxias.com.br



26807000007501



Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE – Unidade: Superintendência de Planejamento e Obras.

5. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso I do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A presente contratação decorre das ações de planejamento e ampliação do sistema público de abastecimento de água no meio rural do município de Caxias do Sul, estando vinculada ao **Termo de Compromisso nº 967166/2024 – MCIDADES**, que prevê a implantação de infraestrutura destinada à ampliação do atendimento de água potável à Comunidade Rural de Camaldoli. O Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE), na condição de autarquia responsável pelos serviços de saneamento básico no município, atua como mandatário da execução das ações previstas no referido instrumento.

A intervenção proposta consiste na implantação de subadutora, redes de distribuição e reservação, infraestrutura necessária para viabilizar a ampliação do sistema de abastecimento de água e permitir o atendimento regular e contínuo da população residente na localidade de Camaldoli e adjacências.

A necessidade dessa contratação está diretamente associada ao cumprimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento de água estabelecidas pelo Lei nº 14.026/2020, que determina que, até 31 de dezembro de 2033, 99% da população brasileira deve possuir acesso à água potável por meio de sistemas adequados de abastecimento.

No contexto municipal, observa-se significativa disparidade entre os índices de atendimento urbano e rural. De acordo com dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SisÁgua), do Ministério da Saúde, o município apresenta atendimento praticamente universal na área urbana, com cobertura de 100% da população. Entretanto, na área rural o índice de atendimento por sistema público limita-se a aproximadamente 38%, evidenciando um déficit relevante de infraestrutura de abastecimento.

O município possui território com área aproximada de 1.625,97 km², dos quais cerca de 1.492,53 km² correspondem à zona rural. A população total é de aproximadamente 523.716 habitantes, sendo que cerca de 3,7% residem na área rural, o que corresponde a aproximadamente 19.378 habitantes. Considerando os índices atuais de cobertura, estima-se que cerca de 11 mil moradores da zona rural ainda não possuem acesso ao sistema público de abastecimento de água.

 **Rua Pinheiro Machado, 1615**  **(54) 3220 - 8600**
 **samae@samaecaxias.com.br**  **www.samaecaxias.com.br**



Com o objetivo de compreender de forma mais precisa essa realidade e subsidiar o planejamento das ações de expansão do sistema, o SAMAe realizou, entre março de 2021 e dezembro de 2023, um levantamento de campo abrangente voltado à identificação e caracterização dos domicílios rurais não atendidos pelo abastecimento público. Durante esse período foram visitados 4.394 domicílios com residência permanente, correspondendo a aproximadamente 12.244 habitantes distribuídos em sete distritos do município.

Durante o levantamento foram coletadas informações detalhadas relativas à localização dos domicílios, coordenadas geográficas, número de moradores, forma de abastecimento existente, infraestrutura disponível para armazenamento ou bombeamento de água e condições de vulnerabilidade relacionadas à disponibilidade hídrica.

Os dados obtidos foram sistematizados em banco de dados georreferenciado por meio de Sistema de Informações Geográficas (SIG), utilizando a plataforma ArcGIS, permitindo a geração de mapas temáticos e análises espaciais relacionadas à densidade populacional, distribuição territorial dos domicílios, localização em microbacias hidrográficas, níveis de vulnerabilidade hídrica e tipologias de abastecimento existentes.

A consolidação dessas informações permitiu a elaboração de diagnóstico detalhado da situação do abastecimento de água no meio rural, subsidiando a definição de estratégias e metas de curto, médio e longo prazo para ampliação da cobertura do serviço, em consonância com o Plano Diretor de Abastecimento de Água do município.

Historicamente, a implantação de sistemas públicos de abastecimento em áreas rurais esteve concentrada nas sedes distritais, deixando parcela significativa da população rural distribuída em extensas áreas territoriais sem atendimento por rede pública. Nessas localidades, o abastecimento ocorre predominantemente por meio de fontes alternativas, como vertentes naturais, pequenos cursos d'água, cisternas ou poços tubulares individuais, muitas vezes sem controle sistemático da qualidade da água destinada ao consumo humano.

Essa situação representa risco potencial à saúde pública, além de dificultar a garantia de padrões adequados de potabilidade da água. Além disso, grande parte da população rural é composta por agricultores familiares e comunidades tradicionais estabelecidas há várias gerações, frequentemente organizadas em pequenos núcleos habitacionais dispersos ao longo do território rural.

A ampliação do abastecimento público nessas áreas representa um desafio técnico e econômico, considerando a baixa densidade populacional e as grandes distâncias entre domicílios. Em média, no município, são necessários aproximadamente 200 metros de rede para atendimento de cada família rural, o que evidencia o elevado investimento necessário para expansão da infraestrutura.

Nesse contexto, diferentes alternativas de atendimento podem ser consideradas, tais como abastecimento por meio de carros-pipa, implantação de poços tubulares comunitários ou ampliação de Sistemas de Abastecimento de Água existentes. Entretanto, a análise técnica indica que a extensão de redes a partir de sistemas já operados pelo SAMAe tende a apresentar



melhores condições de segurança sanitária, maior confiabilidade operacional e menor custo operacional ao longo do tempo.

Embora a implantação de redes represente investimento inicial elevado, essa solução permite integrar as comunidades rurais ao sistema público de abastecimento, garantindo controle permanente da qualidade da água, operação centralizada e maior segurança no fornecimento.

No caso específico da Comunidade de Camaldoli e localidades adjacentes, os estudos técnicos indicaram viabilidade para ampliação do sistema existente por meio da implantação de subadutora, redes de distribuição e reservação, infraestrutura necessária para assegurar regularidade no abastecimento e adequadas condições de pressão e armazenamento de água.

Dessa forma, a contratação pretendida tem por objetivo viabilizar a execução das obras necessárias para ampliação da infraestrutura de abastecimento de água nessa região, promovendo melhoria das condições de saúde pública, qualidade de vida da população rural, desenvolvimento das atividades produtivas locais e cumprimento das metas legais de universalização dos serviços de saneamento básico.

A intervenção também contribui para a redução das desigualdades entre áreas urbanas e rurais no acesso aos serviços essenciais, alinhando-se ao interesse público e às diretrizes nacionais de ampliação do acesso à água potável.

6. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IX do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022) ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

- I. ID PCA no PNCP: 88659313000105-0-000001/2026
- II. Data de publicação no PNCP: 17 de abril de 2025
- III. Id do item no PCA: 116
- IV. Classe/Grupo: 243/SERVIÇOS RELACIONADOS AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E/OU ESGOTAMENTO SANITÁRIO

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO





Fundamentação: descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso II do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A contratação deverá atender aos requisitos técnicos e operacionais necessários à adequada execução das obras de implantação de subadutora, redes de distribuição e reservação de água, garantindo qualidade, segurança e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

a) Qualificação técnica

A empresa contratada deverá comprovar aptidão para execução de obras ou serviços com características semelhantes ao objeto da contratação, mediante apresentação atestado para comprovação de capacidade operacional e Atestado com a Certidão de Acervo Técnico (CAT) registrada no conselho profissional, para comprovação de capacidade técnica, ambas demonstrando experiência na execução de obras de implantação de redes de abastecimento de água e/ou reservatórios.

A equipe técnica responsável pela obra deverá possuir profissionais habilitados e regularmente registrados no conselho profissional competente.

b) Padrões mínimos de qualidade

Os materiais empregados na execução da obra deverão atender às especificações técnicas do projeto e às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, garantindo qualidade, durabilidade e desempenho adequados. Os serviços deverão ser executados conforme boas práticas de engenharia, recomendações dos fabricantes dos materiais e demais normas técnicas aplicáveis aos sistemas de abastecimento de água.

c) Compatibilidade com os projetos técnicos

A execução da obra deverá observar integralmente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos que compõem o processo de contratação, garantindo a correta implantação das redes, estruturas hidráulicas e reservatório previstos.

d) Controle tecnológico e testes operacionais

Durante a execução da obra deverão ser realizados os controles tecnológicos e testes necessários à verificação da qualidade dos serviços executados, incluindo ensaios de estanqueidade e demais verificações técnicas aplicáveis, de modo a assegurar o adequado funcionamento do sistema antes de sua entrada em operação.

e) Natureza da contratação





A presente contratação não possui caráter continuado, tratando-se de obra com escopo definido, prazo determinado e resultado final específico, consistente na implantação da infraestrutura necessária para ampliação do sistema de abastecimento de água.

f) Dedicção de mão de obra exclusiva

Não será exigida dedicação de mão de obra exclusiva ao contrato, cabendo à empresa contratada organizar sua equipe técnica e operacional de acordo com o cronograma e as etapas de execução da obra.

g) Prazo de execução

O prazo inicial de execução do contrato será definido com base no cronograma físico-financeiro da obra, estimando-se prazo aproximado de 6 (seis) meses, podendo ser ajustado conforme as condições executivas previstas no projeto.

h) Sustentabilidade e gestão de resíduos

A execução da obra deverá observar práticas de sustentabilidade, incluindo o uso racional de recursos naturais, controle de desperdícios e adequada destinação dos resíduos gerados. A contratada deverá promover a correta segregação, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

i) Segurança do trabalho

A contratada deverá cumprir integralmente as normas de segurança e saúde no trabalho aplicáveis à atividade da construção civil, garantindo condições seguras para execução dos serviços e fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) aos trabalhadores, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

j) Conformidade legal e normativa

A execução contratual deverá observar as disposições da Lei nº 14.133/2021, bem como as normas técnicas da ABNT e demais legislações aplicáveis à execução de obras de infraestrutura de saneamento.

8. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso V do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).



As quantidades dos serviços indicadas abaixo foram extraídas diretamente do projeto executivo e das memórias de cálculo da obra, previamente analisadas e validadas pelo ente conveniente, através da Caixa Econômica Federal, que é o agente financeiro, conforme o Termo de Compromisso nº 967166/2024 – MCIDADES.

O levantamento apresenta os serviços essenciais à execução da obra, sem detalhamento de preços, atendendo ao objetivo de fornecer uma estimativa sintética de quantidades, compatível com o escopo do projeto executivo.

Item	Descrição	Und	Quant.
1	CANTEIRO DE OBRAS		
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	5
1.2	BANHEIRO QUÍMICO, INCLUINDO DUAS LIMPEZAS SEMANAIS - FORNECIMENTO POR UM MÊS	MES	4
1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4
1.4	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MES	4
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	4
1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PROVISÓRIAS DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUINDO LUZ E FORÇA	UN	1
1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PROVISÓRIAS DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUINDO CAIXA D'ÁGUA, TUBULAÇÕES E FOSSA	UN	1
2	SERVIÇOS TÉCNICOS		
2.1	LOCAÇÃO DE OBRAS DE CONDUTO FORÇADO - REDES DE ÁGUA E DE RECALQUE	M	4322
2.2	CADASTRO E DESENHO DE ADUTORAS E REDES DE ABASTECIMENTO	M	4322
2.3	SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO COM CAVALETES, PLACAS, TELAS PLÁSTICAS E CONES	M	4322
2.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL CAMALDOLI	UN	1
3	ESCAVAÇÃO, BOTA-FORA E ESCORAMENTO		



3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	3221,1
3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM ROCHA BRANDA A FRIO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	m³	379
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA EM ROCHA A FOGO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO	m³	189,5
3.4	CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO ATÉ BOTA-FORA E ESPALHAMENTO.	m³	960,65
4	TRANSPORTE E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES		
4.1	TRANSPORTE DE TUBOS PVC DN150 A DN 200 EM CAMINHÃO TOCO COM CARROCERIA	m	1660
4.2	Copia - TRANSPORTE DE TUBOS PVC DN 50 A DN 100 EM CAMINHÃO TOCO COM CARROCERIA	m	2662
4.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	3010,9
4.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	1660
4.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	2050
4.6	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	612
4.7	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM, JUNTA FLANGEADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO). AF_09/2021	UN	31
4.8	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA FLANGEADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO). AF_09/2021	UN	12
4.9	ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 80 MM, JUNTA FLANGEADA (NÃO INCLUI O FORNECIMENTO). AF_09/2021	UN	17
4.10	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO CICLÓPICO INCLUINDO FORMA, CONFEÇÃO E LANÇAMENTO	m³	4,88





4.11	MÓDULO TIPO PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS PARA DESCARGAS E VENTOSAS, INCLUINDO, IMPLANTAÇÃO DE TUBULAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	UN	32
4.12	CAIXA DE INSPEÇÃO 80x80x100 EM ALVENARIA COM TAMPA DE CHAPA XADREZ COR AZUL DELREY INCLUINDO CADEADO PADRÃO SAMAE	UN	3
4.13	LAJE DE CONCRETO 60x60x10cm	UN	17
4.14	LIGAÇÃO DE ÁGUA INCLUINDO A INSTALAÇÃO DO COLAR DE TOMADA, RAMAL, KIT CAVALETE E HIDRÔMETRO EXETO MATERIAIS	UN	40
5	REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
5.1	REPAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO CBUQ (ESPESSURA DE 7 CM) INCLUINDO RECOMPACTAÇÃO DE BASE, VARRIÇÃO E LIMPEZA PRÉVIA, PINTURA DE LIGAÇÃO, VARRIÇÃO E LIMPEZA FINAL (06/2025)	m ²	20
5.2	REMOÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (ESPESSURA DE 5 A 10 CM) INCLUINDO DEMARCAÇÃO, CORTE, DEMOLIÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	m ²	1,4
5.3	ACASCALHAMENTO DE ESTRADA VICINAL COM AGREGADODE BRITA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	m ²	5384,7
6	REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALA		
6.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ /POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m ³	2828,9
6.2	REATERRO DE VALA COM AGREGADO MIÚDO, AREIA OU PÓ DE BRITA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE	m ³	912,72
7	RESERVATÓRIO		
7.1	Reservatório de aço inoxidável 250m ³ diâmetro de 4,90m, altura de 13,50m incluído acessórios,e frete conforme especificações	un	1
7.2	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A EM POSTE DE CONCRETO	UN	1
7.3	GRADIL DE CONCRETO PRÉMOLDADO H=2,40 PADRÃO SAMAE	M	24,2
7.4	PILARETE DE CONCRETO ARMADO 25X25X240cm PARA ESTRUTURAÇÃO DE GRADIL DE CONCRETO INCLUINDO FORME, CONCRETO E ARMADURA	UN	5
7.5	PORTÃO MODELO SAMAE	UN	2,4



7.6	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	0,86
7.7	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	21
7.8	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	721,7
7.9	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	454,7
7.10	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	33,6
7.11	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	12,6

Observações:

O levantamento é sintético, servindo para referência de quantidades, planejamento físico e definição do escopo contratual.

Todas as quantidades foram extraídas do projeto executivo e memórias de cálculo, analisadas e validadas pelo ente conveniente (Caixa Econômica Federal), garantindo consistência técnica e conformidade com o convênio.

Não se apresentam valores monetários neste item, uma vez que o orçamento já foi previamente estimado e aprovado no âmbito do convênio.

9. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso III do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022), podendo ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração.



9.1 Objetivos da Pesquisa

A pesquisa de mercado teve como objetivos principais:

Verificar a existência de empresas com capacidade técnica e operacional para execução de obras de adução de água em ambiente rural, em estradas vicinais;

Levantar os preços praticados no mercado para os principais serviços envolvidos, com base em composições do SINAPI, SICRO e contratos públicos similares;

Identificar os métodos executivos mais usuais aplicáveis à implantação de adutoras em áreas rurais, incluindo locais com interferências e sob trânsito intenso.

9.2 Resultados da Pesquisa

Há oferta suficiente de empresas no mercado regional e nacional com experiência comprovada na implantação de adutoras com características semelhantes, envolvendo escavação, reaterro, assentamento de tubulação, execução de travessias e interligações com sistemas existentes;

Os preços de referência obtidos por meio de composições do SINAPI e contratos públicos recentes confirmam a viabilidade orçamentária da contratação, cujos valores serão refinados na fase de elaboração da planilha orçamentária e do Termo de Referência;

Métodos executivos mais usuais, incluindo o uso de junta elástica para tubulações de PVC e implantação em vala aberta mecanizada, apresentam confiabilidade e produtividade compatíveis com as condições do traçado rural.

9.3 Alternativas de Materiais para a Adutora

Existem alternativas de materiais, como PEAD (Polietileno de Alta Densidade) e ferro fundido, porém:

A escolha do PVC PBA foi justificada no ETP específico para aquisição de materiais, considerando padronização com os sistemas existentes, facilidade de manutenção e interligações;

A compra direta dos tubos e conexões pelo SAMAE permite redução de custos e BDI, aumentando a eficiência do investimento;

O PVC PBA oferece facilidade de transporte e assentamento, maior produtividade em campo e confiabilidade hidráulica adequada ao traçado rural.

Essa escolha permite realizar mais obra com menos recursos, garantindo atendimento técnico, econômico e legal.

9.4 Alternativas de Materiais para o Reservatório





Para o reservatório, existem alternativas como aço carbono e aço parafusado vitrificado, porém:

O aço carbono exige maior manutenção e apresenta riscos de corrosão, tornando o custo operacional elevado ao longo do tempo;

O aço parafusado vitrificado não é viável técnica e financeiramente devido ao pequeno volume da obra e à inexistência de fabricantes no Brasil;

O aço inoxidável se destaca por:

Durabilidade e resistência à corrosão, garantindo vida útil superior;

Higiene e qualidade da água, atendendo plenamente aos padrões de potabilidade;

Facilidade de instalação modular e transporte;

Compatibilidade com sistemas existentes, facilitando interligações futuras;

Custo-benefício a longo prazo, considerando baixa manutenção;

Segurança estrutural, suportando pressões internas e variações de demanda;

Disponibilidade de fornecedores na região, já que Caxias do Sul é polo metal-mecânico e vinícola, com ampla experiência na produção de tanques de inox;

Aceitação técnica e operacional regional, considerando o uso generalizado de tanques de inox em vinícolas e outras indústrias locais.

9.5 Considerações Finais

As soluções adotadas representam a melhor relação custo-benefício, atendendo aos princípios de economicidade, eficiência e conveniência;

Os materiais e métodos descritos asseguram desempenho hidráulico confiável, durabilidade, segurança sanitária e viabilidade técnica e econômica;

Não há alternativas no mercado que atendam plenamente às condições técnicas, operacionais e regionais previstas, considerando padronização, durabilidade, disponibilidade e custo-benefício.

10. ESTIMATIVA DO PREÇO 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, § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

10. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços para a futura contratação foi elaborada com base na planilha orçamentária do projeto executivo, considerando os valores validados pelo ente conveniente – Caixa Econômica Federal, no contexto do convênio firmado com o Ministério das Cidades. As quantidades foram extraídas da memória de cálculo e do projeto executivo, garantindo compatibilidade técnica, operacional e orçamentária com a solução definida para o abastecimento da comunidade de Camaldoli, em Caxias do Sul/RS.

10.1 Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total (R\$)
1	CANTEIRO DE OBRAS	1	31.657,29
2	SERVIÇOS TÉCNICOS	1	147.394,27
3	ESCAVAÇÃO, BOTA-FORA E ESCORAMENTO	1	261.049,15
4	TRANSPORTE E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES	1	89.657,79
5	REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS	1	32.427,21
6	REATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALA	1	323.549,74
7	RESERVATÓRIO	1	478.797,82
8	FORNECIMENTO CONEXÕES	1	397.945,89
Total sem BDI			1.519.865,46
BDI			242.613,70
Total Geral			1.762.479,16

10.2 Fundamentação

A estimativa do preço reflete o custo dos serviços e materiais necessários à implantação da subadutora em PVC DEFOFO DN 150, rede distribuidora em PVC PBA DN 100 e DN 75, e do reservatório de aço inoxidável de 250 m³, incluindo interligações e urbanização do terreno.

Os valores foram extraídos da memória de cálculo e projeto executivo, analisados e validados pelo órgão conveniente (Caixa Econômica Federal), assegurando a viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação.





Considerou-se a experiência de contratações similares, preços praticados pelo mercado regional e nacional, referências do SINAPI, bem como as metodologias executivas mais usuais para obras de adução de água em áreas rurais.

O material e as soluções construtivas foram escolhidos considerando compatibilidade técnica, facilidade de execução, durabilidade e manutenção reduzida, atendendo às exigências do SAMAE e às condições específicas de implantação na região de Camaldoli, em Caxias

11. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso IV do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução integral das obras de implantação da subadutora e das redes distribuidoras de água para a comunidade rural de Camaldoli, no município de Caxias do Sul/RS.

A intervenção visa a integração das redes com o sistema existente, garantindo regularidade, segurança e autonomia no abastecimento de água tratada, substituindo definitivamente fontes alternativas e sistemas não estruturados.

O escopo da obra compreende:

Implantação de subadutora em PVC DEFOFO DN 150 mm e rede distribuidora em PVC PBA DN 100 e DN 75, com extensão aproximada de 4.322 metros;

Implantação de reservatório elevado de 250 m³ em aço inoxidável, incluindo interligações, acessórios, gradil de proteção e urbanização do terreno;

Serviços de escavação, preparo do leito, assentamento de tubulação, execução de blocos de ancoragem, travessias, interligações com redes existentes;

Testes hidrostáticos, desinfecção, reaterro, recomposição de pavimentos, sinalização e canteiro de obras;

Execução em conformidade com normas técnicas vigentes (ABNT, NBR 12218, entre outras), diretrizes de segurança do trabalho e exigências ambientais aplicáveis;





Adoção de métodos construtivos compatíveis com a implantação em áreas rurais e faixa de domínio de estradas municipais não pavimentadas, minimizando interferências e impacto à mobilidade.

A escolha dos materiais considerou critérios técnicos, operacionais e econômicos:

Tubos de PVC PBA: compatíveis com padrões do SAMAe, resistentes, fáceis de transportar e instalar, garantindo estanqueidade e durabilidade;

Reservatório de aço inoxidável: alternativa mais viável para a região, considerando disponibilidade de fornecedores no polo metalmeccânico de Caxias do Sul, resistência à corrosão, baixo custo de manutenção e similaridade com usos industriais locais (região vinícola). Alternativas como aço carbono e tanques parafusados vitrificados foram descartadas por maior manutenção, inviabilidade financeira ou ausência de fornecedores no Brasil.

A obra permitirá restabelecer o abastecimento de forma estruturada e permanente, assegurando continuidade do serviço público essencial e atendimento ao interesse público com qualidade, eficiência e segurança, respeitando o planejamento definido pelo SAMAe e as diretrizes do convênio firmado com o Ministério das Cidades.

12. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

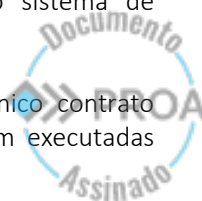
Fundamentação: justificativas para o parcelamento ou não da solução (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A solução a ser contratada compreende a execução integral das obras de implantação da subadutora e redes distribuidoras, incluindo fornecimento e instalação do reservatório elevado de 250 m³, travessias, interligações, reaterros, recomposição de pavimentos, canteiro de obras e serviços técnicos correlatos.

Considerando a natureza técnica e operacional do objeto, o agrupamento dos itens é essencial, pelos seguintes motivos:

Preservação da integridade qualitativa do objeto: a execução fragmentada por múltiplos fornecedores poderia gerar descontinuidade na padronização dos serviços, comprometendo a eficiência hidráulica, a estanqueidade da tubulação e a uniformidade do sistema de abastecimento;

Estabelecimento e manutenção de padrão de qualidade e eficiência: um único contrato permite acompanhamento consistente, garantindo que todas as etapas sejam executadas conforme os critérios técnicos e ambientais previstos;





26807000007501



Eficiência administrativa e logística: a gestão de um único contrato reduz custos administrativos, evita atrasos decorrentes de fornecimento fragmentado e otimiza a coordenação de equipamentos, transporte de materiais e pessoal especializado;

Vantagem econômica e técnica: o agrupamento dos itens assegura economia de escala, aproveitando volumes maiores de fornecimento e contratação de serviços correlatos, conforme previsto no Art. 40, V, da Lei Federal n.º 14.133/2021;

Garantia de continuidade operacional: a execução integral por uma única contratada minimiza riscos de descontinuidade na obra, permitindo a conclusão do sistema de abastecimento dentro do cronograma previsto, com segurança e confiabilidade.

Dessa forma, conclui-se que não é recomendável o parcelamento do objeto, sendo a contratação realizada de forma global, assegurando a integridade, a eficiência e a economicidade da solução proposta para o atendimento da comunidade de Camaldoli.

13. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso X do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A presente contratação tem por objetivo a execução completa da subadutora e das redes de distribuição de água, incluindo fornecimento parcial de materiais pela Autarquia (tubos e conexões), e responsabilizando a empresa contratada pelos demais materiais e serviços necessários à obra, tais como agregado, concreto, aço, confecção de caixas de inspeção, reaterro, pavimentação, urbanização da área e instalação do reservatório de aço inoxidável com capacidade de 250 m³.

Os resultados pretendidos com a execução desta obra incluem:

Fornecimento contínuo e confiável de água potável às comunidades atendidas, promovendo interligação segura e eficiente com as redes dos sistemas abastecidos por poços tubulares, garantindo abastecimento mesmo considerando a distância em relação aos grandes sistemas produtores de água (ETAs) e durante períodos de seca.

Aumento da resiliência hídrica em períodos de estiagem prolongada, com melhora significativa na capacidade de resposta a eventos críticos ou falhas pontuais no abastecimento.

Ampliação da infraestrutura de abastecimento, contribuindo para o atendimento ao Marco Legal do Saneamento e para o alcance da meta de cobertura de água potável no Município de Caxias do Sul.



26807000007501



Execução da obra em conformidade com padrões técnicos, legais e ambientais, assegurando durabilidade, segurança operacional e acompanhamento técnico pelo SAMAe.

Promoção da eficiência na gestão dos recursos públicos, por meio da separação entre aquisição de materiais pela Autarquia e execução dos serviços pela contratada, reduzindo custos indiretos e percentuais de BDI, sem comprometer a qualidade ou a previsibilidade do serviço.

A consolidação desses resultados permitirá o atendimento às exigências do Marco Legal, o acesso à água potável de forma segura e confiável, e a continuidade do serviço público essencial com sustentabilidade, eficiência e previsibilidade operacional.

14. 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 a fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XI do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022) e Decreto Municipal n.º 21.763, de 13 de outubro de 2021, alterado pelo Decreto Municipal n.º 22.249, de 10 de outubro de 2022.

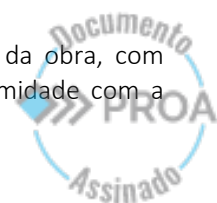
Para viabilizar a contratação e garantir a correta execução contratual, foram adotadas as seguintes providências prévias:

Elaboração do projeto básico: contemplando o traçado da subadutora e das redes de distribuição, dimensionamento hidráulico, detalhes construtivos, interferências existentes, memorial descritivo e orçamento-base. Este projeto permite pleno entendimento do objeto e adequado planejamento da execução.

Elaboração e tramitação do Estudo Técnico Preliminar (ETP): fundamentando a necessidade da contratação e justificando as escolhas técnicas e econômicas dos materiais, métodos construtivos e soluções adotadas, incluindo a definição do fornecimento parcial de materiais pelo SAMAe.

Aquisição prévia dos materiais de fornecimento próprio do SAMAe (tubos, conexões e acessórios): realizada por processo licitatório específico, garantindo a segregação eficiente entre fornecimento de bens e execução de serviços.

Previsão e disponibilidade de recursos financeiros: assegurando a execução da obra, com emissão da Nota de Empenho (NE) após assinatura do contrato, em conformidade com a legislação vigente e limites orçamentários aprovados.





Gestão e fiscalização contratual: identificação dos responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, com apresentação do Documento de Designação de Fiscalização e Gestão Contratual devidamente preenchido e assinado, conforme modelo disponibilizado pelo SAMAÉ.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: contratações correlatas e/ou interdependentes (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso VIII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A aquisição dos materiais (tubos e conexões) será objeto de contratação distinta, por meio de processo licitatório próprio, que ocorrerá em paralelo a esta contratação de serviço. Tal segregação visa otimizar os processos, reduzir custos e mitigar riscos de atraso na entrega dos materiais.

16. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 9º, inciso XII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A implantação da subadutora e das redes de distribuição de água será realizada predominantemente em áreas rurais e em faixas de domínio de estrada municipal, no acostamento ou leito carroçável. Tal planejamento minimiza a necessidade de supressão vegetal e a interferência em ecossistemas naturais sensíveis. Por se tratar de infraestrutura linear subterrânea voltada ao interesse coletivo, a obra é classificada como de baixo impacto ambiental, proporcionando significativo benefício social ao reforçar o abastecimento público de água potável nas comunidades rurais atendidas.

Mesmo com o baixo impacto, o projeto prevê medidas preventivas e corretivas para reduzir efeitos temporários durante a execução da obra, incluindo:

Controle de poeira e partículas geradas durante a escavação e movimentação de solo;

Redução da geração de resíduos sólidos e destinação adequada de entulhos e materiais inservíveis;





26807000007501



Minimização da poluição sonora em áreas próximas a residências, por meio de restrições de horário e uso de equipamentos com manutenção adequada;

Conformidade com a legislação ambiental, incluindo obtenção de licença ambiental ou declaração de dispensa quando exigida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS);

Acompanhamento técnico do SAMAe para garantir a execução da obra em conformidade com as normas ambientais vigentes e a mitigação de impactos sobre o entorno.

Além disso, a contratação poderá incluir obrigação da empresa contratada de adotar práticas sustentáveis na execução, alinhadas ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU/CGU, como gestão adequada de resíduos e utilização racional de recursos, fortalecendo a dimensão ambiental e social do projeto.

17. DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da consecução do objeto apresentado neste Estudo Técnico Preliminar correrão por conta da dotação orçamentária consignada, no presente exercício, sob a classificação constante da respectiva Requisição/Solicitação de Empenho, e, do próximo, a consignar, se necessário.

18. 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 Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021) e art. 9º, inciso XIII do Decreto Municipal n.º 22.347, de 21 de dezembro de 2022).

A contratação de empresa especializada para a implantação da subadutora e redes de distribuição de água, com fornecimento parcial de materiais (pó de brita e insumos necessários para caixas e reservatório) e execução do reservatório em aço inoxidável de 250 m³, mostra-se tecnicamente, operacionalmente e orçamentariamente viável.

Viabilidade Técnica e Operacional:

O projeto executivo detalha todas as especificações construtivas, interferências e requisitos hidráulicos, permitindo que a execução ocorra de forma adequada e em conformidade com as normas técnicas vigentes. A segregação entre aquisição de materiais (tubos e conexões fornecidos pelo SAMAe) e contratação de serviços assegura maior controle técnico, reduzindo riscos de incompatibilidade de materiais ou execução inadequada.



O mercado regional apresenta oferta suficiente de empresas com experiência comprovada na execução de obras de infraestrutura hídrica linear, incluindo escavação, assentamento de tubulação, execução de interligações e instalação de reservatórios metálicos. A execução será acompanhada por equipe técnica do SAMAE, garantindo o atendimento aos padrões de qualidade, segurança e prazos estabelecidos.

Viabilidade Orçamentária:

A estimativa de preços elaborada a partir do orçamento sintético, compatível com referências do SINAPI e contratos públicos similares, demonstra que a contratação pode ser realizada dentro do montante previsto e com adequada relação custo-benefício. Ressalta-se que os recursos para execução da obra estão previstos no Convênio MCIDADES nº 967166/2024 – Operação nº 1097007-71, firmado entre a Autarquia e o Ministério das Cidades, assegurando a disponibilidade orçamentária e financeira necessária para a realização integral do objeto.

Modalidade e Critério de Julgamento:

A contratação será realizada por Concorrência, com critério de julgamento por maior desconto, garantindo ampla competitividade, economicidade e transparência, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normativos municipais aplicáveis.

Conclusão:

Com base no estudo realizado, a contratação pleiteada é viável e necessária para atender às demandas operacionais e técnicas identificadas, apresentando-se como uma solução adequada às necessidades apontadas na demanda de contratação. A análise confirma a compatibilidade técnica e operacional da solução, além de sua viabilidade orçamentária, assegurando que a proposta atende de forma eficiente e econômica aos objetivos estabelecidos.

Caxias do Sul, 11 de março de 2026

Eng.º Leonerio De Castilhos
CREA/RS 112007
Matrícula 29863
SPO

Eng.ª Yuri Sawada Ono
CREA/RS 160792
Matrícula 30213
Gerente de Planejamento - SPO

Eng.º Andre Krumenauer Silva
CREA/RS 133397
Matrícula 29782
Superintendente de Planejamento e Obras





MANIFESTAÇÃO DA AUTORIDADE SUPERIOR

Considerando-se os elementos constantes deste Estudo Técnico Preliminar, determino:

- [] a continuidade do processo, com a elaboração do respectivo Termo de Referência;
- [] a revisão das informações apresentadas, para posterior reanálise.

Caxias do Sul, ____ de _____ de ____.

João Uez
Diretor-Presidente do SMAE.





26807000007501

Nome do documento: ETP Camaldoli.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
ANDRE KRUMENAUER SILVA	SAMAE / SPO / 29782	16/03/2026 16:27:27
YURI SAWADA ONO	SAMAE / SPOGP / 30213	17/03/2026 08:39:14
LEONERIO DE CASTILHOS	SAMAE / SPOSEP / 29863	17/03/2026 09:28:03
JOÃO JOCEMAR UEZ PEZZI	SAMAE / DIS / 30525	19/03/2026 13:50:13

