



(ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP))

1. OBJETO:

1.1. Generalidades:

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo relatar a necessidade e importância da Contratação de empresa para execução de serviços de engenharia para a Ampliação e melhoria do sistema de Abastecimento de Água da sede do município de Rio Maria-PA. Ref: Termo de Compromisso 948803/2023/MCidades/Caixa.

A elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares – ETP constituem a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar) e tem como objetivo, tanto assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental e, também, embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável, bem como o plano de trabalho, no caso de serviços, de acordo com exigência que consta no Decreto 2.271/1997, art. 2º. A elaboração dos estudos técnicos preliminares é obrigatória para toda contratação, pois a elaboração do termo de referência (TR) ou projeto básico (PB) é obrigatória independentemente da forma de seleção do fornecedor se dar por licitação, por contratação direta ou por adesão à ata de registro de preços e a elaboração do TR ou PB ocorre a partir dos estudos técnicos preliminares.

Este Estudo Técnico Preliminar – ETP, serve de embasamento para a elaboração do novo edital para a Contratação de empresa para execução de serviços de engenharia para a Ampliação e melhoria do sistema de Abastecimento de Água da sede do município de Rio Maria-PA. Ref: Termo de Compromisso 948803/2023/MCidades/Caixa, esse Termo de Compromisso foi celebrado entre a União Federal, por intermédio do Ministério das Cidades, representado pela Caixa Econômica Federal e o Município de Rio Maria, objetivando a execução de ações relativas à operações diversas.

2. OBJETIVO DO ESTUDO

Estabelecer metodologia, procedimentos e forma de apresentação de estudos preliminares, de modo a fornecer subsídios para o planejamento da obra.

A ausência do ETP leva à contratação que não produz resultados capazes de atender à necessidade da administração, com conseqüente danos ao erário; ou gera à impossibilidade de contratar, com conseqüente não atendimento da necessidade que originou a contratação; ou leva à especificações indevidamente restritivas, com conseqüente diminuição da competição e aumento indevido do custo da contratação.

3. OBJETIVO DO PROJETO:

A obra de ampliação terá comprimento de 8.397,12 m. A proposta do município irá visar melhoria na qualidade de vida, melhoria da saúde dos moradores, condições de limpeza para uma saúde pública adequada, privilegiando as comunidades, igualmente, garantir o acesso à rede de água, reduzindo os índices de contaminação e contribuindo com a saúde pública.

A ampliação pretende atender aproximadamente 3000 pessoas em diferentes bairros no município.



Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

O objetivo de observar a vantajosidade para a Ampliação e melhoria do sistema de Abastecimento de Água da sede do município de Rio Maria-PA, localizada na sede do município de Rio Maria-PA, foram utilizadas planilhas orçamentárias existentes no mercado, sendo: SINAPI.

Os Serviços preliminares consistirão no fornecimento e instalação da placa de identificação da obra, na legalização da obra (taxas) e apresentação de projeto executivo.

A mobilização e desmobilização consiste nos serviços de alocação de pessoal, e equipamentos para início de obra e desmobilização no final da obra.

A administração Local da Obra consiste na alocação de pessoal para administração local da obra.

A instalação de canteiro e barracão da Obra consiste na instalação de Barracão da Obra com Sanitário, Instalação Provisória de Água e Energia.

Quanto a urbanização, constitui-se de cercas com mourões, afim de cercar o local dos poços, sendo estes 3.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inc. III, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

A contratação exige uma empresa especializada em obras de construção civil, com comprovada capacidade técnica para executar projetos com as especificações e complexidade. A empresa contratada deverá apresentar atestados técnicos que comprovem sua experiência em empreendimentos similares e estar devidamente regularizada junto aos órgãos competentes, cumprindo as normas de segurança do trabalho, ambientais e legais. É imprescindível que a contratada disponha de equipe técnica qualificada, registrada nos conselhos de classe correspondentes, e garanta a execução dos serviços conforme o cronograma estabelecido, assegurando a qualidade e o atendimento aos requisitos técnicos e funcionais da ampliação do sistema de abastecimento.

5. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E QUANTIDADES DE CADA ITEM

A demanda abrange a execução integral da Ampliação e melhoria do Sistema de Abastecimento de Água, conforme o projeto apresentado. A obra contempla os seguintes serviços, detalhados em projeto: serviços preliminares, instalações de canteiro, urbanização, captação, elevatória, reservatório elevado, reservatório apoiado, casa do operador, instalações elétricas, rede de abastecimento de água, ligações domiciliares, recomposição de pavimento. A execução integral dos itens será indispensável para a conclusão da creche dentro das especificações exigidas.

6. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR



A solução proposta foi definida com base na necessidade de concluir a obra de acordo com os padrões exigidos, utilizando uma abordagem de construção convencional, mais adequada ao contexto e aos desafios enfrentados anteriormente. Optou-se pela contratação de uma empresa especializada para garantir a execução eficiente de todas as etapas, assegurando o cumprimento dos requisitos técnicos e a qualidade necessária para a edificação, além de minimizar riscos e garantir a segurança da estrutura.

7. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DOS PREÇOS (inc. IV, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

A estimativa preliminar de custos para a execução da obra foi orçada em R\$ 2.313.731,49. A consulta de preços de mercado e à utilização de bases de dados SINAPI, para ajustar os valores e garantir a adequação do orçamento às realidades locais.

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Item	Discriminação	Peso %	Valor das Obras/Serviços	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,42	9.641,74	9.641,74	100,00						
2	MOBILIZAÇÃO/DESMOB.	0,53	12.351,88	6.175,94	50,00		0,00	-		6.175,94	50,00
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,73	86.294,63	21.573,66	25,00	21.573,66	25,00	21.573,66	25,00	21.573,66	25,00
4	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	0,59	13.664,25	13.664,25	100,00		0,00		0,00		0,00
5	URBANIZAÇÃO	1,54	35.534,77	35.534,77							
6	CAPTAÇÃO	7,07	163.597,86	163.597,86	100,00		0,00		0,00		0,00
7	ELEVATÓRIA	8,85	204.859,60		0,00	204.859,60	100,00		0,00		0,00
8	RESERVATÓRIO ELEVADO	6,10	141.133,73	141.133,73	100,00		0,00		0,00		0,00
9	RESERVATÓRIO APOIADO	3,45	79.844,06		0,00	79.844,06	100,00		0,00		0,00
10	CASA DO OPERADOR	1,01	23.439,60			23.439,60	100,00				
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,46	103.189,98	103.189,98	100,00		0,00		0,00		0,00
12	REDE DE ÁGUA	32,66	755.638,73			226.691,62	30,00	264.473,56	35,00	264.473,56	35,00
13	LIGAÇÕES DOMICILIARES	12,31	284.905,07					113.962,03	40,00	170.943,04	60,00
14	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO	17,27	399.635,59					159.854,24	40,00	239.781,35	60,00
TOTAL SIMPLES		100,00	2.313.731,49	494.511,93	21,37	556.408,54	24,05	559.863,48	24,20	702.947,55	30,38
TOTAL ACUMULADO				494.511,93	21,37	1.050.920,46	45,42	1.610.783,94	69,62	2.313.731,49	100,00

8.DADOS GERAIS



8.1. LOCALIZAÇÃO DE REDE E POÇOS



Figura 1- Localização de Rede de Abastecimento e Poços

8.2. HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO



Figura 2- Localização do Município

Rio Maria é um município brasileiro do interior do estado do Pará, Região Norte do país.

Os habitantes se chamam riomarienses. O município se estende por 4 114,6 km² e contava com 18.384 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 4,47 habitantes por km² no território do município.

Vizinho dos municípios de Xinguara, Bannach e Floresta do Araguaia, Rio Maria se situa a 26 km a Sul-Oeste de Xinguara a maior cidade nos arredores. Situado a 217 metros de altitude, de Rio Maria tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 7° 19' 8" Sul, Longitude: 50° 1' 55" Oeste[5].

Rio Maria é uma cidade situada no extremo sul do estado do Pará na região norte do Brasil. Foi fundada no dia 13 de maio de 1982. Seu território antes de sua emancipação se localizava



inteiramente dentro de dois grandes latifúndios que doaram partes de suas terras com o intuito de colonizar e povoar a região.

Giovanni Queiroz e Bonevarde Alves Pinto foram figuras muito importantes para a formação do município, pois participaram ativamente dos processos de construção e emancipação de Rio Maria.

O primeiro prefeito eleito foi o Adilson Carvalho Laranjeira, que na época disputou a primeira eleição com outros candidatos, entre eles o trabalhador rural e dirigente sindical João Canuto, o qual mais tarde segundo a justiça foi assassinado a mando do então ex-prefeito Adilson Laranjeira.

Sua economia é voltada para a pecuária de corte. Possui o Frigorífico Rio Maria, exportador, que gera 300 empregos diretos e 200 indiretos.

Além da pecuária, outra fonte de geração de empregos é a mineração, de onde se extrai o ouro, e o comércio também é bastante dinâmico.

09. REQUISITOS:

9.1. Requisitos para contratação:

Para uma compreensão completa das condições do local e uma avaliação precisa das necessidades para execução do objeto, é essencial realizar uma visita técnica presencial ao local, dada a amplitude da obra. Isso permitirá uma análise aprofundada do contexto e das condições específicas que afetam a execução da obra, garantindo um planejamento mais eficaz e uma implementação bem sucedida do projeto.

O método de realização da obra será o da empreitada por preço global, e a contratação pode ser considerada de natureza comum, uma vez que se trata de um serviço padronizado, desprovido de particularidades técnicas extraordinárias que demandem conhecimento altamente especializado. Contudo, é imperativo que a empresa demonstre sua experiência no setor, respaldada por atestados de capacidade técnica devidamente ratificados pelo conselho profissional.

Para uma compreensão completa das condições do local e uma avaliação precisa das necessidades do projeto, é essencial realizar uma visita técnica presencial ao local, dada a complexidade da obra. Isso permitirá uma análise aprofundada do contexto e das condições específicas que afetam a execução da obra, garantindo um planejamento mais eficaz e uma implementação bem-sucedida do projeto.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título qualificação técnica, nos termos do art. 62, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021:

- **Certificado de registro (pessoa jurídica):** comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).



- **Certificado de registro (pessoa física):** comprovar registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) de todos os profissionais técnicos que participarão na condução dos serviços contratados, devendo constar no mínimo um Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista.
- **Capacidade operacional (pessoa jurídica):** atestado (s) de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, atestando a experiência da empresa/consórcio licitante em atividades compatíveis com o objeto licitado, devendo conter no mínimo (admitindo-se a soma de atestados):

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	4.198,56 M
DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	1.192,00 M2
PERFURAÇÃO DE FURO PILOTO DIAMETRO DE 6" ATÉ A PROFUNDIDADE DE 150 M, COM AMOSTRAGEM SISTEMÁTICA E O MATERIAL LITOLÓGICO M INTERVALOS DE 2 M EM 2M.	225 M
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	582,31 M
Fornecimento e instalação de reservatório em chapa metálica tipo taça com capacidade p/ armazenar 70.000 litros.	1 UND
HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	458 UND

Deverão ser observadas as seguintes informações básicas na apresentação da (s) certidão (ões) e/ou atestado (s):

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza da obra);
- Localização e data da realização da obra;
- Serviços executados e quantitativos.

- **Capacidade profissional (pessoa física):** certidão de acervo técnico (CAT) do responsável técnico da licitante (devidamente atestado pelo CREA/CAU), que comprove execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto licitado, devendo conter no mínimo:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	4.198,56 M
DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	1.192,00 M2
PERFURAÇÃO DE FURO PILOTO DIAMETRO DE 6" ATÉ A PROFUNDIDADE DE 150 M, COM AMOSTRAGEM SISTEMÁTICA E O MATERIAL LITOLÓGICO M INTERVALOS DE 2 M EM 2M.	225 M



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	582,31 M
Fornecimento e instalação de reservatório em chapa metálica tipo taça com capacidade p/ armazenar 70.000 litros.	1 UND
HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	458 UND

○ **Vínculo Empregatício:** Apresentar comprovação de vínculo empregatício de cada profissional técnico que participará da condução dos serviços contratados.

a) A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(ais) será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho, da Ficha de Registro de Empregados (FRE) ou contrato de prestação de serviços dentro da legislação civil comum, que demonstrem a identificação do(s) profissional(ais) ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado desde que acompanhada da anuência deste;

b) Os profissionais indicados deverão participar da execução dos serviços até a conclusão final do contrato, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, em condições idênticas de disponibilidade e dedicação aos trabalhos, desde que aprovada pela Fiscalização a comprovação de qualificação técnica exigida neste item;

c) Não será permitido apresentar comprovação de vínculo de um mesmo profissional em mais de uma licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

10. CONTRATAÇÃO:

10.1. Plano de contratação:

O plano de contratação anual do Município ainda não foi totalmente finalizado, além de que, a obra em questão, por se tratar de uma demanda recente, não está indicada no mesmo.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO: (inc. VII, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

A solução proposta contempla, inicialmente, a execução da obra conforme o projeto, seguindo todas as etapas previstas, incluindo, instalações de canteiro, urbanização, captação, elevatória, reservatório elevado, reservatório apoiado, casa do operador, instalações elétricas, rede de abastecimento de água, ligações domiciliares, recomposição de pavimento, entre outros. O processo será conduzido de maneira sequencial e coordenada para garantir a integração das diversas fases da obra, assegurando a qualidade e o cumprimento dos prazos estipulados. A execução será realizada de acordo com as especificações técnicas do projeto, visando proporcionar um ambiente seguro, funcional e adequado para ampliação do sistema. Assim, a ampliação do sistema é a solução que visa criar instalações para o saneamento básico, prevenindo doenças de veiculação hídrica, como infecções gastrointestinais, amebíase, hepatite, entre outras, também evita a proliferação de mosquitos como o Aedes Aegypti, transmissor da febre amarela, dengue e zika.



12. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO: (inc. VIII, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

12.1. Formato da contratação:

Por se tratar de obra de engenharia, a mesma é expressa através de projeto arquitetônico e complementares, bem como memorial descritivo, orçamento e cronograma físico financeiro, caracterizando o mesmo como apenas um item global, sendo assim, não será necessário o parcelamento da contratação, já que a empreiteira precisará executar apenas um objeto.

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 deverão 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 dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

De acordo com o art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela administração, competindo ao contratado apresentar documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada, mediante a autorização da administração e juntada aos autos do processo correspondente. Fica estabelecido o limite máximo, conforme a lei, o limite máximo de 50% do valor contratado, incluindo os materiais fornecidos pela subcontratada.

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.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por inesperados sinistros ocorridos e por ser uma obra de infraestrutura as empresas especializadas nesta área atendem aos requisitos de pavimentação e sinalização simultaneamente.

Diante do retro mencionado, não haverá parcelamento da contratação por não se vislumbrar tecnicamente viável ou economicamente vantajoso, conforme art. 47, II da Lei nº 14.133/2021. Devido a abrangência e o impacto da obra a ser executada, não se recomenda o parcelamento, tendo como melhor estratégia a execução de uma vez só, já que os serviços previstos guardam relações diretas de interdependência entre si.

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS: (inc. IX, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

Infraestrutura de qualidade: Almeja-se com a entrega da obra, um sistema de abastecimento com condições físicas e estruturais adequadas, com urbanização, captação, reservatório, casa do



operador, instalações elétricas, rede de abastecimento, ligação domiciliares e recomposição do pavimento, afim de garantir saúde pública a população.

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

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

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.

Além do mais, a referida obra contribuirá para melhoria da qualidade de vida.

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração. A Secretaria requisitante indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato, no caso de obras, o fiscal deverá ser engenheiro ou arquiteto.

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (inc. X, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21).

14.1. Providências Gestão e fiscalização Contratual:

- a) Gestor do contrato – Márcia Ferreira Lopes;
- b) Fiscal do contrato – Ana Beatriz Resplande Andrade, CREA-PA 1519768265;

Para a fiscalização e gestão contratual, faz-se necessário que a equipe técnica do município esteja capacitada para atender as necessidades encontradas pela execução do objeto, sendo que, para gestão contratual, os servidores designados deverão possuir entendimento sobre a área em questão, bem como a fiscalização, que deverá ser feita por profissionais técnicos e capacitados, bem como um Engenheiro(a) Civil e/ou Arquiteto(a) e Urbanista, cadastrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

14.2. Algumas providências serão necessárias pela administração para iniciar a execução do objeto:

- a) Verificar a necessidade de realocação de postes de energia elétrica;
- b) Definir o local do canteiro de obras;
- c) Verificar possíveis interferências com imóveis limpeiros;
- d) Verificar a necessidade de Licenças ambientais.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES: (inc. XI, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)



Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objeto desta contratação seja atingido.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causados pelas ações humanas. Os impactos podem ser considerados positivos e negativos. Os negativos ocorrem quando as alterações geram riscos aos seres vivos, ou para a natureza. Por outro lado, os positivos são os que geram efeitos positivos para a sociedade.

Para a execução dessa obra todos os materiais devem ser considerados na sua composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, as legislações em vigor.

O Termo de Referência ou Projeto Básico/Executivo deverá prevê que a futura contratada adote, no que couber, as disposições de regramento pertinentes ao tema, respeitando o funcionamento adequado, utilizar insumos de origem comprovada e descartar os resíduos oriundos dos serviços de maneira adequada, conforme os ditames sanitários e ambientais previstos em lei e normas correlatas.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE CONCLUSIVA (inc. XIII, § 1º, art. 18 da Lei 14.133/21, § 2º, art. 18 da Lei nº 14.133/21)

Com os estudos, análises, demonstrativos realizados e aqueles juntados ao presente ETP, ficou, de maneira detalhada e comprovada a adequação da obra pretendida, no atendimento ao interesse social envolvido, bem como, restará atendido o interesse público e a perspectiva legislação.

Há equipe técnica, nos diversos setores da Administração, para dar encaminhamento às atividades de contratação e execução, com os adequados procedimentos de gestão contratual e fiscalização técnica do objeto.

Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade caracterizados neste instrumento.

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, propõe que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

18. MATRIZ DE RISCOS

- **Risco de Atraso:** Possíveis atrasos devido a imprevistos na execução ou dificuldades técnicas. Mitigação: Monitoramento constante dos prazos e penalidades previstas em contrato para o não cumprimento; além da possibilidade de aditamento de prazo, se necessário.
- **Riscos Ambiental:** Contaminação de fontes de água, erosão do solo, impactos à vegetação local.
- **Riscos operacionais:** Problemas na instalação de tubulação, falhas técnicas, acidente de trabalho.



- **Riscos regulatórios:** Questões legais e necessidade de autorizações ambientais.
- **Riscos financeiros:** Possibilidade de custos adicionais, atrasos na obra.
- **Riscos sociais:** Impacto na população local durante a execução do projeto.

Medidas de mitigação

- **Plano de segurança** para evitar acidentes e garantir o uso adequado de equipamentos de proteção.
- **Monitoramento ambiental** para controlar impactos e garantir a qualidade da água.
- **Gestão eficiente de recursos** para minimizar custos e evitar desperdícios.
- **Comunicação com a população** para reduzir conflitos e garantir aceitação do projeto.

MAPA DE RISCO

Obra: Contratação de empresa para execução de serviços de engenharia para a Ampliação e melhoria do sistema de Abastecimento de Água da sede do município de Rio Maria-PA. Ref: Termo de Compromisso 948803/2023/MCidades/Caixa.

Local: RIO MARIA - PA

Mapa de Risco - Execução de Engenharia em Abastecimento de Água

1. Identificação dos Riscos

Tipo de Risco	Descrição	Probabilidade	Impacto	Medidas de Mitigação
Ambiental	Contaminação da água, erosão do solo, impactos na fauna/flora	Média	Alto	Monitoramento ambiental, controle de resíduos
Operacional	Acidentes no trabalho, falhas em equipamentos, atrasos	Alta	Médio	Treinamento, EPI adequado, fiscalização das obras
Regulatório	Licenças ambientais, normas de saneamento, fiscalização	Baixa	Alto	Consultoria jurídica, documentação completa
Financeiro	Custos extras, desperdício de materiais, atrasos no pagamento	Média	Alto	Planejamento financeiro, controle de gastos
Social	Interferência na rotina da população, reclamações, desapropriações	Média	Médio	Comunicação aberta com a comunidade, reuniões informativas

2. Classificação dos Riscos

- **Alto risco** – Precisa de atenção imediata
- **Médio risco** – Pode ser gerenciado com ações preventivas
- **Baixo risco** – Impacto mínimo

3. Ações Preventivas e Contingenciais

- **Plano de segurança e emergência** para minimizar acidentes e respostas rápidas.



- **Monitoramento contínuo** para antecipar problemas ambientais e operacionais.
- **Gestão eficiente de recursos** para evitar desperdícios e custos extras.
- **Transparência e comunicação** para envolver a comunidade e reduzir impactos sociais negativos.

Rio Maria, Pará em, 16 de maio de 2025.

Ana Beatriz Resplande Andrade
CREA-PA 1519768265