

---

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

---

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

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 nele 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. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

O presente ETP tem como objetivo: **CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE SAMBAÍBA 1 NO MUNICÍPIO DE PACUJÁ – CE.**

---

### 3. ÁREA REQUISITANTE

Prefeitura Municipal de Pacujá, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, em atendimento ao programa Construção e Ampliação de Vias e Logradouros Públicos, tendo como responsável o(a) Secretário(a) / Ordenador(a) de Despesas o Sr(a). Raimundo Jocelio Pinto de Abreu Filho.

---

### 4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação pretendida justifica-se pela necessidade de promover melhorias na infraestrutura viária da zona rural do Município de Pacujá, especialmente na localidade de Sambaíba 1, considerando as dificuldades de deslocamento enfrentadas pela população durante o período chuvoso, em razão das limitações existentes na travessia atualmente utilizada pela comunidade.

A presente demanda visa assegurar condições adequadas de mobilidade, acessibilidade e segurança para os usuários da via, garantindo o deslocamento contínuo de moradores, estudantes, pacientes, produtores rurais e demais usuários que dependem diariamente do referido acesso para utilização dos serviços públicos essenciais e desenvolvimento das atividades econômicas locais.

A ausência da contratação poderá ocasionar prejuízos significativos à população da localidade, sobretudo em períodos de maior incidência pluviométrica, comprometendo o tráfego de veículos e pedestres, dificultando o acesso aos serviços de saúde, educação e



transporte, além de impactar negativamente o escoamento da produção agrícola e a integração entre comunidades rurais do município.

A futura contratação também busca proporcionar maior segurança viária e melhores condições de trafegabilidade, reduzindo riscos de acidentes e transtornos causados pelas condições inadequadas da travessia existente, atendendo ao interesse público e às necessidades coletivas da população beneficiada.

Destaca-se ainda que a demanda encontra respaldo no planejamento da Administração Pública Municipal, visando à ampliação e manutenção da infraestrutura rural, observando os princípios da eficiência, economicidade, interesse público e continuidade dos serviços públicos, conforme disposições da Lei nº 14.133/2021.

---

## 5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### **Natureza da Contratação:**

O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de **obra**, de natureza **não continuada**, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 14.133/21, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado.

### **Duração do Contrato:**

O prazo de vigência da contratação é de **1 (um) ano**, contado da data da sua assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021. O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

### **Requisitos Qualitativos:**

- A contratada deverá ser empresa especializada em serviços de engenharia destinados a execução do serviço em tela;
- Estar devidamente registrada no conselho de engenharia ou arquitetura;
- Possuir capacidade técnica adequada para a finalidade proposta;
- Ser responsável por correções dos serviços durante a sua execução, estando disponível para sanar dúvidas e possíveis inconsistências;
- A contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, mantendo durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

### **Requisitos Técnicos da Contratação:**

- Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Projeto Básico anexo a esse plano;
- Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;



- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro;
- Certidão de registro/quituação da contratada junto ao CREA ou CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade **Técnico-profissional**;
- Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade **Técnico-operacional**, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

#### **Relevância dos Requisitos Estipulados:**

Os requisitos estabelecidos são indispensáveis para assegurar a execução adequada da obra, garantindo segurança estrutural, qualidade técnica, durabilidade da intervenção, eficiência da solução de engenharia e correta aplicação dos recursos públicos, além de reduzir riscos de falhas construtivas, atrasos na execução e prejuízos à população beneficiada.

#### **Sustentabilidade:**

- Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.
- A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.
- A contratada deverá promover o uso racional de materiais, insumos e recursos naturais durante a execução da obra;
- Deverá ser realizado o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil, promovendo segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente correta dos materiais;
- Fica vedado o descarte irregular de resíduos em cursos d'água, áreas de preservação ou locais inadequados;



- A contratada deverá adotar medidas preventivas para minimizar impactos ambientais e evitar processos erosivos e assoreamento;
- Os serviços deverão observar práticas voltadas à segurança do trabalho e preservação ambiental durante toda a execução contratual.

**Vistoria:**

Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

**Subcontratação:**

Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

**Garantia da contratação:**

Não haverá exigência da garantia da contratação.

---

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O presente levantamento de mercado tem por finalidade identificar as soluções tecnicamente disponíveis para atendimento da necessidade administrativa relacionada à melhoria da travessia rural existente na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, especialmente diante dos problemas de insuficiência hidráulica, galgamento durante o período chuvoso, interrupções no tráfego de veículos e pedestres, isolamento temporário da comunidade e prejuízos ao acesso a serviços públicos essenciais. Considerando a natureza do objeto, foram avaliadas alternativas usualmente ofertadas pelo mercado de obras e serviços de engenharia para garantir maior segurança, trafegabilidade, capacidade de drenagem, durabilidade da estrutura e economicidade na aplicação dos recursos públicos.

---

### 1. Construção de nova passagem molhada com demolição integral da estrutura existente

Esta solução consiste na demolição completa da passagem molhada atualmente existente e posterior construção de uma nova estrutura, dimensionada integralmente a partir de novo projeto de engenharia, com execução de fundações, dispositivos hidráulicos, plataforma de rolamento, elementos de contenção e demais componentes necessários à travessia.

Do ponto de vista técnico, essa alternativa permite a implantação de uma estrutura totalmente nova, com possibilidade de redimensionamento completo da seção hidráulica, adequação do greide, correção de eventuais falhas estruturais preexistentes e aplicação de materiais e métodos construtivos atuais. Sob o aspecto operacional, a nova obra poderia proporcionar melhoria significativa na trafegabilidade, redução dos episódios de interrupção de acesso e maior segurança para veículos e pedestres. Economicamente, embora represente uma solução robusta e de maior vida útil potencial, pode ser vantajosa apenas nos casos em que a estrutura existente esteja totalmente comprometida ou tecnicamente inviável de ser reaproveitada.

Como desvantagens, essa solução apresenta maior custo de implantação, maior prazo de execução, necessidade de demolição integral, aumento do volume de resíduos da construção civil e maior impacto ambiental e operacional durante a execução da obra. Além disso, a interrupção da passagem durante a fase de construção tende a ser mais



prolongada, podendo agravar temporariamente as dificuldades de acesso da população local. Há, ainda, risco de a Administração assumir custos superiores aos necessários caso parte da estrutura existente ainda apresente condições adequadas de aproveitamento.

---

## **2. Recuperação, adequação funcional e ampliação hidráulica da passagem molhada existente**

Esta solução consiste na execução de intervenções de engenharia sobre a estrutura já existente, com aproveitamento parcial dos elementos em condições adequadas, elevação do greide, recomposição estrutural da travessia, ampliação da capacidade de vazão das águas e melhoria das condições de drenagem e trafegabilidade.

Do ponto de vista técnico, essa alternativa atende diretamente à necessidade identificada, pois busca corrigir a insuficiência hidráulica e os episódios de galgamento, ao mesmo tempo em que preserva os elementos aproveitáveis da estrutura preexistente. Economicamente, apresenta maior aderência ao princípio da economicidade, pois reduz custos com demolição, fundações, recomposição integral e descarte de resíduos. Operacionalmente, tende a permitir execução mais célere e com menor impacto à população, além de proporcionar melhoria da mobilidade rural, segurança viária, escoamento da produção local e acesso aos serviços públicos essenciais, como saúde, educação e transporte.

As principais desvantagens e riscos dessa alternativa estão relacionados à necessidade de adequada avaliação técnica da estrutura existente, a fim de confirmar quais elementos podem ser reaproveitados com segurança. Caso o diagnóstico estrutural e hidráulico seja insuficiente, pode haver risco de manutenção de patologias ocultas ou subdimensionamento da intervenção. Também é necessário que o projeto executivo contemple corretamente a elevação do greide, a ampliação da vazão e a recomposição estrutural, de modo a evitar que os problemas de galgamento e interrupção do tráfego persistam após a execução.

---

## **3. Implantação de ponte em concreto armado**

Esta solução consiste na substituição da passagem molhada por uma ponte em concreto armado, com tabuleiro elevado, fundações, pilares, vigas, guarda-corpos e demais dispositivos necessários à transposição do curso d'água, permitindo a passagem de veículos e pedestres em nível superior ao fluxo hídrico.

Tecnicamente, trata-se de solução de maior desempenho hidráulico e operacional, especialmente em locais com elevada vazão, profundidade significativa ou recorrência intensa de cheias. A ponte reduz substancialmente o contato direto da via com o fluxo das águas, podendo garantir maior continuidade do tráfego mesmo durante eventos pluviométricos relevantes. Sob o aspecto operacional, oferece maior segurança, maior nível de serviço e menor probabilidade de interrupção do acesso da comunidade. Em cenários de grande volume hídrico, pode representar solução definitiva e de longa durabilidade.

Entretanto, a implantação de ponte em concreto armado apresenta custo significativamente superior ao de uma passagem molhada, maior complexidade técnica, necessidade de estudos hidrológicos, hidráulicos e geotécnicos mais aprofundados, além de prazo de execução mais elevado. Também pode demandar licenciamento ambiental mais complexo e intervenções mais expressivas no entorno. Para a situação apresentada no DFD, essa alternativa pode se revelar desproporcional caso a necessidade administrativa possa ser adequadamente solucionada por meio da recuperação e adequação da passagem molhada existente.

---

#### **4. Execução de bueiros, galerias celulares ou dispositivos de drenagem associados à travessia**

Esta solução consiste na implantação de dispositivos de drenagem, como bueiros tubulares, bueiros celulares ou galerias, associados à recomposição da via de passagem, com o objetivo de aumentar a capacidade de escoamento das águas e reduzir os efeitos de represamento e galgamento sobre a travessia.

Como vantagem técnica, essa alternativa pode ampliar a vazão hidráulica e melhorar o desempenho da drenagem local, reduzindo o acúmulo de águas sobre a plataforma de rolamento. Economicamente, dependendo das dimensões necessárias, pode representar solução intermediária entre a simples recuperação da passagem molhada e a construção de uma ponte. Operacionalmente, contribui para a melhoria da trafegabilidade, diminuição de pontos de alagamento e aumento da segurança dos usuários da via rural, sobretudo em períodos de chuvas moderadas.

As desvantagens e riscos dessa solução decorrem da necessidade de dimensionamento hidráulico adequado, pois dispositivos subdimensionados podem obstruir, assorear ou não comportar a vazão necessária, mantendo os problemas de galgamento. Também pode haver risco de maior manutenção periódica, especialmente em áreas sujeitas ao carreamento de sedimentos, galhos e resíduos. Além disso, se executada de forma isolada, sem recomposição estrutural adequada da travessia e sem elevação do greide, a solução pode não resolver integralmente a necessidade administrativa apresentada.

---

#### **MELHOR SOLUÇÃO IDENTIFICADA**

Após a análise das alternativas disponíveis no mercado, identifica-se como melhor solução a **Solução nº 2 — Recuperação, adequação funcional e ampliação hidráulica da passagem molhada existente.**

A escolha da Solução nº 2 justifica-se por ser a alternativa que melhor compatibiliza eficiência técnica, economicidade, menor impacto operacional e atendimento direto à necessidade administrativa descrita no DFD. A demanda apresentada não aponta, em princípio, para a necessidade de demolição integral da estrutura ou implantação de solução mais onerosa, como ponte em concreto armado, mas sim para a correção da insuficiência hidráulica, elevação do greide, ampliação da capacidade de vazão e recomposição estrutural da travessia já existente.

A solução escolhida permite aproveitar parcialmente a estrutura existente em condições adequadas, reduzindo custos de implantação, evitando demolições desnecessárias, diminuindo impactos ambientais e otimizando os recursos públicos. Além disso, apresenta maior aderência aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, pois busca assegurar infraestrutura adequada de drenagem e travessia rural, garantindo melhores condições de trafegabilidade, segurança estrutural, mobilidade da população rural e acesso aos serviços públicos essenciais.

Dessa forma, a **Solução nº 2** revela-se a mais adequada para atendimento da necessidade administrativa, por proporcionar equilíbrio entre desempenho técnico, viabilidade econômica, rapidez de execução e efetiva resolução dos problemas de mobilidade e drenagem enfrentados pela localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia destinada à construção, recuperação, adequação funcional e ampliação hidráulica de passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, contemplando o aproveitamento parcial da estrutura existente que se encontra em condições técnicas adequadas, bem como a realização das intervenções necessárias para garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança viária, drenagem, durabilidade e funcionalidade da travessia rural.

O objeto a ser contratado compreende a execução dos serviços de construção de uma passagem molhada, com recomposição estrutural da travessia, elevação do greide da estrutura, melhoria da plataforma de rolamento, adequação dos acessos, ampliação da capacidade de vazão das águas e implantação ou recuperação dos dispositivos necessários ao adequado escoamento hídrico. A solução deverá observar as especificações técnicas constantes em projeto básico, projeto executivo, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que comporão o processo de contratação, assegurando a correta execução dos serviços e a compatibilidade entre o projeto e a realidade local.

O escopo da solução deverá abranger todas as etapas necessárias à plena execução da obra, incluindo serviços preliminares, mobilização e desmobilização, limpeza da área de intervenção, eventual demolição parcial de elementos comprometidos, preparação da base, execução ou recomposição de elementos estruturais, implantação de dispositivos de drenagem, regularização da plataforma de passagem, proteção das margens e dos encontros, sinalização necessária durante a execução, acabamento final e demais serviços complementares indispensáveis à entrega da passagem molhada em condições adequadas de uso. As características técnicas essenciais da solução deverão priorizar resistência estrutural, estabilidade, capacidade hidráulica compatível com a vazão local, segurança dos usuários, adequada integração com a estrada ou via rural existente e redução dos riscos de interrupção do tráfego durante o período chuvoso.

A execução da solução ocorrerá de forma indireta, mediante contratação de empresa do ramo de engenharia, devidamente habilitada técnica e juridicamente, que ficará responsável pela execução integral dos serviços, fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte, encargos e demais insumos necessários à conclusão da obra. A entrega deverá ocorrer conforme as etapas previstas no cronograma físico-financeiro aprovado, mediante acompanhamento e fiscalização da Administração, com medições realizadas de acordo com os serviços efetivamente executados e aceitos, observadas as normas técnicas aplicáveis, as condições contratuais e os parâmetros de qualidade definidos nos documentos que instruírem a contratação.

Os parâmetros de qualidade e desempenho esperados envolvem a execução da passagem molhada com resistência e estabilidade adequadas, acabamento compatível com a finalidade pública da obra, capacidade de drenagem suficiente para reduzir episódios de gergamento, melhoria efetiva das condições de mobilidade rural, segurança para o tráfego de veículos e pedestres, durabilidade da estrutura e redução da necessidade de manutenções corretivas recorrentes. A obra deverá ser executada com materiais



apropriados, técnicas construtivas compatíveis com o objeto, observância das normas de segurança do trabalho, controle de qualidade dos serviços e atendimento às exigências de fiscalização, de modo a assegurar que a solução entregue esteja apta a cumprir sua finalidade pública.

A solução apresenta plena aderência à necessidade administrativa identificada, uma vez que busca solucionar os problemas de insuficiência hidráulica, interrupção de tráfego, isolamento temporário da comunidade e dificuldade de acesso a serviços públicos essenciais, como saúde, educação e transporte. Ao promover a adequação funcional da passagem molhada, com ampliação da vazão e recomposição estrutural da travessia, a Administração atuará diretamente na melhoria da infraestrutura rural, garantindo maior segurança, mobilidade, continuidade do tráfego e melhores condições para o escoamento da produção local, especialmente nos períodos de maior intensidade pluviométrica.

Considerando a melhor solução identificada no levantamento de mercado, consistente na recuperação, adequação funcional e ampliação hidráulica da passagem molhada existente, a formulação adequada do objeto para a contratação é: Contratação da prestação dos serviços de construção de uma passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, para atendimento das necessidades precípua da Administração Pública Municipal de Pacujá/CE.

---

## **8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi definida com base nos elementos técnicos que integram o presente Estudo Técnico Preliminar, especialmente os projetos técnico-executivos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, composições de custos e planilhas orçamentárias elaboradas para a execução dos serviços de construção de uma passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE. Os quantitativos de materiais, serviços, equipamentos e mão de obra foram dimensionados a partir das necessidades específicas da intervenção, considerando as características da área, o escopo da obra, os métodos construtivos previstos e as condições técnicas necessárias para garantir a adequada execução da solução escolhida.

Os serviços e insumos previstos compreendem, entre outros, os serviços preliminares, administração da obra, locação, movimentação de terra, demolições necessárias, execução de paredes e preenchimentos, transporte de materiais, aterros, elementos de pavimentação, concretagem, armação, balizadores, sinalização, limpeza final e demais serviços complementares indispensáveis à completa execução da passagem molhada. A definição de cada quantitativo decorre diretamente dos documentos técnicos anexos ao ETP, os quais apresentam as respectivas unidades de medida, composições, coeficientes, memórias de cálculo e critérios de medição adotados para a formação do orçamento estimativo da contratação.

Ressalta-se que os quantitativos estimados não foram definidos de forma genérica ou presumida, mas extraídos diretamente das peças técnicas do Projeto Executivo e da planilha orçamentária correspondente, elaboradas por profissional ou equipe técnica competente, observando as bases referenciais aplicáveis, as especificações técnicas do

objeto e as condições reais da obra. Assim, a estimativa apresentada reflete o volume necessário para a execução integral da solução, permitindo à Administração estabelecer parâmetro objetivo para a contratação, fiscalização, medição e pagamento dos serviços efetivamente executados.

A mão de obra necessária à execução dos serviços também foi estimada a partir das composições de custos e dos coeficientes técnicos constantes nos documentos anexos, considerando os encargos, a produtividade esperada, a complexidade da obra e a necessidade de acompanhamento técnico durante sua execução. Do mesmo modo, os materiais e equipamentos previstos foram dimensionados conforme as especificações do memorial descritivo, das memórias de cálculo e da planilha orçamentária, de forma a assegurar compatibilidade entre o projeto, o orçamento e a execução física da obra.

Eventuais ajustes nos quantitativos inicialmente previstos somente poderão ocorrer mediante justificativa técnica formal, devidamente fundamentada pela fiscalização ou pela área técnica responsável, observada a necessidade efetiva da obra, a compatibilidade com o objeto contratado e os limites legais aplicáveis às alterações contratuais. Nesses casos, as alterações deverão ser processadas por meio de termo aditivo, quando cabível, com a devida demonstração da motivação, da vantajosidade para a Administração, da adequação técnica da medida e da observância aos limites estabelecidos na legislação vigente.

Dessa forma, a estimativa das quantidades a serem contratadas mostra-se adequada e suficiente ao atendimento da necessidade administrativa, pois se encontra fundamentada em documentos técnicos específicos da obra, que integram este ETP como anexos, conferindo segurança, transparência e objetividade ao planejamento da contratação, bem como permitindo o adequado controle da execução, da medição e da aplicação dos recursos públicos.

---

## **9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor da contratação foi apurada com base nos elementos técnicos que integram o presente Estudo Técnico Preliminar, especialmente os projetos técnico-executivos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, composições de custos e planilhas orçamentárias elaboradas para a execução dos serviços de construção de uma passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE. A formação do preço estimado observou os parâmetros técnicos do Projeto Executivo, a metodologia de composição dos custos unitários e totais, bem como as disposições aplicáveis da Lei Federal nº 14.133/2021, de modo a conferir objetividade, transparência e compatibilidade entre o orçamento estimativo e a solução de engenharia pretendida.

Os custos da contratação foram estruturados a partir da decomposição dos serviços necessários à execução integral da obra, contemplando serviços preliminares, administração da obra, locação, movimentação de terra, demolições, paredes e preenchimentos, pavimentação, concretagem, armação, sinalização, transporte, limpeza e demais serviços complementares indispensáveis à entrega da passagem molhada em condições adequadas de uso. Cada item orçamentário foi estimado com base em



unidades de medida, quantitativos, coeficientes de produtividade, custos de materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais e demais componentes necessários à adequada composição do preço final.

A metodologia de composição dos custos adotou como referências paramétricas principais as tabelas SINAPI 2026/04 com desoneração e SEINFRA 028.1 com desoneração, além de composições próprias quando necessárias à adequada representação dos serviços específicos da obra. A utilização dessas referências permite maior aderência aos preços praticados no mercado da construção civil e às bases oficiais usualmente empregadas em obras públicas, assegurando que os valores estimados estejam compatíveis com a natureza do objeto, com a localização da execução, com as especificações técnicas e com as condições previstas no Projeto Executivo.

Conforme planilha orçamentária anexa, a estimativa contempla o valor do orçamento sem BDI, o valor correspondente ao BDI e o valor total da contratação. O orçamento estimado apresenta valor base de R\$ 409.903,20, BDI total de R\$ 107.746,04 e valor global estimado de R\$ 517.649,24, considerando a execução integral dos serviços necessários à construção da passagem molhada na localidade de Sambaíba 1. O BDI adotado foi de 26,29%, conforme indicado nas peças orçamentárias anexas, incidindo sobre os custos diretos para composição do preço final estimado da contratação.

A estimativa do valor da contratação, portanto, não decorre de mera pesquisa genérica de mercado, mas de orçamento técnico elaborado a partir dos quantitativos extraídos dos projetos, memoriais e memórias de cálculo, vinculados às respectivas composições de custos unitários. Tal metodologia assegura correspondência entre o valor estimado e o escopo efetivo da obra, permitindo à Administração utilizar o orçamento como parâmetro objetivo para a seleção da proposta mais vantajosa, para a análise da exequibilidade dos preços, para a fiscalização contratual, para as medições e para o controle da aplicação dos recursos públicos.

Eventuais alterações no valor inicialmente estimado somente poderão ocorrer mediante justificativa técnica formal, devidamente fundamentada pela área competente, especialmente nos casos de necessidade de ajuste de quantitativos, adequações de projeto, fatos supervenientes ou modificações indispensáveis à perfeita execução do objeto. Nessas hipóteses, deverão ser observados os limites e procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, com a devida formalização por meio de termo aditivo, quando cabível, preservando-se a motivação, a vantajosidade, a compatibilidade com o objeto contratado e o interesse público.

Dessa forma, a estimativa do valor da contratação mostra-se tecnicamente fundamentada, compatível com o Projeto Executivo e adequada ao planejamento da despesa pública, uma vez que se apoia em documentos técnicos anexos ao presente ETP, em bases referenciais oficiais e em composições de custos coerentes com a natureza da obra, garantindo segurança, transparência e confiabilidade à contratação pretendida.

### **Consolidação do Orçamento Estimado:**



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TIPO DE COTA
1	CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE SAMBAÍBA 1 NO MUNICÍPIO DE PACUJÁ – CE.	22225	SERV	01	R\$ 516.086,28	R\$ 516.086,28	AMPLA PARTICIPAÇÃO

## 10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A presente contratação não comporta parcelamento do objeto, tendo em vista a natureza técnica integrada da obra de engenharia pretendida, consistente na execução dos serviços de construção de uma passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE. Trata-se de intervenção única e interdependente, composta por etapas sucessivas e complementares, como serviços preliminares, locação da obra, movimentação de terra, demolições, execução de paredes e preenchimentos, pavimentação, concretagem, armação, sinalização, limpeza e demais serviços correlatos, cuja execução deve observar sequência técnica própria e coordenação unitária para assegurar a funcionalidade, a estabilidade e a durabilidade da estrutura.

A divisão do objeto entre contratados distintos não se mostra tecnicamente recomendável, pois poderia comprometer a integridade da solução de engenharia, gerar incompatibilidades executivas entre etapas, dificultar a fiscalização, aumentar o risco de retrabalho e prejudicar a definição de responsabilidades por eventuais falhas construtivas. Em obras dessa natureza, a qualidade final da estrutura depende da perfeita articulação entre os serviços de base, drenagem, contenção, recomposição estrutural, concretagem, acabamento e sinalização, de modo que a execução fracionada poderia resultar em perda de eficiência, descontinuidade dos serviços e risco de comprometimento do desempenho hidráulico e estrutural da passagem molhada.

A não adoção do parcelamento também se justifica pela necessidade de unicidade de responsabilidade técnica e contratual. A contratação de um único executor permite atribuir de forma clara e objetiva a responsabilidade pela execução integral do objeto, inclusive quanto ao cumprimento do projeto, observância das especificações técnicas, qualidade dos materiais empregados, segurança da obra, atendimento ao cronograma físico-financeiro, correção de eventuais vícios e entrega da estrutura em plenas condições de uso. A fragmentação entre múltiplos contratados poderia gerar conflitos quanto à responsabilidade por falhas, atrasos ou incompatibilidades entre serviços, prejudicando a atuação da Administração na fiscalização e no controle da execução contratual.

Além disso, a execução fracionada no tempo não se revela adequada, considerando que a passagem molhada tem por finalidade garantir trafegabilidade segura à população rural, especialmente nos períodos chuvosos. A realização da obra em etapas isoladas, sem continuidade executiva, poderia prolongar a interrupção ou limitação do tráfego, aumentar os transtornos à comunidade local e retardar a solução da necessidade

administrativa identificada. A execução contínua e integrada permite melhor planejamento da mobilização de equipes, equipamentos e materiais, reduzindo custos indiretos, evitando paralisações desnecessárias e assegurando maior eficiência na entrega do objeto.

Sob a perspectiva econômica e operacional, o parcelamento também não apresenta vantagem para a Administração, pois a divisão do objeto poderia elevar custos com múltiplas mobilizações, sobreposição de estruturas administrativas, dificuldades de compatibilização de cronogramas e maior complexidade de gestão contratual. A contratação global da execução da obra favorece a economia de escala, a racionalização dos recursos públicos, a padronização dos procedimentos executivos e a preservação da qualidade técnica do empreendimento.

Dessa forma, a opção pela não adoção do parcelamento encontra fundamento nos princípios da eficiência, da economicidade, da integridade do objeto contratado e da adequada gestão do risco contratual. A execução por um único contratado mostra-se a alternativa mais segura e tecnicamente adequada para garantir a correta implementação da solução, preservar a unidade funcional da obra, evitar perda de qualidade e assegurar que a passagem molhada seja entregue de forma completa, estável, funcional e apta ao atendimento da necessidade administrativa que motivou a contratação.

---

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Para fins do presente Estudo Técnico Preliminar, foram analisadas as possíveis contratações correlatas e/ou interdependentes que possam guardar relação direta com a execução dos serviços de construção de uma passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE. Consideram-se correlatas aquelas contratações que, embora não integrem diretamente o objeto principal, possuam relação de complementaridade técnica com a obra, e interdependentes aquelas cujo resultado possa afetar ou ser afetado pela execução da contratação pretendida.

No caso em análise, identifica-se como contratação correlata a elaboração dos projetos técnico-executivos, memorial descritivo, memórias de cálculo, composições de custos e planilhas orçamentárias que servem de base para a definição do escopo, dos quantitativos, dos métodos executivos e do valor estimado da contratação. O vínculo dessa contratação com o objeto é de complementaridade técnica, uma vez que os documentos de engenharia constituem suporte indispensável ao correto planejamento da obra, permitindo a adequada caracterização da solução, a definição dos serviços necessários e a formação do orçamento estimativo. Sua relevância é essencial para o pleno atendimento da demanda, pois a execução da passagem molhada depende da existência de projeto e peças técnicas compatíveis com a realidade local, com as normas aplicáveis e com a finalidade pública pretendida. No âmbito desta Administração, tal contratação ou elaboração técnica encontra-se em fase concluída para fins de instrução do presente processo, uma vez que as respectivas peças foram disponibilizadas e integram este ETP como anexos.

Também se identifica como contratação correlata a eventual necessidade de serviços de fiscalização, acompanhamento técnico e controle da execução da obra, os quais possuem



vínculo de complementaridade operacional com o objeto principal. Embora a fiscalização seja atribuição da Administração, poderá demandar apoio técnico especializado, caso a estrutura administrativa não disponha de equipe própria suficiente ou habilitada para o acompanhamento integral da execução. A relevância dessa atividade está relacionada à garantia da qualidade dos serviços, ao controle dos quantitativos executados, à verificação da conformidade com os projetos e memoriais, à análise das medições e à prevenção de falhas construtivas que possam comprometer a segurança, a durabilidade e a funcionalidade da passagem molhada. No presente caso, o status dessa necessidade deverá ser definido pela Administração durante a fase preparatória e de gestão contratual, podendo ser atendida por equipe técnica própria ou por contratação específica, se constatada a insuficiência de capacidade interna.

Quanto à obtenção de licenças, autorizações, anuências ou manifestações ambientais e administrativas eventualmente necessárias, verifica-se possível vínculo de interdependência operacional com a contratação principal, na medida em que a regularidade da intervenção e a liberação da área podem impactar diretamente o início, o ritmo e a continuidade da execução da obra. A relevância dessa providência consiste em assegurar que a construção da passagem molhada seja executada em conformidade com as exigências legais, ambientais e administrativas aplicáveis, especialmente por se tratar de intervenção em estrutura de travessia rural sujeita à influência de fluxo hídrico. O status atual dessa providência deverá ser verificado pela Administração antes da emissão da ordem de serviço, cabendo ao setor competente confirmar a existência, dispensa ou necessidade de obtenção das autorizações pertinentes, conforme a natureza e o enquadramento da obra.

Pode-se ainda apontar como contratação correlata ou providência complementar a eventual execução de serviços de sinalização provisória, controle de tráfego, desvio temporário ou medidas de segurança durante o período de obras, quando tais serviços não estiverem integralmente contemplados no escopo da contratação principal. O vínculo é de complementaridade operacional, pois essas medidas podem ser necessárias para minimizar riscos aos usuários da via rural, reduzir transtornos à comunidade e permitir a execução dos serviços em condições adequadas de segurança. Sua relevância decorre da necessidade de preservar o acesso da população local, sempre que possível, e de evitar acidentes durante a intervenção. No âmbito desta Administração, o status dessa providência deverá ser avaliado na fase de planejamento da execução, considerando se tais serviços já se encontram incluídos na planilha orçamentária e no memorial descritivo ou se demandarão atuação direta do Município.

Não foram identificadas, neste momento, contratações interdependentes cuja ausência impeça, de forma absoluta, a deflagração da contratação principal, desde que as peças técnicas estejam concluídas, a área esteja disponível para intervenção e as autorizações eventualmente exigíveis sejam previamente verificadas. A execução da passagem molhada constitui objeto principal e autônomo, mas sua adequada implementação depende da observância das contratações e providências correlatas acima indicadas, especialmente quanto à existência de projeto técnico, fiscalização da execução, regularidade administrativa e adoção de medidas de segurança durante a obra.

Dessa forma, conclui-se que as contratações correlatas e/ou interdependentes identificadas possuem função de suporte técnico, operacional e administrativo à execução



do objeto, contribuindo para a integridade da solução, a segurança da execução, a adequada fiscalização contratual e o pleno atendimento da necessidade pública que motivou a contratação.

---

## **12. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A presente contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento da Administração Pública Municipal de Pacujá/CE, estando prevista no Plano de Contratação Anual — PCA vigente, referente à execução de obra de infraestrutura rural, consistente na construção de passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE. A previsão no PCA demonstra que a demanda foi previamente identificada e incorporada ao planejamento anual das contratações públicas, em consonância com a necessidade administrativa de garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança viária, drenagem e acesso da população rural aos serviços públicos essenciais.

A contratação também se mostra compatível com os instrumentos de planejamento orçamentário vigentes, especialmente o Plano Plurianual — PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias — LDO e a Lei Orçamentária Anual — LOA. A execução da obra guarda pertinência com as ações governamentais voltadas à melhoria da infraestrutura urbana e rural, mobilidade, manutenção e ampliação de vias públicas, desenvolvimento local e atendimento das necessidades essenciais da população. Dessa forma, o objeto pretendido não constitui despesa isolada ou dissociada do planejamento público, mas medida inserida nas diretrizes administrativas de promoção da infraestrutura municipal, da segurança da população e da continuidade do acesso a serviços públicos, especialmente nas comunidades rurais afetadas por dificuldades de deslocamento durante o período chuvoso.

No que se refere à compatibilidade com o Plano Plurianual, a contratação contribui para o cumprimento das metas e programas relacionados à infraestrutura pública, mobilidade rural, melhoria de estradas e acessos vicinais e desenvolvimento socioeconômico das comunidades do Município. Em relação à Lei de Diretrizes Orçamentárias, a despesa observa as prioridades e metas definidas para o exercício, especialmente quanto à execução de obras e ações de interesse público voltadas à melhoria da qualidade de vida da população. Quanto à Lei Orçamentária Anual, verifica-se a existência de previsão orçamentária apta a suportar a despesa, conforme dotação específica consignada no orçamento vigente.

Dessa forma, resta demonstrado que a contratação está devidamente prevista no Plano de Contratação Anual desta Administração e compatível com o PPA, a LDO e a LOA vigentes, contando com dotação orçamentária própria para suportar a execução da despesa. O alinhamento entre a demanda, o planejamento anual de contratações e os instrumentos de planejamento orçamentário reforça a regularidade, a oportunidade e a conveniência administrativa da contratação, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da responsabilidade fiscal e do interesse público.

### **13. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a presente contratação, pretende-se alcançar resultado concreto de melhoria da infraestrutura rural da localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, mediante a execução dos serviços de construção de passagem molhada apta a garantir maior segurança, trafegabilidade e continuidade do acesso da população, especialmente durante o período chuvoso. A intervenção busca reduzir os episódios de interrupção do tráfego de veículos e pedestres, minimizar o isolamento temporário da comunidade, melhorar o acesso a serviços públicos essenciais e proporcionar melhores condições para o escoamento da produção local.

Sob o aspecto da economicidade, a solução adotada busca otimizar a aplicação dos recursos públicos mediante execução de obra planejada com base em Projeto Executivo, memoriais, memórias de cálculo e planilha orçamentária, evitando contratações emergenciais, manutenções corretivas recorrentes e intervenções paliativas sucessivas. Embora não haja, neste momento, apuração documental de percentual exato de economia em relação à situação atual, estima-se que a execução integral da obra, no valor global previsto de R\$ 517.649,24, permitirá maior racionalidade do gasto público ao substituir ações pontuais e repetitivas por solução definitiva e tecnicamente dimensionada, reduzindo custos indiretos associados a interrupções de acesso, deslocamentos alternativos, retrabalhos e deterioração prematura da estrutura.

No tocante à otimização dos recursos humanos, a contratação deverá reduzir a carga operacional da Administração com atendimentos emergenciais, vistorias recorrentes, mobilização de equipes para reparos provisórios e acompanhamento de problemas relacionados à interrupção da passagem durante períodos de chuva. Espera-se que a execução da obra permita melhor direcionamento dos servidores municipais para ações planejadas de manutenção preventiva, fiscalização e gestão da infraestrutura pública, em vez de sucessivas respostas corretivas a falhas de trafegabilidade e drenagem na localidade.

A contratação também deverá proporcionar melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, uma vez que os materiais, equipamentos, serviços e mão de obra foram dimensionados conforme os documentos técnicos da obra, permitindo compatibilidade entre necessidade, orçamento e execução. O adequado planejamento da intervenção favorece o uso racional de insumos, reduz desperdícios, evita sobreposição de serviços, melhora o controle das medições e assegura que os pagamentos estejam vinculados aos quantitativos efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

Como metas de resultado, pretende-se entregar a passagem molhada concluída e funcional em conformidade com o Projeto Executivo, o memorial descritivo e a planilha orçamentária aprovados, alcançando 100% de execução física do objeto contratado dentro do prazo previsto no cronograma físico-financeiro. Também se pretende assegurar a melhoria da capacidade de drenagem e escoamento das águas na travessia, a redução significativa dos episódios de galgamento e interrupção do tráfego em períodos chuvosos, a disponibilização de passagem segura para veículos e pedestres e a diminuição da necessidade de intervenções corretivas emergenciais no ponto beneficiado.



Para avaliação do sucesso da contratação, poderão ser adotados como indicadores de desempenho: percentual de execução física da obra em relação ao cronograma aprovado; percentual de conformidade dos serviços executados com as especificações técnicas; número de ocorrências de interrupção do tráfego no trecho após a conclusão da obra; quantidade de manutenções corretivas emergenciais realizadas no primeiro ciclo chuvoso subsequente à entrega; regularidade das medições aprovadas pela fiscalização; e recebimento definitivo da obra sem pendências estruturais ou funcionais relevantes.

Dessa forma, os resultados pretendidos estão diretamente vinculados ao atendimento da necessidade administrativa identificada, buscando garantir infraestrutura rural mais segura, durável e eficiente, com melhor aplicação dos recursos públicos, redução de riscos operacionais para a Administração e melhoria efetiva das condições de mobilidade da população da localidade de Sambaíba 1 e regiões adjacentes.

---

#### **14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS NO AMBIENTE**

Previamente à celebração do contrato, a Administração Municipal deverá adotar as providências necessárias para assegurar que a execução dos serviços de construção da passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, ocorra de forma regular, eficiente, segura e compatível com os documentos técnicos que instruem o presente Estudo Técnico Preliminar. Tais providências visam garantir que a obra seja iniciada com condições administrativas, técnicas, orçamentárias e operacionais adequadas, evitando atrasos, retrabalhos, paralisações indevidas ou riscos à correta execução do objeto.

No que se refere às adequações de infraestrutura física ou tecnológica, a Administração deverá verificar previamente as condições de acesso ao local da obra, a disponibilidade da área para intervenção, a necessidade de limpeza inicial, desobstrução ou organização do entorno, bem como a existência de eventuais interferências físicas que possam impactar a execução dos serviços. Também deverá ser avaliada a necessidade de sinalização provisória, controle de tráfego, definição de rotas alternativas ou medidas de segurança para usuários da via rural durante o período de execução. Do ponto de vista tecnológico e administrativo, recomenda-se assegurar que a fiscalização disponha de meios adequados para registro fotográfico, controle de medições, acompanhamento do cronograma, armazenamento dos documentos da obra e comunicação formal com a contratada.

A Administração deverá, ainda, promover a capacitação ou orientação prévia dos servidores que atuarão na gestão e fiscalização contratual, especialmente quanto à leitura e interpretação do Projeto Executivo, memorial descritivo, planilha orçamentária, composições de custos, cronograma físico-financeiro, critérios de medição, obrigações contratuais e procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021. Tal providência é relevante para que os agentes públicos envolvidos compreendam o escopo da obra, os parâmetros técnicos de qualidade, os limites de atuação da contratada, os cuidados necessários durante a execução e os procedimentos adequados para recebimento provisório e definitivo do objeto.



Antes da assinatura contratual ou, no máximo, antes da emissão da ordem de serviço, deverá ser realizada a designação formal do gestor do contrato e do fiscal ou equipe de fiscalização, com indicação expressa de suas atribuições, responsabilidades e competências. O gestor ficará responsável pelo acompanhamento administrativo da execução contratual, controle de prazos, comunicações formais, análise de documentos e providências relativas à gestão do contrato. O fiscal técnico, por sua vez, deverá acompanhar a execução física da obra, verificar a conformidade dos serviços com os projetos e especificações, aferir quantitativos executados, analisar medições, registrar ocorrências e comunicar à autoridade competente eventuais inconformidades, atrasos ou necessidade de ajustes.

A Administração também deverá elaborar ou consolidar instrumentos de controle e medição do desempenho contratual, tais como ordem de serviço, diário de obra, boletins de medição, relatórios fotográficos, checklists de fiscalização, registros de não conformidade, termos de recebimento provisório e definitivo, controles de execução física e financeira e matriz de acompanhamento do cronograma. Esses instrumentos permitirão avaliar a evolução da obra, a qualidade dos serviços executados, a compatibilidade dos quantitativos medidos com a planilha orçamentária, o cumprimento dos prazos e a aderência da execução ao objeto contratado.

Entre as providências preparatórias indispensáveis ao início da execução, deverá a Administração confirmar a disponibilidade orçamentária e financeira, verificar a regularidade da documentação técnica do Projeto Executivo, certificar-se da existência das autorizações, licenças ou anuências eventualmente necessárias, promover a conferência da compatibilidade entre projeto, orçamento e local de execução, bem como realizar reunião inicial com a contratada para alinhamento das obrigações contratuais, condições de acesso, metodologia de execução, cronograma, procedimentos de medição, segurança do trabalho e canais formais de comunicação. Também deverá ser providenciada a emissão da ordem de serviço somente após a comprovação das condições necessárias ao início regular da obra.

Dessa forma, as providências prévias aqui indicadas são indispensáveis para assegurar a adequada preparação da contratação, a correta mobilização da contratada, a efetiva atuação da fiscalização e a mitigação de riscos técnicos, operacionais e administrativos. A adoção dessas medidas contribuirá para que a obra seja executada com qualidade, eficiência, controle, segurança e observância ao interesse público, garantindo que a passagem molhada seja entregue em condições de plena funcionalidade e compatibilidade com a necessidade administrativa identificada.

---

## **15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A execução dos serviços de construção de passagem molhada na localidade de Sambaíba 1, no Município de Pacujá/CE, poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, próprios de obras de infraestrutura em área rural e em trecho sujeito à influência de fluxo hídrico. Tais impactos deverão ser previamente avaliados, controlados e mitigados pela contratada, sob fiscalização da Administração, observando-se a legislação ambiental federal e estadual pertinente, especialmente as



normas relacionadas ao licenciamento ambiental, à proteção dos recursos hídricos, ao controle de resíduos da construção civil, à prevenção de poluição e à segurança da população afetada pela obra.

No meio físico, poderá ocorrer alteração temporária do solo e da conformação natural da área de intervenção, em razão dos serviços de limpeza, escavação, demolição parcial, movimentação de terra, aterro, compactação, execução de elementos em concreto e transporte de materiais. A natureza desse impacto é física, com probabilidade média a alta de ocorrência, por estar diretamente associada à execução da obra. Como medidas mitigadoras, a contratada deverá limitar as intervenções à área estritamente necessária, evitar escavações desnecessárias, controlar processos erosivos, proteger taludes e margens, promover a correta recomposição das áreas afetadas e executar a limpeza final do canteiro. O monitoramento deverá ocorrer por meio de inspeções periódicas da fiscalização, registros fotográficos, diário de obra, relatórios de acompanhamento e verificação da conformidade entre a execução física e o projeto aprovado.

Também poderá haver risco de carreamento de sedimentos, materiais particulados, restos de concreto, solo solto ou resíduos para o leito natural de drenagem, especialmente durante eventos de chuva no período de execução. Trata-se de impacto de natureza física, com probabilidade média, podendo ser elevada caso não sejam adotadas medidas preventivas adequadas. Para mitigação, deverão ser exigidas barreiras de contenção, organização do canteiro, armazenamento adequado de materiais, execução programada das etapas mais críticas em períodos de menor precipitação, remoção imediata de sobras de materiais e proibição de lançamento de resíduos no curso d'água ou em suas margens. O monitoramento deverá ser realizado mediante inspeções visuais antes, durante e após chuvas, controle fotográfico, registros no diário de obra e verificação da limpeza do entorno da passagem molhada.

A geração de resíduos da construção civil, decorrente de demolições, escavações, embalagens, sobras de concreto, madeira, aço, formas e demais materiais utilizados na obra, constitui impacto de natureza física e socioeconômica, com alta probabilidade de ocorrência. A contratada deverá adotar medidas de segregação, acondicionamento, reaproveitamento quando tecnicamente possível, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, em conformidade com as normas aplicáveis à gestão de resíduos da construção civil. Deverá ser vedada a disposição irregular de entulho em áreas públicas, margens de cursos d'água, terrenos baldios ou vias rurais. O monitoramento deverá ocorrer por meio de controle de retirada de resíduos, comprovação de destinação adequada, registros fotográficos, relatórios da fiscalização e conferência das áreas de armazenamento temporário.

Durante a execução dos serviços, poderá ocorrer emissão de poeira, ruídos e vibrações provenientes da movimentação de máquinas, transporte de materiais, demolições, compactação e demais atividades construtivas. A natureza do impacto é física e socioeconômica, com probabilidade média, podendo afetar trabalhadores, usuários da via e moradores próximos. Como medidas mitigadoras, a contratada deverá realizar umectação de áreas sujeitas à poeira, manter veículos e equipamentos em boas condições de operação, evitar funcionamento desnecessário de máquinas, respeitar horários adequados de trabalho, utilizar equipamentos de proteção individual e adotar sinalização de segurança. O monitoramento deverá ser realizado pela fiscalização contratada,



mediante verificação das condições do canteiro, registros de reclamações, relatórios de ocorrência e acompanhamento das práticas de segurança e controle ambiental.

No meio biótico, poderá haver supressão pontual ou interferência em vegetação rasteira ou arbustiva existente no entorno da área de intervenção, bem como perturbação temporária da fauna local em razão da movimentação de pessoas, máquinas e veículos. A natureza desse impacto é biótica, com probabilidade baixa a média, considerando que a intervenção deverá se restringir ao local da passagem e seus acessos imediatos. Como medidas mitigadoras, a contratada deverá evitar supressão vegetal desnecessária, limitar a circulação de máquinas à faixa de trabalho autorizada, preservar a vegetação não afetada diretamente pela obra, impedir queimadas, descarte de resíduos e danos às margens, além de promover a recomposição das áreas eventualmente degradadas. O monitoramento deverá ocorrer por inspeções de campo, registros fotográficos antes e depois da execução, controle da área efetivamente intervinda e comunicação imediata de qualquer dano ambiental não previsto.

No aspecto socioeconômico, a obra poderá causar restrição temporária de tráfego, alteração de rotas, riscos à segurança de pedestres e veículos, além de incômodos à comunidade local durante a execução. A natureza do impacto é socioeconômica, com probabilidade alta, tendo em vista que a passagem molhada se relaciona diretamente à mobilidade da população rural. Como medidas mitigadoras, a contratada deverá implantar sinalização provisória, isolamento das áreas de risco, orientação aos usuários, definição de acessos alternativos quando necessários, manutenção da segurança no entorno da obra e comunicação prévia à comunidade sobre eventuais interrupções ou limitações de passagem. O monitoramento deverá ser realizado por meio de acompanhamento da fiscalização, registros de ocorrências, controle das condições de segurança, relatórios de sinalização e verificação da manutenção do acesso público sempre que tecnicamente possível.

Também deverá ser considerado o risco de contaminação do solo ou da água por óleos, graxas, combustíveis, aditivos, cimento ou outros produtos utilizados na execução dos serviços. Trata-se de impacto de natureza física e biótica, com probabilidade baixa a média, desde que adotadas boas práticas de obra. Para mitigação, a contratada deverá manter equipamentos em condições adequadas de manutenção, evitar abastecimento ou manutenção de máquinas em área próxima ao leito hídrico, armazenar produtos em local seguro, impedir lançamento de efluentes ou resíduos líquidos no ambiente e providenciar resposta imediata em caso de vazamentos. O monitoramento deverá compreender inspeções de equipamentos, verificação das áreas de armazenamento, registros de incidentes ambientais e exigência de correção imediata de irregularidades.

Como medida geral, antes do início da execução, a Administração deverá verificar a necessidade de licenciamento, autorização ambiental, dispensa, manifestação do órgão ambiental competente ou outra anuência aplicável, considerando a natureza da intervenção, sua localização e o enquadramento do empreendimento perante as normas federais e estaduais. A contratada deverá cumprir todas as condicionantes ambientais eventualmente estabelecidas, bem como adotar as boas práticas de engenharia, segurança do trabalho e proteção ambiental durante todo o período de execução.



Os instrumentos de monitoramento ambiental aplicáveis à contratação deverão incluir, no mínimo, diário de obra, relatórios fotográficos, checklists de fiscalização ambiental, registros de destinação de resíduos, controle de ocorrências, acompanhamento das medidas de contenção de sedimentos, verificação da sinalização provisória, relatórios de medição associados à conformidade ambiental e termo de recebimento condicionado à limpeza final, recomposição das áreas afetadas e ausência de pendências ambientais relevantes. Tais instrumentos permitirão à Administração acompanhar a efetividade das medidas mitigadoras, corrigir desvios durante a execução e assegurar que a obra seja concluída com impactos ambientais controlados e compatíveis com o interesse público.

Dessa forma, embora a contratação possa gerar impactos ambientais temporários, localizados e controláveis, as medidas mitigadoras e os instrumentos de monitoramento indicados são suficientes para reduzir riscos, prevenir danos ambientais relevantes e assegurar que a execução da passagem molhada ocorra de forma regular, sustentável, segura e compatível com a legislação ambiental aplicável.

---

## 16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado, **DECLARO** que:

**É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

**NÃO É VIÁVEL** a contratação proposta pela unidade requisitante.

O Responsável pelo Planejamento identificado abaixo chegou à conclusão acima em razão do(s) seguinte(s) motivo(s): Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita no item "DESCRICÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO" se mostra tecnicamente possível e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

---

## 17. LOCAL E DATA:

Pacujá – CE, 14 de maio de 2026.

---

## 18. RESPONSÁVEL(EIS):

---

Francisco Guilherme Oliveira Farias  
Responsável pelo Setor de Planejamento