



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE CACAULÂNDIA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR nº 005

1. INTRODUÇÃO:

1.1.O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação;

1.2. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada em ampliação de rede de abastecimento de rede de água comunitária no setor Jardim Cacaulândia, Município de Cacaulândia - RO, em atendimento à Emenda Transferencia Especial nº **Código do Plano de Ação: 09032023-2-041758 Programa: 09032023 - Ampliação e Melhorias do Sistema de Abastecimento de Água de Cacaulândia**, devendo ser executados 888,57 m de rede de distribuição em PVC PBA JE CL-12 com diâmetro de 50 mm e 372,23 m de rede de distribuição em PVC PBA JE CL-12 com diâmetro de 100 mm.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

2.1. Portaria/Ordem de Serviço Nº

3. DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

3.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, art 205 e 618 do Código Civil Brasileiro e ABNT NBR 12218.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

4.1. A contratação pretende solucionar o problema da necessidade de expansão decorrente do crescimento populacional e urbano, demandando uma infraestrutura de água adequada para atender às necessidades crescentes dos cidadãos.

5. ÁREA REQUISITANTE.

5.1. Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos SEMOSP.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS:

6.1. DA HABILITAÇÃO:

- a) A qualificação dos proponentes deve ser realizada de acordo com o estabelecido no art. 62 da Lei nº 14.133/21.
- b) Apresentar no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, emitido por empresa pública ou privada, em nome da empresa participante, que comprove aptidão para desempenho de atividade pertinente ao objeto desta licitação.
- c) Ter em seu quadro técnico profissional credenciado no CREA e ou CAUC.

6.2. DA CONTRATAÇÃO:

6.2.1.Para o problema indicado acima ser solucionado, entende-se necessário que a contratação apresente os seguintes requisitos:

- a. Eficiência operacional: A solução escolhida deve oferecer eficiência operacional, garantindo o fornecimento adequado de água para atender à demanda crescente da população e minimizando perdas no sistema de distribuição.

- b. Sustentabilidade: Deve-se priorizar soluções que promovam a sustentabilidade ambiental, utilizando materiais e tecnologias que minimizem o impacto no meio ambiente e maximizem a eficiência no uso dos recursos hídricos.
- c. Custo-benefício: A escolha da solução deve ser baseada em uma análise custo-benefício, considerando não apenas os custos iniciais de implantação, mas também os custos de operação e manutenção ao longo do tempo.
- d. Durabilidade e vida útil: Deve-se dar preferência a soluções que ofereçam alta durabilidade e vida útil prolongada, minimizando a necessidade de manutenção frequente e reduzindo os custos associados à substituição de componentes.
- e. Flexibilidade e adaptabilidade: A solução escolhida deve ser flexível e adaptável às condições específicas da cidade, permitindo futuras expansões e modificações conforme necessário para atender às demandas futuras.

7 .LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Analisando o mercado, entendem-se viáveis as seguintes alternativas, abaixo indicadas com os seus pós e contras:

- a) Com base nos critérios do tópico anterior, a solução que melhor se adequa às necessidades da cidade de Cacaulândia/RO é rede malhada, pois atende integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos pela ABNT NBR 12218, oferecendo para isso eficiência operacional, sustentabilidade ambiental, bom custo-benefício e alta durabilidade.
- b) Dessa forma, esta solução representa a melhor opção para garantir um sistema de abastecimento de água confiável, eficiente e sustentável para os habitantes da cidade de Cacaulândia/RO.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, sopesando-se os pós e contras de cadauma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é manter o sistema em rede malhada, uma vez que este tipo de concepção se torna eficaz, pois possibilita o sentido de o fluxo da água variar de acordo com as demandas em cada nó. Permite maior eficiência do sistema e equilíbrio das pressões.

A Rede de Distribuição será assentada em vala com largura de 0,60 m e profundidade média de 1,00 m, sobre colchão de areia de 0,10 m. Devendo a vala ser reaterrada com compactação mecânica, com controle do grau de compactação 95% do Proctor normal com compactador de solos com placa vibratória.

Deverão ser executados 888,57 m de rede de distribuição em PVC PBA JE CL-12 com diâmetro de 50 mm e 372,23 m de rede de distribuição em PVC PBA JE CL-12 com diâmetro de 100 mm.

MATERIAL	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO (m)
PVC PBA JE CL-12	DN 50	888,57
PVC PBA JE CL-12	DN 100	373,23
TOTAL (m)		1.260,80

9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

9.1. Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (3,00 x 2,00 m)	m²	6,00

1.2	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	mês	2,00
1.4	Locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	mês	2,00
1.5	Ligações provisórias de energia elétrica de baixa tensão para canteiro de obra, m³ - chave 100 A, carga 3 KWH, 20 CV, exclusive fornecimento de medidor	un	1,00
1.6	Taxas e emolumentos	un	1,00
1.7	Elaboração de PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos	un	1,00
1.8	Elaboração de PCMSO - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional	un	1,00
1.9	Mobilização de Obra e Equipamentos	un	1,00
1.10	Desmobilização de Obra e Equipamentos	un	1,00
2.	<u>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</u>		
2.1	<u>Serviços Iniciais</u>		
2.1.1	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. Af_05/2018	m²	378,24
2.1.2	Placa de sinalização visual de 1,40 x 0,80 m	un	14,00
2.1.3	Cerca de sinalização	m	30,00
2.2	<u>Movimento de Terra</u>		
2.2.1	Desmonte de material de 3ª categoria (blocos de rochas ou matacos), em vala, com martelo pneumático manual exclusive retirada, carga e transporte. Af_03/2021	m³	16,15
2.2.2	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021	m³	702,71
2.2.3	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), larg. Menor que 0,8 m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021	m³	16,15
2.2.4	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), largura menor que 0,8 m, em solo de 2ª categoria, em locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021	m³	72,69
2.2.5	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. Af_11/2019	m²	693,44
2.2.6	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. Af_04/2016	m³	789,88

2.2.7	Retirada de material de 3ª categoria (após escavação/desmonte) em valas, com retroescavadeira - exclusive carga e transporte. Af_03/2021	m³	20,99
2.2.8	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 (Empréstimo)	m³	136,49
2.2.9	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020 (Empréstimo)	m³xkm	1.364,87
2.2.10	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 (Bota-fora)	m³	136,49
2.2.11	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020 (Bota-fora)	m³xkm	1.364,87
2.2.12	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019	m³	136,49
2.3	<u>Esgotamento e Embasamento de Fundo de Vala</u>		
2.3.1	Esgotamento de vala com motor-bomba autoescorvante	h	3,10
2.3.2	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência	m³	10,40
2.3.3	Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência.	m³	2,77
2.4	<u>Aquisição e Assentamento de Tubos, Peças e Conexões</u>		
2.4.1	<u>Aquisição de Tubos e conexões em PVC PBA JEI, Classe 15</u>		
2.4.1.1	Aquisição de Tubo e Conexões em PVC PBA JEI, Classe 15, DN 50 mm	m	888,57
2.4.1.2	Aquisição de Tubo e Conexões em PVC PBA JEI, Classe 15, DN 100 mm	m	372,23
2.4.2	<u>Assentamento de tubos, peças e conexões em PVC PBA JEI CL15</u>		
2.4.2.1	Assentamento de tubo de pvc pba para rede de água, dn 50 mm, junta elástica integrada, instalado em local com nível baixo de interferências (não inclui fornecimento). Af_11/2017	m	888,57
2.4.2.2	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_11/2017	m	372,23
2.4.2.3	Carga, manobra e descarga manual de tubos plásticos, dn menor ou igual a 100 mm, em caminhão carroceria 9t. Af_07/2020	t	1,96
2.4.2.4	Transporte com caminhão carroceria 9t, em via urbana pavimentada, dmt até 30km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	19,60

2.4.4	<u>Aquisição e Assentamento de peças e conexões em Ferro Fundido</u>		
2.4.4.1	Aquisição e Assentamento de válvula de gaveta chato com flanges e cabeçote PN 10 DN 100 mm	un	1,00
2.4.4.2	Aquisição e Assentamento de luva de correr PN 10 DN 100 mm	un	1,00
2.5	<u>Dispositivos de Proteção</u>		
2.5.1	Confecção de caixa para proteção em alvenaria de 1/2 vez, e = 15 cm, (1,50 x 1,40 x 1,60) m, conforme projeto, chapiscada interna e externamente, e reboco paulista internamente, com tampa em concreto armado, e = 10 cm, e tampão em FoFo PN 10 TD-5 para registro de manobra para registros DN 50 a 100 mm, conforme projeto, com fornecimento de materiais e mão-de-obra.	un	1,00
2.5.2	Confecção de bloco de apoio, com fornecimento de materiais e mão de obra	un	1,00
2.6	<u>Demolição e Recomposição</u>		
2.6.1	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m²	60,00
2.6.2	Recomposição de pavimentação asfáltica com CBUQ, incluindo fornecimento de materiais e mão-de-obra	m²	60,00
2.6.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020 (Bota-fora)	m³	4,00
2.6.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020 (Bota-fora)	m³xkm	40,00
2.6.5	Espalhamento de material com trator de esteiras. Af_11/2019	m³	4,00
2.7	<u>Serviços Complementares</u>		
2.7.1	Cadastro de rede de distribuição de água, inclusive desenhista	m	1.260,80
2.7.2	Testes hidrostáticos, inclusive limpeza e desinfecção da rede.	m	1.260,80
3.	<u>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</u>		
3.1	Administração Local	mês	2,00

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. Estimativa dos valores unitários e globais da contratação, com base em pesquisa simplificada de mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida (de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção) é o seguinte:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	27.036,28
2.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	140.969,12
3.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.761,06

11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO.

11.1. Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o que deve de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado;

11.2. Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1. Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para aquisição podem ser supridos apenas com a aquisição ora proposta. O bem que se pretende, portanto, é autônomo e prescinde de contratações correlatas ou interdependentes.

13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

13.1. A solicitar de autorização para incluir no plano de contratação anual a Contratação de Empresa Especializada em **Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Cacaulândia** através da Transferencia Especial nº **Código do Plano de Ação:** 09032023-2-041758 **Programa:** 09032023, encontra-se na Documento de Formalização de Demanda DFD ([ID 219257](#)).

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

14.1. Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o município;

14.2. Almeja-se, igualmente, assegurar o tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, a fim de evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato;

14.3. A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. A aquisição dos materiais resultará em impactos ambientais positivos, considerando que o acesso dos moradores à rede de distribuição de água evitará a captação de águas subterrâneas pelos meios ilegais, sem a devida observância das normas ambientais vigentes. Não foram vislumbrados impactos ambientais negativos;

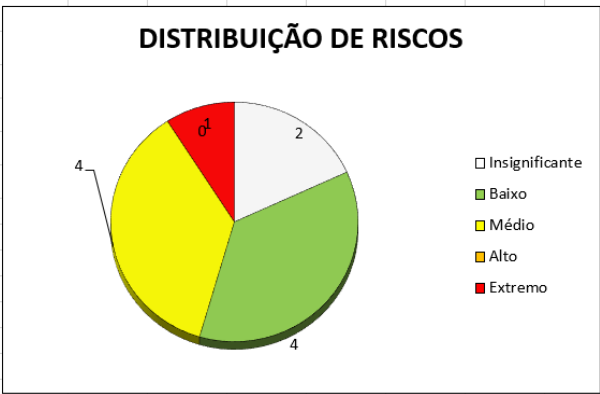
15.2. A aquisição dos materiais impactará positivamente a comunidade do Setor Jardim Cacaulândia, neste Município de Cacaulândia- RO, pois contribuirá para uma melhora na qualidade de vida daquela população;

15.3. Haverá um impacto econômico positivo vinculado a este processo de aquisição, considerando que os moradores ainda sem acesso à rede de distribuição de água são obrigados a recorrerem a aquisição e/ou captação de água potável por outros meios.

16. MATRIZ DE RISCO

Processo contratações de empresa especializada em ampliação de rede de água							
ITEM DE VERIFICAÇÃO	RISCOS	PROBABILIDADES	CONSEQUÊNCIAS	NÍVEL DE RISCO	AÇÕES SUGERIDAS	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA	OBSERVAÇÕES
Planejamento da Contratação	Sobrepresos nos orçamentos estimados	Eventual	Muito relevante	Extremo	Realizar pesquisas de preço em contratações públicas similares concluídas no período de 1 (um) ano anterior a data ou pesquisa no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP	Devolver para realizar nova formação de preço conforme Decreto Municipal Nº 5.326/GP/2023	
	Ausência de disponibilidade orçamentária	Rara	Pouco relevante	Baixo	Planejar a Licitação dentro do orçamento estimado	Redimensionar o quantitativo ou outras soluções de mercado	
	Quantidade insuficiente para execução	Raríssima	Muito relevante	Insignificante	Verificar histórico de consumo nos anos anteriores	Prever aditivo do contrato	
	Atraso no processo de contratação	Rara	Relevante	Médio	Formalizar o processo em tempo hábil antes que finalize o contrato vigente	Solucionar possíveis falhas com maior brevidade	
Seleção do fornecedor	Divergência das informações do Edital, TR e minuta do contrato	Raríssima	Muito relevante	Insignificante	Verificar a compatibilidade entre dos documentos para publicação da licitação	elaborar cada instrumento de fome que fiquem comatíveis entre si	
	Desertar/fracassar Licitação	Rara	Relevante	Médio	Investigar o motivo do desinteresse do mercado em participar da licitação	Repetir pesquisa de mercado de forma mais ampla	
	condições de habilitação restritiva	Rara	Pouco relevante	Baixo	Análise das condições de habilitação definidas no TR	Justificar a importância da restrição, se for o caso sua exclusão	
Gestão do Contrato	Falha na gestão e fiscalização do contrato	Rara	Pouco relevante	Baixo	Capacitação do gestor e fiscal do contrato	Designação formal do gestor e fiscal do contrato	
	Atraso no pagamento	Raríssima	Relevante	Baixo	Observar os prazos de pagamento	Realizar recebimento e inserir as notas fiscais com mais brevidade e seguir a ordem cronologica	
	Ausência na manutenção das condições de habilitação	Rara	Relevante	Médio	Possibilidade de Aplicação de penalidade/recisão contratual	Aplicar procedimentos de apuração de falta contratual e possíveis penalidades	
	Prestação insatisfatória dos serviços contratados	Rara	Relevante	Médio	Prever cláusulas no TR e no Contrato quanto as obrigações da Contratada à Contratante e possíveis penalidades a serem aplicadas	Aplicar procedimentos de apuração de falta contratual e possíveis penalidades	

NÍVEL DE RISCO	NÚMERO DE RISCOS	PERCENTUAL
Insignificante	2	18%
Baixo	4	36%
Médio	4	36%
Alto	0	0%
Extremo	1	9%
TOTAL	11	100%



17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

17.1. Declaro **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21e o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

Cacaulândia/RO 03 de maio de 2024.

Elaborado por:
Janete Rossetti Menezes
Gerente Municipal de Convênios

Rodrigo Campos de Oliveira
Secretária Municipal de Obras e Serviços Públicos
Autoridade requisitante

Rua João Boava, 2119 - Centro - Fone: 69 3532-2121 - 76889-000
CNPJ: 63.762.058/0001-92 – CACAULÂNDIA – RONDÔNIA
gabinete@cacaulandia.ro.gov.br



Documento assinado eletronicamente por **JANETE ROSSETTI MENEZES, GERENTE MUNICIPAL DE CONVENIO**, em 03/05/2024 às 12:47, horário de Cacaulândia/RO, com fulcro no art. 18 do [Decreto nº 4041 de 27/11/2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO CAMPOS DE OLIVEIRA, SECRETÁRIO DE OBRAS**, em 04/05/2024 às 06:50, horário de Cacaulândia/RO, com fulcro no art. 18 do [Decreto nº 4041 de 27/11/2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site transparencia.cacaulandia.ro.gov.br, informando o ID **219260** e o código verificador **7E948F5B**.

Referência: [Processo nº 1-235/2024](#).

Docto ID: 219260 v1