ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Rua Campinas, nº 26, 4º andar – Santa Teresa | Tefé – Amazonas – Brasil – CEP: 69555-045 | E-mail: semaf.licitacao@tefe.am.gov.br.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 22/2026

CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1, NO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar — ETP, conforme a Lei Federal n° 14.133/2021. Art. 18 § 1°, e o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução.

Ele serve de base ao Termo de Referência e ao Projeto Básico (PB) a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda solicitada, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar.

É obrigatório conforme a Lei Federal n° 14.133/2021 em todas as contratações.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO E SOLICITANTE

OBJETO:

CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1, NO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM

LOCAL PARA A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO:

ENDEREÇO: ORLA DO MUNÍCIPIO DE TEFÉ/AM.

REQUISITANTE:

REQUISITANTE	SETOR
Andieyme Kennedy da Silva Moura	Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO ETP:

SERVIDOR	CARGO	SETOR
Delise Jozina Batalha Borges	Engenheira Civil	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO – JUSTIFICATIVA

A presente contratação decorre da necessidade de implantação de um novo trecho de muro de contenção na orla urbana do Município de Tefé/AM, em área atualmente desprovida de sistema de proteção contra os efeitos das cheias sazonais do Rio Tefé e dos processos erosivos decorrentes da dinâmica fluvial.

Embora parte da orla municipal já possua estruturas de contenção implantadas em intervenções anteriores, há um segmento que permanece sem proteção adequada, permitindo a entrada das águas durante os períodos de cheia, acelerando a erosão das margens e ocasionando riscos à infraestrutura urbana existente, às áreas públicas adjacentes e à segurança da população.

A intervenção objeto desta contratação corresponde à **Etapa 1**, destinada à construção de novo trecho de muro de contenção, possibilitando a continuidade do sistema de proteção existente ao longo da orla. A ausência dessa estrutura compromete a integridade da margem e aumenta a vulnerabilidade da área urbana aos eventos hidrológicos extremos, podendo ocasionar danos ao patrimônio público, interrupção de serviços urbanos e necessidade de futuras intervenções emergenciais.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução da obra de **CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1, NO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM,** com o objetivo de proteger a infraestrutura urbana, estabilizar a margem do Rio Tefé e promover maior segurança à população.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação encontra-se alinhada às ações estratégicas da Administração Municipal voltadas à proteção da infraestrutura urbana, prevenção de riscos geotécnicos, controle de processos erosivos e mitigação dos impactos provocados pelas cheias do Rio Tefé. A demanda não consta do Plano de Contratações Anual, em razão de sua identificação posterior ao período de consolidação do planejamento institucional. A necessidade foi constatada a partir de levantamentos técnicos realizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras, os quais demonstraram a urgência da implantação do trecho faltante do sistema de contenção da orla. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, a ausência de previsão no Plano de Contratações Anual não constitui impedimento à contratação, desde que devidamente justificada. A contratação deverá ser incorporada às futuras atualizações do planejamento institucional municipal.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução do objeto deverá observar os requisitos a seguir, os quais deverão ser detalhados e compatibilizados com o Projeto Básico, Especificações Técnicas, Memorial Descritivo, Edital e Contrato:

- A licitante deverá comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da contratação, mediante apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT), quando aplicável, observadas as disposições do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- Considerando a natureza, a complexidade e a relevância técnica da obra, constituem parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

a) Execução de fundações profundas em estaca raiz, correspondente a aproximadamente 26,7% do valor total estimado da contratação, com quantitativo mínimo de comprovação de **1.200,00 m de estaca raiz**, equivalente a 50% do quantitativo previsto para o empreendimento;

b) Execução de estruturas de concreto armado com concreto estrutural, correspondente a aproximadamente 24,1% do valor total estimado da contratação, com quantitativo mínimo de comprovação de **375,00 m³ de concreto estrutural**, equivalente a 50% do quantitativo previsto para o empreendimento.

- Os quantitativos mínimos exigidos foram definidos observando-se os limites estabelecidos no art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e ampla competitividade, não ultrapassando 50% dos quantitativos previstos para as parcelas consideradas relevantes;
- As exigências de qualificação técnica deverão observar as condições do mercado regional e as disposições do art. 33, § 2º, do Decreto Municipal nº 48/2025, de modo a não restringir indevidamente a competitividade do certame;
- A execução da obra deverá ocorrer em conformidade com o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes da contratação;
- A contratada deverá elaborar o Projeto Executivo da obra, observando os elementos técnicos disponibilizados pela Administração, os estudos topográficos e geotécnicos, as normas técnicas aplicáveis e as condições reais da área de intervenção;
- Deverão ser observadas as normas da ABNT aplicáveis à execução de fundações profundas, estruturas de concreto armado, drenagem, impermeabilização, obras de contenção, segurança do trabalho e demais disciplinas relacionadas ao objeto;
- A contratada deverá disponibilizar responsável técnico legalmente habilitado, promovendo a emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs), conforme o caso;
- Todos os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas do projeto e possuir qualidade comprovada mediante certificados, ensaios ou outros documentos exigidos pela fiscalização;
- A contratada deverá promover o isolamento e a sinalização da área de intervenção, implementar medidas de segurança dos trabalhadores e de terceiros e adotar mecanismos de controle de acesso ao canteiro de obras;
- O planejamento da execução deverá considerar as características da região amazônica, especialmente a sazonalidade das chuvas, as variações do nível do Rio Tefé, as condições de acesso, a logística de transporte de insumos e os sistemas provisórios de drenagem e proteção da obra;
- Deverá ser assegurada a adequada gestão dos resíduos da construção civil, bem como a adoção de medidas de prevenção de processos erosivos, assoreamento e lançamento de resíduos no corpo hídrico;
- A contratada deverá manter atualizado o Diário de Obras, registros fotográficos, relatórios técnicos, medições, laudos de ensaios tecnológicos e demais documentos exigidos pela fiscalização;

- Deverão ser observados os critérios de medição, fiscalização, recebimento provisório, recebimento definitivo e garantia previstos na legislação vigente e no instrumento contratual.

Eventual exigência de vistoria técnica deverá ser devidamente motivada e estabelecida de forma proporcional ao objeto, sem criar restrições indevidas à competitividade. As exigências de qualificação técnica deverão guardar pertinência direta com as parcelas efetivamente relevantes do empreendimento, observando os princípios do interesse público, isonomia e competitividade.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado e as soluções de engenharia aplicáveis à contenção de margens sujeitas à erosão e aos efeitos das cheias sazonais do Rio Tefé.

Inicialmente, foi considerada a possibilidade de não realização da intervenção. Entretanto, essa alternativa mostrou-se inadequada, uma vez que manteria o trecho da orla atualmente desprovido de proteção, permitindo a continuidade dos processos erosivos, o agravamento das condições do terreno e o aumento dos riscos à infraestrutura pública existente, além de potencializar futuros gastos com medidas emergenciais de recuperação.

Também foram avaliadas soluções de caráter provisório, tais como enrocamentos, barreiras temporárias e outras formas de proteção superficial. Embora essas alternativas apresentem menor investimento inicial, possuem vida útil reduzida, demandam manutenção frequente e não oferecem o nível de segurança necessário para garantir a estabilidade permanente da margem e a preservação da infraestrutura urbana existente no local.

Quanto ao sistema de fundação da estrutura de contenção, foram analisadas alternativas executivas compatíveis com as condições geotécnicas identificadas nos estudos realizados para a área de intervenção, caracterizadas predominantemente por camadas de areias e siltes, sem indicação de maciço rochoso próximo à superfície.

Foram avaliadas soluções convencionais de fundações rasas e outros sistemas de fundações profundas. As fundações rasas foram consideradas inadequadas em razão da baixa capacidade de suporte das camadas superficiais e da suscetibilidade da área aos efeitos da erosão e das variações do nível do rio. Também foram analisadas alternativas de estacas pré-moldadas e estacas escavadas convencionais, porém verificou-se que tais soluções poderiam apresentar limitações executivas em função das características do terreno, das condições de acesso e da proximidade com áreas urbanizadas.

Diante desse cenário, a fundação em **estaca raiz** foi considerada a alternativa tecnicamente mais adequada para o empreendimento, por possibilitar execução com equipamentos de menor porte, reduzida vibração e baixos impactos nas áreas adjacentes, além de apresentar elevada capacidade de adaptação às condições

geotécnicas locais. Esse sistema proporciona adequada transferência de cargas para camadas mais resistentes do subsolo, maior segurança estrutural para a cortina de contenção e melhor desempenho frente às solicitações decorrentes dos empuxos de terra e da dinâmica hidráulica da margem.

Com base nos estudos realizados, verificou-se que a solução mais adequada consiste na construção de um novo muro de contenção em concreto armado, associado a sistema de drenagem e fundações profundas em estacas raiz dimensionadas de acordo com os parâmetros geotécnicos e estruturais definidos para o empreendimento.

A solução escolhida apresenta maior durabilidade, melhor desempenho estrutural, menor necessidade de manutenção ao longo de sua vida útil e maior capacidade de proteção contra os efeitos das cheias e dos processos erosivos. Além disso, proporciona maior segurança à população, contribui para a preservação do patrimônio público e assegura melhores condições de estabilidade da margem do Rio Tefé.

Considerando os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de interesse público envolvidos, conclui-se que a execução da obra de construção do muro de contenção, com fundação em estacas raiz, constitui a solução mais vantajosa para a Administração Municipal, por atender integralmente à necessidade identificada, garantindo eficiência, segurança, durabilidade e melhor relação custo-benefício ao longo da vida útil da estrutura.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução global prevista para a orla urbana do Município de Tefé é composta por duas intervenções complementares.

ETAPA 1 – CONSTRUÇÃO DE NOVO MURO DE CONTENÇÃO:

Consiste na implantação de novo trecho de muro de contenção em área atualmente sem proteção, compreendendo serviços de mobilização e desmobilização, administração local, instalação de canteiro de obras, movimentação de terra, drenagem, fundações profundas, estrutura de concreto armado, impermeabilização, proteção marginal e demais serviços necessários à completa execução da obra. Com valor estimado da **Etapa 1 de: R$ 5.096.197,42**.

ETAPA 2 – REVITALIZAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE MURO EXISTENTE:

Consiste na recuperação estrutural do muro de contenção já implantado na orla municipal, incluindo reforço estrutural, drenagem, recuperação de elementos degradados, execução de fundações complementares e demais serviços necessários à ampliação da segurança e da vida útil da estrutura existente. Com valor estimado da **Etapa 2 de: R$ 14.931.950,86.**

A divisão da solução em etapas decorre de questões de planejamento, disponibilidade orçamentária e priorização da execução.

A Etapa 1 possui funcionalidade própria e independente, uma vez que possibilita o fechamento do trecho atualmente desprotegido da orla, gerando

benefícios imediatos à população e reduzindo os riscos de erosão e inundação mesmo sem a execução simultânea da Etapa 2. Já a Etapa 2 possui caráter complementar, voltado à recuperação e ao reforço das estruturas já existentes, visando ampliar sua segurança estrutural e durabilidade.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram definidas com base nos levantamentos de engenharia, memorial de cálculo e planilhas orçamentárias elaboradas para o empreendimento. A contratação contempla a execução integral da obra, conforme especificações constantes nos documentos técnicos que integram o processo. Os principais serviços previstos são:

ITEM	DESCRIÇÃO
01	Administração Local
02	Mobilização e Desmobilização
03	Instalação e Manutenção de Canteiro de Obras
04	Serviços Preliminares
05	Escavação e Movimentação de Terra
06	Transporte de Material
07	Sistema de Drenagem
08	Fundação em Estacas Raiz
09	Estruturas de Concreto Armado
10	Impermeabilização
11	Proteção Marginal
12	Guarda-corpo Metálico

Os quantitativos detalhados encontram-se demonstrados nas planilhas orçamentárias, projetos e memórias de cálculo que integram o processo administrativo, observando o disposto no art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a execução da obra é de **R$ 5.096.197,42** (Cinco milhões, noventa e seis mil, cento e noventa e sete reais e quarenta e dois centavos). Planilha de estimativa do custo:

ITEM	SERVIÇOS	PESO (%)	Valor (R$)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8,77 %	R$ 446.771,89
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	11,77 %	R$ 599.778,12
3	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	3,43 %	R$ 174.739,94
4	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,59 %	R$ 29.886,42
5	MURO DE CONTENÇÃO	75,45 %	R$ 3.845.021,05
TOTAL GERAL		100,00%	R$ 5.096.197,42

9. JUSTIFICATIVAS PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não se recomenda o parcelamento desta contratação. Os serviços previstos apresentam elevada interdependência técnica, estrutural e operacional, sendo necessária sua execução integrada para garantir o adequado desempenho do sistema de contenção projetado.

Ressalta-se que a divisão da solução global em Etapa 1 e Etapa 2 não caracteriza parcelamento do objeto, uma vez que cada etapa possui escopo próprio, funcionalidade autônoma e viabilidade operacional independente.

10. INFORMAÇÃO ACERCA DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação de execução da ora correrão à conta da seguinte dotação orçamentária vigente:

Entidade: 1 - PREFEITURA MUNICIPAL DE TEFÉ
ORGÃO – 020601 – SECRETARIA MUNIC. DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
PROJ/ATIV – 04.122.0014.1001.0000 – OBRAS DE INFRA ESTRUTURA DO MUNICIPIO
ELEMENTO – 4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES
RECURSO – PRÓPRIO

11. PROCEDIMENTO LICITATÓRIO APLICÁVEL

A contratação deverá ocorrer mediante **Concorrência Eletrônica**, sob o regime de **empreitada por preço global**, aplicável a obras e serviços de engenharia de maior complexidade e valor, conforme previsto no artigo 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021:

> *"Art. 6º, XXXVIII da Lei 14.133/2021 concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:*
> *a) menor preço;*
> *b) melhor técnica ou conteúdo artístico;*
> *c) técnica e preço;*
> *d) maior retorno econômico;*
> *e) maior desconto."*

O critério de julgamento adotado será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**, permitindo selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, considerando não apenas o menor valor, mas também a capacidade técnica da empresa em atender às especificações do projeto com qualidade e segurança.

O procedimento licitatório será conduzido pela **Comissão Permanente de Licitação e Contratos**, vinculada à Secretaria Municipal de Gestão, observando todas as disposições legais e os pontos definidos neste Estudo Técnico Preliminar.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS/PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da obra de **CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1, NO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM**, pretende-se concluir o fechamento do sistema de contenção existente em trecho da orla urbana atualmente vulnerável à entrada das águas do Rio Tefé durante os períodos de cheia.

A intervenção visa proporcionar maior proteção à infraestrutura urbana localizada na área de influência do empreendimento, reduzindo os riscos decorrentes de processos erosivos e do avanço das águas sobre áreas urbanizadas. Busca-se ainda garantir a estabilidade da margem, preservar os investimentos públicos já realizados e assegurar melhores condições de segurança para a população residente e usuária da área beneficiada.

A execução da obra permitirá ampliar a eficiência do sistema de contenção existente, contribuindo para a redução dos danos causados pelas cheias sazonais, para a conservação do patrimônio público e para a melhoria das condições urbanísticas do local.

Além dos benefícios relacionados à proteção física da área, espera-se que a intervenção favoreça a continuidade das atividades urbanas desenvolvidas na região, reduzindo a necessidade de futuras intervenções emergenciais decorrentes de processos de erosão e instabilidade do terreno.

12.2 ESPERA-SE COM A CONTRATAÇÃO OS SEGUINTES BENEFÍCIOS:

A contratação proporcionará benefícios diretos e indiretos para a Administração Pública e para a população do Município de Tefé.

Entre os benefícios diretos, destacam-se a conclusão do fechamento do trecho vulnerável do sistema de contenção, a redução da entrada das águas do Rio Tefé durante os períodos de cheia, a mitigação dos processos erosivos e a ampliação da proteção da infraestrutura pública existente.

A execução da obra proporcionará maior estabilidade geotécnica da margem, contribuindo para a preservação das áreas urbanizadas e para o aumento da vida útil das estruturas de contenção existentes. Sob o aspecto social, espera-se o aumento da segurança da população que utiliza a área, a preservação das condições de mobilidade urbana e a proteção dos espaços públicos localizados na região de influência do empreendimento.

Do ponto de vista econômico, a intervenção contribuirá para a redução de gastos futuros com manutenção corretiva, recuperação de áreas degradadas e execução de obras emergenciais, promovendo maior eficiência na aplicação dos recursos públicos. Sob o aspecto ambiental, a solução contribuirá para a estabilização da margem do Rio Tefé, reduzindo os efeitos da erosão e favorecendo a conservação das áreas adjacentes impactadas pela dinâmica fluvial.

Por fim, a contratação permitirá fortalecer a infraestrutura urbana do Município de Tefé, promovendo maior segurança, durabilidade das estruturas implantadas e melhoria das condições gerais da área beneficiada.

12.3 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para garantir a adequada execução do objeto e o alcance dos resultados pretendidos, deverão ser adotadas previamente as providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias ao desenvolvimento da contratação.

A Administração deverá assegurar a disponibilidade dos documentos técnicos que compõem o processo de contratação, incluindo projetos de engenharia, planilhas orçamentárias, memorial descritivo, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro, estudos preliminares e demais documentos exigidos pela legislação vigente.

Deverá ser formalmente designado o Gestor do Contrato e o Fiscal da Obra, responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual, controle das medições, fiscalização dos serviços executados e verificação da conformidade técnica da obra.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras deverá manter equipe técnica habilitada para acompanhamento da execução do empreendimento, promovendo inspeções periódicas e emitindo os registros necessários ao adequado controle da obra.

Também deverão ser adotadas as providências relacionadas à liberação da área de intervenção, compatibilização dos projetos executivos, planejamento das atividades de fiscalização e definição dos procedimentos de acompanhamento físico e financeiro da contratação.

Após a conclusão dos serviços, deverão ser realizados os procedimentos de recebimento provisório e definitivo da obra, observando-se os critérios legais e técnicos estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando que o empreendimento seja entregue em plenas condições de funcionamento e segurança.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação integra o conjunto de intervenções planejadas para a proteção e estabilização da orla urbana do Município de Tefé, possuindo relação técnica com a futura **REVITALIZAÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO – ETAPA 2**, destinada à recuperação, reforço estrutural e adequação dos trechos já existentes do sistema de contenção.

Entretanto, embora ambas as intervenções componham uma solução global voltada à melhoria da infraestrutura de contenção da orla municipal, tratam-se de empreendimentos distintos, com objetos, escopos, quantitativos e finalidades específicas.

A presente contratação refere-se à **CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1**, consistente na implantação de novo trecho de contenção em área atualmente desprovida de proteção contra processos erosivos e contra os efeitos das cheias sazonais do Rio Tefé.

Por sua vez, a **Etapa 2** possui como finalidade a recuperação, revitalização e reestruturação de estruturas de contenção já existentes, visando restabelecer e ampliar sua capacidade funcional e vida útil.

Sob o ponto de vista técnico e operacional, as duas etapas são complementares, porém independentes entre si, podendo ser licitadas, contratadas e executadas separadamente, de acordo com o planejamento administrativo do Município.

Dessa forma, a efetividade, funcionalidade e utilidade da **Etapa 1** não dependem da execução da **Etapa 2**, uma vez que a construção do novo trecho de muro produzirá benefícios imediatos à Administração Pública e à população, mediante a proteção da área atualmente vulnerável aos processos erosivos, contribuindo para a estabilização da margem do Rio Tefé e para a preservação da infraestrutura urbana local.

Não foram identificadas outras contratações interdependentes cuja execução constitua condição indispensável para o funcionamento, utilização ou alcance dos resultados pretendidos pela presente contratação.

14. IMPACTO AMBIENTAL

A execução da obra poderá gerar impactos ambientais temporários decorrentes das atividades de limpeza da área, escavações, movimentação e transporte de materiais, execução das fundações, utilização de máquinas e equipamentos, bem como da geração de resíduos da construção civil.

Para mitigação desses impactos, deverão ser adotadas medidas de controle ambiental, gerenciamento adequado dos resíduos, proteção das áreas adjacentes, manutenção da limpeza do canteiro de obras, prevenção de processos erosivos e observância da legislação ambiental vigente durante toda a execução do empreendimento.

Considerando que a intervenção será executada às margens do Rio Tefé, a contratada deverá observar integralmente a legislação ambiental federal, estadual e municipal aplicável, adotando todas as medidas necessárias para prevenir, controlar e mitigar eventuais impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços.

Previamente ao início da obra, caberá à empresa contratada solicitar junto à **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Limpeza Pública - SEMMALP** a emissão da respectiva **Declaração de Conformidade Ambiental**, ou documento equivalente exigido pelo órgão ambiental municipal para a execução do empreendimento.

Caso a SEMMALP conclua pela necessidade de licenciamento ambiental específico para a obra, ficará sob responsabilidade da contratada promover a obtenção da respectiva licença ambiental, bem como cumprir integralmente as condicionantes, exigências técnicas e medidas de controle ambiental estabelecidas pelo órgão competente.

A contratada também deverá garantir a adequada gestão dos resíduos da construção civil, a proteção das áreas vegetadas existentes que não forem objeto de intervenção e a adoção de medidas destinadas a evitar o carreamento de sedimentos para o leito do Rio Tefé durante a execução dos serviços.

Os impactos permanentes esperados são predominantemente positivos, consistindo na estabilização da margem do Rio Tefé, redução dos processos erosivos, proteção da infraestrutura urbana, melhoria das condições de drenagem, preservação das áreas adjacentes e aumento da segurança da população.

Dessa forma, observadas as medidas de controle ambiental e atendidas as exigências da SEMMALP e demais órgãos competentes, quando aplicável, conclui-se que os benefícios decorrentes da implantação do empreendimento superam os impactos temporários associados à fase de execução da obra.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Após análise dos aspectos técnicos, operacionais, orçamentários e ambientais, conclui-se que a contratação da obra **VIÁVEL** e adequada ao atendimento da necessidade pública identificada. A solução proposta permitirá concluir o fechamento do sistema de contenção existente na orla municipal, reduzindo a vulnerabilidade da área aos efeitos das cheias do Rio Tefé e assegurando melhores condições de proteção da infraestrutura urbana. Diante do exposto, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para execução da obra, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

Tefé/AM, 28 de outubro de 2026.

Equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

Delise Jozina B Borges
Engenheira Civil
CREA/AM 30086

DELISE JOZINA BATALHA BORGES
Engenheira Civil - CREA/AM 30086 - Elaborador

De acordo:

ANDIEYME KENNEDY DA SILVA MOURA
Secretario Municipal de
Infraestrutura e Obras
Decreto Nº 014/2025 de 06/01/2025

ANDIEYME KENNEDY DA SILVA MOURA
Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras - SEMIO
Decreto nº 014/2025 de 06/01/2025

MAPA DE RISCOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DA OBRA DE **CONSTRUÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO, ETAPA 1, NO MUNICÍPIO DE TEFÉ/AM.**

FASE DE ANÁLISE: Planejamento da contratação, seleção de fornecedor e execução contratual.

1. FASE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Risco 01: Definição inadequada da solução de engenharia

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano(s): Incompatibilidades entre os estudos preliminares, Projeto Básico e condições efetivas identificadas na fase de elaboração do Projeto Executivo, ocasionando revisões técnicas, atrasos e possíveis alterações contratuais.

Ação Preventiva: Realizar estudos e levantamentos técnicos adequados e revisar projetos, memoriais, especificações e demais documentos, verificando sua compatibilidade com as características do local e os objetivos do empreendimento.

Responsável: Departamento de Engenharia/equipe técnica responsável pelo projeto.

Risco 02: Falta de compatibilização dos projetos

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Conflitos entre projetos, especificações e quantitativos, com possibilidade de retrabalho, prejuízos financeiros e atrasos no cronograma.

Ação Preventiva: Conferir a compatibilidade entre projetos, memoriais, especificações, orçamento, quantitativos e cronograma, registrando e solucionando divergências antes da publicação do edital.

Responsável: Departamento de Engenharia / equipe de planejamento.

Risco 03: Orçamento subestimado ou quantitativos inadequados

Probabilidade: () Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): A subestimação dos quantitativos ou dos custos poderá comprometer a execução, gerar pedidos de alteração contratual, paralisações e aumento de despesas.

Ação Preventiva: Elaborar o orçamento com referências oficiais atualizadas e compatíveis com o objeto, conferir composições de custos, quantitativos, encargos e serviços necessários à execução, e realizar revisão técnica antes da publicação do edital.

Responsável: Equipe de Planejamento da Contratação / Departamento de Engenharia.

2. FASE DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

Risco 01: Licitação deserta ou fracassada

Probabilidade: (X) Baixa ( ) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Ausência de propostas ou desclassificação/inabilitação de participantes pode atrasar a contratação, exigir novas providências e comprometer o cronograma.

Ação Preventiva: Promover divulgação adequada, definir o objeto com clareza, conferir as exigências de habilitação e verificar a compatibilidade do orçamento estimado com os preços de mercado.

Responsável: Setor de Licitação.

Risco 02: Contratação de empresa sem capacidade técnica compatível

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Capacidade técnica incompatível com a complexidade da obra pode resultar em baixa qualidade, atrasos, aumento de custos e falhas de execução.

Ação Preventiva: Definir requisitos de qualificação técnica pertinentes e proporcionais à complexidade e às parcelas relevantes do objeto, observando a legislação e a justificativa técnica do processo.

Responsável: Setor de Licitação.

Risco 03: Apresentação de proposta inexequível

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Preços incompatíveis com os custos necessários podem comprometer a execução, causar atrasos, dificuldades financeiras e eventual abandono da obra.

Ação Preventiva: Analisar a exequibilidade das propostas conforme os critérios legais e editalícios, considerando custos de insumos, mão de obra, equipamentos, encargos e demais despesas necessárias; realizar diligências quando cabíveis.

Responsável: Comissão de Licitação.

Risco 04: Atraso ou insucesso na formalização da contratação

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Demora na conclusão das etapas de habilitação, adjudicação, homologação ou formalização pode postergar o início da obra.

Ação Preventiva: Planejar os prazos do procedimento, conferir a documentação exigida e acompanhar as etapas até a formalização contratual.

Responsável: Setor responsável pela licitação e contratação.

3. FASE DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Risco 01: Descumprimento de cláusulas contratuais

Probabilidade: ( ) Baixa ( ) Média (X) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Atrasos, execução em desconformidade, entrega com qualidade inferior e prejuízo ao interesse público.

Ação Preventiva: Fiscalizar o cumprimento das obrigações contratuais, a qualidade dos materiais e serviços, os prazos e as especificações; registrar ocorrências e emitir notificações formais quando cabíveis.

Responsável: Gestor e fiscais do contrato, conforme as atribuições formalmente designadas.

Risco 02: Atraso na entrega do objeto contratual por culpa do Contratado

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ( )Médio (X) Alto

Dano (s): Atraso na conclusão, impacto no cronograma e prejuízo às atividades ou à finalidade pública da obra.

Ação Preventiva: Estabelecer cronograma físico-financeiro realista, acompanhar marcos de execução e exigir atualização do planejamento da contratada quando necessário.

Responsável: Gestor e fiscal técnico do contrato, conforme suas atribuições.

Risco 03: Falha ou omissão no registro dos atos e fatos do contrato

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo (X)Médio ( ) Alto

Dano (s): Dificuldade de comprovar ocorrências, fragilidade na fiscalização, falhas de gestão e risco de pagamentos ou decisões sem documentação suficiente.

Ação Preventiva: Manter diário de obra e registros de fiscalização, relatórios, comunicações formais, evidências fotográficas pertinentes, medições e documentação das ocorrências relevantes em meio físico ou eletrônico adotado pela Administração.

Responsável: Fiscal do contrato / setor de contratos, conforme as atribuições.

Risco 04: Riscos ambientais e climáticos (cheias do Rio Tefé, variações hidrológicas sazonais e chuvas intensas)

Probabilidade: ( ) Baixa ( ) Média (X) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Interrupção dos serviços, dificuldade de acesso, erosão, comprometimento da segurança, danos aos materiais e aumento de custos.

Ação Preventiva: Planejar o cronograma considerando as condições sazonais e hidrológicas; avaliar acessos, drenagem provisória, proteção da área, armazenamento de materiais e condições seguras de trabalho.

Responsável: Departamento de Engenharia, fiscalização e contratada, dentro de suas atribuições.

Risco 05: Execução em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas

Probabilidade: ( ) Baixa ( ) Média (X) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Não conformidades podem ocasionar retrabalho, redução da vida útil e comprometimento da funcionalidade ou segurança da estrutura.

Ação Preventiva: Realizar inspeções durante etapas críticas, conferir materiais e serviços, verificar os requisitos de qualidade e registrar as não conformidades, exigindo correção antes do prosseguimento quando necessário.

Responsável: Fiscal técnico do contrato e contratada, respeitadas as respectivas atribuições.

Risco 06: Acidente de trabalho ou ocorrência envolvendo terceiros

Probabilidade: ( ) Baixa ( ) Média (X) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Lesões, danos materiais, interrupção dos serviços e outras consequências administrativas, civis ou legais.

Ação Preventiva: Exigir o cumprimento das normas de segurança aplicáveis, isolamento e sinalização da área, controle de acesso, proteção de trabalhadores e pedestres e organização do canteiro.

Responsável: Contratada, com acompanhamento da fiscalização nos limites de suas atribuições.

Risco 07: Condições imprevistas identificadas durante a execução

Probabilidade: ( ) Baixa ( ) Média (X) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Condições de solo, água, interferências ou estrutura existente diferentes das previstas podem gerar paralisação parcial, retrabalho, impactos em prazo e custo.

Ação Preventiva: Estabelecer procedimento de comunicação imediata e registro de divergências entre as condições encontradas e os documentos técnicos da contratação.

Responsável: Fiscalização técnica, Departamento de Engenharia e gestor do contrato, conforme suas competências.

Risco 08: Deficiência no controle da qualidade, nas medições e no recebimento

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Pagamentos indevidos, medições incorretas, recebimento inadequado de serviços, comprometimento da qualidade da obra e prejuízo à Administração Pública.

Ação Preventiva: Conferir quantitativos executados, registros de campo, relatórios técnicos, resultados de ensaios tecnológicos, especificações dos materiais e evidências da execução antes da aprovação das medições e do recebimento dos serviços.

Risco 09: Inconsistência ou atraso na elaboração do Projeto Executivo

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Atraso no início dos serviços estruturais, incompatibilidades técnicas, necessidade de revisão de projetos, retrabalho e impacto no cronograma físico-financeiro da obra.

Ação Preventiva: Exigir elaboração do Projeto Executivo por profissional habilitado, emissão de ART, compatibilização dos projetos com os levantamentos topográficos, estudos geotécnicos, memorial descritivo e Projeto Básico.

Risco 10: Atraso ou não obtenção da declaração de conformidade ambiental e/ou licenciamento ambiental

Probabilidade: ( ) Baixa (X) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Atraso no início da execução dos serviços, suspensão de atividades, necessidade de adequações técnicas, descumprimento do cronograma contratual e impossibilidade de execução de determinadas etapas da obra até a regularização ambiental.

Ação Preventiva: A contratada deverá promover, imediatamente após a assinatura do contrato, o protocolo do pedido de **Declaração de Conformidade Ambiental** junto à **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Limpeza Pública - SEMMALP**, acompanhando regularmente sua tramitação. Caso o órgão ambiental entenda pela necessidade de licenciamento ambiental específico, a contratada deverá providenciar tempestivamente toda a documentação, estudos, projetos e demais elementos exigidos para obtenção da respectiva licença ambiental.

Risco 11: Insuficiência Financeira ou Atraso na Programação de Desembolso dos Recursos Próprios

Probabilidade: (X) Baixa ( ) Média ( ) Alto

Impacto: ( ) Baixo ()Médio (X) Alto

Dano (s): Atraso na medição e pagamento dos serviços executados, redução do ritmo de execução da obra, comprometimento do cronograma físico-financeiro e eventual paralisação parcial dos serviços.

Ação Preventiva: Garantir previamente a existência de dotação orçamentária e disponibilidade financeira compatíveis com a execução integral do objeto, promover o acompanhamento contínuo da execução orçamentária e financeira do contrato e compatibilizar o cronograma de desembolso com o cronograma físico da obra.

4. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS:

Certificamos que a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras é responsável pela elaboração do presente documento, que materializa o gerenciamento de riscos da contratação, sujeito à validação das classificações e medidas propostas pelas áreas competentes.

Tefé/AM, 28 de outubro de 2026.

ANDIEYME KENNEDY DA SILVA MOURA
Secretario Municipal de
Infraestrutura e Obras
Decreto Nº 014/2025 de 06/01/2025

ANDIEYME KENNEDY DA SILVA MOURA
Secretário Municipal de Infraestrutura e Obras
Decreto nº 014/2025

Delise Jozina B Borges
Engenheira Civil
CREA/AM 30086

DELISE JOZINA BATALHA BORGES
Engenheiro Civil - Crea/AM 30086
Elaborador