

- Capacidade Limitada: Podem não ser suficientes em chuvas muito intensas.
- Obstrução: Podem ficar entupidos com detritos, exigindo manutenção.

4. Rotas Alternativas

Descrição: Desenvolvimento de caminhos secundários que podem ser usados quando as rotas principais estão intransitáveis.

Vantagens:

- Flexibilidade: Oferecem opções de desvio em caso de bloqueio.
- Custo Inicial Baixo: Menor investimento inicial.

Desvantagens:

- Distância Maior: Podem aumentar o tempo de viagem.
- Manutenção Adicional: Necessitam de manutenção regular para serem viáveis.

5. Sistemas de Alerta e Monitoramento

Descrição: Tecnologias que monitoram o nível dos riachos e emitem alertas para a população sobre riscos de enchentes.

Vantagens:

- Prevenção de Riscos: Alertam a população sobre riscos iminentes.
- Custo Operacional Baixo: Relativamente barato de implementar.

Desvantagens:

- Dependência de Tecnologia: Requer infraestrutura tecnológica e manutenção.
- Ação Limitada: Não resolve o problema físico das travessias.

Essas soluções podem ser combinadas para atender melhor às necessidades específicas da comunidade e das condições locais.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela construção de passagens molhadas para a infraestrutura viária da zona rural de São José do Belmonte baseia-se em uma análise técnica que considera o desempenho esperado da solução. As passagens molhadas são estruturas robustas, projetadas para permitir a travessia segura de veículos e pedestres sobre riachos, mesmo durante períodos de cheia. Elas são compatíveis com a infraestrutura existente e atendem aos objetivos da prefeitura de melhorar a mobilidade e a segurança da população rural. A implementação é relativamente simples, utilizando materiais locais e técnicas de construção acessíveis, o que facilita a execução do projeto. Além disso, a solução é escalável, permitindo futuras expansões ou adaptações conforme o crescimento das demandas locais.

Do ponto de vista operacional, as passagens molhadas exigem manutenção mínima, uma vez que são construídas para resistir às condições climáticas adversas. A confiabilidade é um ponto forte, pois garantem a continuidade do tráfego mesmo em períodos de chuvas intensas. A adaptabilidade ao contexto local é alta, considerando que a região já possui experiência com esse tipo de estrutura, o que facilita a integração com as práticas de manutenção e suporte existentes.

Economicamente, as passagens molhadas oferecem um excelente custo-benefício em comparação com outras alternativas, como pontes de grande porte, que demandariam investimentos significativamente maiores. O retorno sobre o investimento é observado na melhoria da eficiência administrativa, pois a solução reduz custos indiretos associados a interrupções de tráfego e danos a veículos. A durabilidade das passagens molhadas também contribui para a redução de despesas com reparos frequentes.

Em termos de interesse público e viabilidade, a solução atende de forma eficaz às necessidades da população, garantindo acesso contínuo a serviços essenciais, como saúde e educação, durante todo o ano. Comparada a outras opções, a construção de passagens molhadas é mais adequada devido ao seu baixo custo inicial, facilidade de manutenção e capacidade de atender às especificidades da região. Essa escolha demonstra um compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos moradores da zona rural, promovendo o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	1 - CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA SÍTIO GAMELEIRA	UND	1,00	R\$ 540.944,4 9	R\$ 540.944,4 9
Valor Total				R\$ 540.944,49	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A opção de não parcelar a contratação para a construção das passagens molhadas é a mais adequada, pois garante a execução integral e coordenada do projeto, essencial para a eficácia da solução. A construção contínua permite uma abordagem uniforme e padronizada, assegurando que todas as passagens sejam construídas com o mesmo nível de qualidade e especificações técnicas. Isso é crucial para garantir a segurança e a durabilidade das estruturas, especialmente em uma região sujeita a condições climáticas adversas.

Além disso, a contratação integral favorece a economia de escala, reduzindo custos ao permitir negociações mais vantajosas com fornecedores e empreiteiros. A gestão do projeto também se torna mais eficiente, com um único ponto de contato e responsabilidade, facilitando o acompanhamento e a fiscalização das obras. Essa abordagem minimiza riscos de atrasos e inconsistências que poderiam ocorrer caso diferentes partes fossem contratadas separadamente.

Por fim, a execução integral atende melhor ao interesse público, assegurando que a solução seja implementada de forma rápida e eficaz, melhorando a mobilidade e o acesso aos serviços essenciais para a população rural de São José do Belmonte. A uniformidade e a continuidade do projeto são fundamentais para maximizar os benefícios sociais e econômicos esperados com a construção das passagens molhadas.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A implementação das passagens molhadas na zona rural de São José do Belmonte visa alcançar os seguintes resultados:

Economicidade:

A solução de passagens molhadas é mais econômica em comparação com pontes tradicionais, reduzindo custos de construção e manutenção. Espera-se uma diminuição significativa nos gastos com reparos emergenciais durante o período chuvoso.

Otimização de recursos:

A utilização de materiais locais e mão de obra da região promove a melhor alocação de recursos, minimizando desperdícios e fomentando a economia local. O planejamento adequado das obras garantirá o uso eficiente de recursos financeiros e humanos.

Eficiência e eficácia:

A construção das passagens molhadas melhorará a mobilidade e o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, durante o período chuvoso. Isso resultará em uma prestação de serviços mais eficiente e na redução do tempo de deslocamento.

Indicadores ou metas mensuráveis:

Redução de 30% no tempo médio de deslocamento durante o período chuvoso.

Diminuição de 40% nos custos de manutenção viária emergencial.

Aumento de 50% na acessibilidade a serviços essenciais durante as chuvas.

Redução de 25% nos incidentes relacionados a travessias de riachos em períodos de chuva.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz das passagens molhadas na zona rural de São José do Belmonte, é essencial realizar um levantamento topográfico detalhado das áreas afetadas para garantir que as estruturas sejam projetadas adequadamente, considerando o fluxo de água e a geografia local. Além disso, é necessário um estudo hidrológico para determinar o volume de água durante os períodos de cheia, assegurando que as passagens sejam dimensionadas corretamente para evitar transbordamentos e garantir a durabilidade das estruturas.

Outra providência fundamental é a obtenção de licenças ambientais, já que a construção pode impactar ecossistemas locais. Isso inclui a avaliação de possíveis impactos sobre a fauna e flora, garantindo que as passagens molhadas sejam sustentáveis e minimizem danos ambientais. A escolha de materiais resistentes à água e à corrosão é crucial, considerando a exposição constante à umidade e às condições climáticas adversas. Por fim, é importante capacitar a equipe técnica responsável pela construção e manutenção das passagens molhadas. Isso inclui treinamento em técnicas de construção específicas para esse tipo de infraestrutura, bem como em práticas de manutenção preventiva para prolongar a vida útil das estruturas. A reorganização logística para o transporte de materiais pesados até as áreas de difícil acesso também deve ser planejada, garantindo que a execução ocorra de forma eficiente e dentro do cronograma previsto.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A solução escolhida, passagens molhadas, possui interdependência com outras contratações que são essenciais para garantir sua plena funcionalidade e eficácia.

Primeiramente, é necessário contratar serviços de engenharia para a elaboração de projetos executivos detalhados. Esses projetos são fundamentais para assegurar que as passagens molhadas sejam construídas de acordo com as especificações técnicas adequadas, considerando o fluxo de água, a topografia local e as características do solo.

Além disso, a aquisição de materiais de construção específicos, como concreto, aço e outros insumos, é indispensável. Esses materiais precisam atender a padrões de qualidade que garantam a durabilidade e resistência das passagens molhadas, especialmente em condições climáticas adversas.

Também é crucial prever a contratação de serviços de manutenção periódica. As passagens molhadas, por sua natureza, estão sujeitas a desgaste devido à ação da água e ao tráfego de veículos. Manutenções regulares são necessárias para evitar danos estruturais que possam comprometer sua funcionalidade e segurança.

Por fim, pode ser necessária a contratação de serviços de topografia e geotecnia para avaliar as condições do terreno e garantir que a construção das passagens molhadas seja realizada em locais adequados, minimizando riscos de erosão ou outros problemas geotécnicos.

Essas contratações correlatas são indispensáveis para assegurar que a solução escolhida funcione de maneira eficaz e segura, atendendo às necessidades da população da zona rural de São José do Belmonte.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Alteração do Curso Natural da Água

A construção de passagens molhadas pode alterar o fluxo natural dos riachos, afetando ecossistemas aquáticos locais.

Erosão e Sedimentação

A movimentação de terra e a construção podem causar erosão e sedimentação, impactando a qualidade da água.

Uso de Materiais de Construção

A extração e o transporte de materiais como concreto e aço podem gerar impactos ambientais significativos.

Medidas Mitigadoras Propostas

Projetar as passagens de forma a minimizar a alteração do fluxo natural, permitindo a passagem de fauna aquática.

Implementar técnicas de controle de erosão, como plantio de vegetação nativa nas margens e uso de barreiras temporárias.

Priorizar o uso de materiais reciclados ou de baixo impacto ambiental sempre que possível.

Estabelecer um plano de gestão de resíduos para reciclagem e logística reversa dos materiais utilizados.

Considerar a possibilidade de consórcios regionais para otimizar recursos e infraestrutura na gestão de resíduos.

Realizar um estudo de viabilidade local para avaliar a infraestrutura disponível e a necessidade de licenciamento ambiental, definindo se a responsabilidade será da Administração ou do contratado.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

São José do Belmonte - PE, 9 de Julho de 2026

Ângelo Antônio Sobreira Duarte Souza Lima
Engenheiro Civil

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas



Código: 57914f82-db3f-439f-9b77-6b27e2e51ee8

URL: <https://www.bid.startgov.com.br/validacao>

Lista de Assinaturas

Ângelo Antônio Sobreira Duarte Souza Lima

CPF: 113.XXX.XXX-88

Tipo de assinatura: Assinatura Simples

Assinado em: 09/07/2026 14:41:53 (GMT-03:00)