

Secretaria de Transportes



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851M NA PA-252 SOBRE O RIO ACARÁ, COM TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 335M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80), TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 356M (178+178) E LARGURA DE 11,20M, COM FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE, NA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO DO TOCANTINS, 7º NÚCLEO REGIONAL.

ÓRGÃO SOLICITANTE: SECRETARIA DE TRANSPORTE DO ESTADO

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE DE 851 METROS NA PA 252 SOBRE O RIO ACARÁ EM AVANÇOS SUCESSIVOS (BALANÇO SUCESSIVO), TRECHO EM AVANÇO SUCESSIVO DE 336M, TRECHO CORRENTE DE 160M (80+80) E TERRA ARMADA NOS ENCONTROS COM 160M (80+80), COM LARGURA DE 11,20M E FAIXA DE PEDESTRES NOS DOIS LADOS DA PONTE.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O objetivo da obra em questão é a construção de uma ponte sobre o rio Acará na PA-252, que interliga os municípios do Acará e Concórdia do Pará, a fim de facilitar o acesso direto à outra margem do rio, com a devida tempestividade, sem a dependência de travessia com balsa, melhorando assim a qualidade de vida dos cidadãos que utilizam a rodovia.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O tipo da contratação se trata de um Serviço de Engenharia de natureza não continuada.

O prazo de vigência da contratação será de 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data da publicação ou na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021, podendo ser prorrogada de acordo com o interesse e necessidade da Administração.

3.1. Padrões Mínimos de Qualidade

Segurança estrutural: A segurança estrutural é fundamental para garantir que uma construção suporte cargas e condições adversas. A integridade das fundações, vigas e todo sistema estrutural deve ser cuidadosamente projetada e monitorada para prevenir falhas que possam comprometer a estabilidade da edificação, além de mitigar possíveis sinistros que possam ocorrer ao longo da vida útil da estrutura. Por esta razão, o desenvolvimento de um projeto estrutural executivo, além de definir todo um cálculo estrutural, considera todas as margens de segurança cabíveis e imprescindíveis para a plena execução de uma obra segura e de extrema qualidade.

Qualidade dos materiais: A qualidade dos materiais de construção é essencial para a durabilidade e integridade da estrutura. A escolha de materiais adequados, com padrões de qualidade elevados e de acordo com as diretrizes dos projetos elaborados, assegura uma

construção sólida e resistente ao longo do tempo, minimizando manutenções e problemas. Portanto, a aquisição dessas matérias, sobretudo cimento e aço, deverá ser de fornecedores com a certificação devida, a fim de garantir a qualidade e procedência dos mesmos.

Boas práticas de construção: Adotar boas práticas de construção é fundamental para o sucesso do projeto. Isso inclui o cumprimento de normas técnicas, gestão eficiente de resíduos, controle de qualidade durante a execução e o uso sustentável de recursos, contribuindo para um ambiente construído mais eficiente e duradouro. A utilização de EPI's pelos funcionários, boas práticas de convivência e relacionamentos profissionais, gestão de pessoal e a devida fiscalização técnica das boas práticas de construção, garantem a qualidade da obra e a tempestividade na entrega de serviços com qualidade.

3.2. Critérios de Sustentabilidade

Planejamento sustentável: a execução dos serviços deve passar por um planejamento a fim de obter uma obra com sistemas sustentáveis, a fim de garantir uma redução nos impactos ambientais. Este plano deverá ser aplicado desde a implantação do canteiro de obras, limpeza do terreno, definição de locais apropriados para resíduos sólidos, orgânicos e lixo comum. Este estudo deverá levar em consideração, também, a possibilidade de geração de energia solar e aproveitamento de águas pluviais a fim de diminuir possíveis desperdícios gerados pela construção e reduzir, ao máximo, esses danos ao meio ambiente, até a entrega da obra.

Seleção de materiais sustentáveis: Optar por materiais de construção sustentáveis, como madeira certificada, concreto de qualidade com baixo impacto ambiental e produtos reciclados, jazidas selecionadas de materiais básicos, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e minimizando o impacto ambiental da construção, promovendo práticas construtivas mais responsáveis.

Gestão de resíduos: Implementar um plano de gestão de resíduos com a devida seleção de materiais por coleta é crucial para reduzir o desperdício na construção. Priorizar a reciclagem e reutilização de materiais contribui para a sustentabilidade, minimizando a quantidade de resíduos enviados para aterros.

Coleta seletiva: Estabelecer a coleta seletiva no canteiro de obras, separando

adequadamente embalagens, restos de materiais e entulhos, devendo estar em conformidade com a legislação ambiental. Isso possibilita o descarte responsável e a destinação adequada dos resíduos, seguindo padrões ambientais e sanitários.

Redução do consumo de Água: Adotar procedimentos que evitem o desperdício de água, como a instalação de sistemas eficientes e práticas de reuso, contribui para a preservação desse recurso vital e alinha a construção a princípios sustentáveis.

Utilização de materiais sustentáveis no canteiro de obras: Priorizar o uso de lâmpadas LED e luminárias eficientes, juntamente com produtos de limpeza que atendam às especificações da ANVISA, refletindo um compromisso com a eficiência energética e a segurança ambiental no canteiro de obras.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Acará ou São José de Acará é um município brasileiro do estado do Pará, pertencente a Microrregião de Tomé-Açu, localizado no norte brasileiro, a uma latitude 01°57'39" sul e longitude 48°11'48" oeste, distante aproximadamente 66 quilômetros da capital do Estado, Belém. O município possui uma população estimada em 55.513 mil habitantes, distribuídos em 4.343,805 km² de extensão territorial. Com vocação nas atividades agropastoris e, atualmente devido ao clima propício da região, estão sendo implantados diversos projetos voltados ao agronegócio visando produção de óleo de palma.

A construção da ponte deverá atender a toda região circundante do município de Acará, onde um desvio na rodovia passando fora do centro da cidade, facilitará o acesso direto a uma ponte que atravessará o Rio Acará sem qualquer dificuldade. Hoje, o acesso para a travessia é feito por dentro da cidade, causando transtornos e grandes congestionamentos, sobretudo de veículos pesados no centro da cidade. O intuito maior com a implantação desta obra é criar essa rota alternativa de acesso direto à travessia. Hoje a operação é realizada por balsa, dificultando a tempestividade de acesso, principalmente aos usuários de ambulâncias que perdem tempo, aguardando a vaga em uma próxima viagem.

Outro fator significativo é proporcionar o melhor fluxo de escoamento de produção local, onde os caminhões terão maior fluidez no trajeto pelo município, reduzindo significativamente

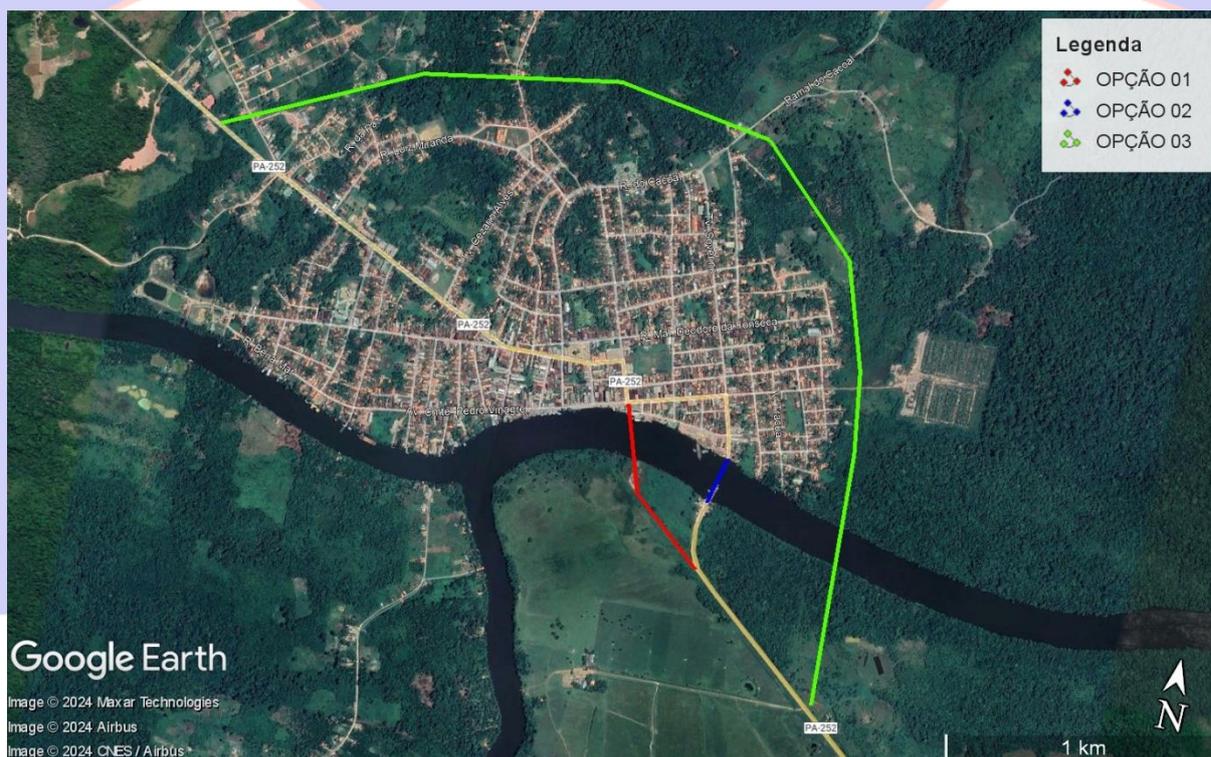
o tempo de traslado de suas cargas e o período de permanência neste trecho da PA-252.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Dentre as opções para a locação da OAE, foram analisadas três possibilidades, sendo::

- **1ª Opção:** Execução da obra na continuação da PA-252 com a Avenida Comandante Pedro Vinagre.
- **2ª Opção:** Execução da obra no ponto da PA-252 onde era feito o traslado do rio com balsas
- **3ª Opção:** Execução da OAE fora da cidade, com a criação de uma alça viária circundante.

Figura 1 – Imagem aérea da cidade com as soluções apresentadas.



A equipe técnica escolheu optar pela terceira opção, devido todo o processo construtivo ser menos invasivo no que diz respeito às indenizações de moradores que, por ventura estejam com suas propriedades locadas dentro da faixa de domínio da PA-252 e assim, nas áreas de influências das obras. Dessa maneira, torna-se mais viável obtermos um traçado fora da cidade

e uma travessia por ponte.

A obra visa aumentar a qualidade de vida dos moradores dos municípios vizinhos à construção com a redução do tempo de tráfego na estrada e com a melhoria da qualidade de vida dos moradores da cidade do Acará, devido a retirada do fluxo pesado de veículos de dentro da cidade.

O prazo da garantia contratual é de 25 (vinte e cinco) meses.

6. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO E VALOR NECESSÁRIO

O objetivo desta obra é a construção de uma ponte em avanços sucessivos (balanço sucessivo), com o trecho em avanço sucessivo com três vãos totalizando 336,00 metros, trecho corrente composto por quatro vãos de 40,00 metros (40+40+40+40) e com 176,00 metros de terra armada nos encontros (176+176), com largura de 11,20m e faixa de pedestres nos dois lados da ponte, totalizando a ponte com comprimento total de 851,00 metros. A estimativa de valor para este contrato foi calculada com base em um orçamento base desenvolvimento pela equipe técnica da SETRAN, levando em consideração todos os quantitativos de materiais e insumos, custos totais, administração técnica local e mão-de-obra qualificada, além de todos os fatores necessários para a plena construção. Este serviço considerou todos os custos e despesas associados ao projeto, garantindo uma estimativa dos recursos financeiros necessários. Custo com base nas tabelas oficiais SINAPI, SEDOP e SICRO, desonerados.

7. ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO

A Diretoria Técnica de Planejamento, a partir de estudos de prioridades e necessidades de demandas do estado, solicitou a inclusão do Objeto em questão no Plano Plurianual (PPA) e, conseqüentemente, na Lei Orçamentária Anual (LOA), ambos utilizados como referência no planejamento de contratações do próximo exercício.

8. RESULTADO PRETENDIDO

Melhoria do tráfego da PA-252: com a construção desta alça viária, os veículos de maior porte, conseqüentemente sairão do centro da cidade a fim de dar segmento na PA-252. A redução considerável do tráfego no traçado dentro da cidade, inclusive, garantirá maior durabilidade da via urbana neste trecho, reduzindo os custos de manutenção da vida e

aumentando a sua vida útil.

Melhora da qualidade de vida: A obra irá melhorar a qualidade de vida da população da cidade do Acará, pois reduzirá expressivamente o tráfego dentro da cidade, dando maior fluidez aos veículos que necessitam transitar por esta via.

Estímulo ao desenvolvimento: a implantação das obras em questão, tendo da travessia direta por ponte e um novo acesso à PA-252 atrairão novos usuários à localidade pelo fato da garantia de um fluxo melhor e tempestivo. Esta facilidade ao transitar por uma rodovia e a eliminação de travessia por balsa reduzirão os custos de viagens e as chamadas “despesas secas”, desenvolvendo a região com maior atrativo no acesso.

9. PROVIDÊNCIAS PENDENTES

A partir dos estudos aqui realizados, se torna clara a necessidade de construção desta extensão da PA-252, a fim de obter a rota alternativa, tanto aqui mencionada. A equipe técnica da SETRAN já está dando segmento aos estudos de viabilidade e tomando as devidas providências para a contratação desta obra de pavimentação.

10. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Destruição de habitats naturais: A construção de obras pode resultar na destruição de habitats naturais, como florestas, zonas úmidas e áreas costeiras, o que pode levar à perda de biodiversidade e impactar espécies locais. Estudos técnicos já estão sendo desenvolvidos a fim de redução ao máximo esse dano.

Alteração do ciclo hidrológico: A impermeabilização do solo devido à construção de estruturas, estradas e estacionamentos podem aumentar o escoamento de água da chuva, causando enchentes e diminuindo a recarga de aquíferos. O processo construtivo da ponte a partir de um planejamento visa reduzir e até anular essa possibilidade de alteração do ciclo hidrológico, sobretudo com um projeto que permitirá que livre fluxo do Rio Acará sem qualquer impedimento ocasionado pela construção.

Poluição do solo e da água: A construção pode resultar na contaminação do solo e da água devido ao uso de produtos químicos, vazamentos de combustíveis ou resíduos de construção

não gerenciados adequadamente. Portanto, se faz necessário, todo um gerenciamento do processo construtivo a fim de sanar esta possibilidade de poluição.

Poluição do ar: A poeira e as emissões de poluentes atmosféricos provenientes de máquinas de construção e veículos podem afetar a qualidade do ar na área circundante. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema.

Deslocamento de espécies: A atividade de construção pode forçar a migração ou o deslocamento de espécies locais, o que pode causar estresse e até ameaçar a sua sobrevivência. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema.

Consumo de recursos naturais: A construção consome grandes quantidades de recursos naturais, como madeira, minerais e água, o que pode levar à depleção desses recursos em uma região. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema.

Geração de resíduos: A construção gera grandes quantidades de resíduos, incluindo concreto quebrado, madeira, aço e outros materiais, que muitas vezes são descartados em aterros sanitários. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema, dando destino correto a todos os resíduos provenientes da construção.

Erosão do solo: A remoção da vegetação natural durante a construção pode aumentar a erosão do solo, resultando na sedimentação de corpos d'água próximos. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema.

Ruído e perturbação: A atividade de construção pode causar poluição sonora, perturbando a vida selvagem e as comunidades locais. Nossos estudos preveem alternativas a diminuirmos tal problema com o uso de equipamentos de boa qualidade e mão-de-obra devidamente gerenciada.

Para mitigar esses impactos ambientais, é fundamental adotar práticas de construção sustentável e seguir regulamentações ambientais rigorosas. Isso pode incluir a implementação de medidas de controle de erosão, o gerenciamento adequado de resíduos de construção, a redução das emissões de poluentes e a restauração de habitats naturais após a conclusão da obra.

11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, levando em consideração todos os benefícios adquiridos pela poluição após a sua implantação. A Contratação de empresa especializada de engenharia para esta construção será cuidadosamente avaliada e toda obra em si apresenta viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental, segundo condições e especificações previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

Belém (PA), 19 de outubro de 2023.

Engº Civil Jacob Santana Auday

CREA- 1505333857 RN

MAT.: 5432944-1- SETRAN

Coordenador de Obras de Arte Especiais / DIRTEC

SETRAN