

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA.

(Ramal do Dezoitinho, Ramal Santa Mariz, Ramal da Seixeira, Ramal Maria Gama, Ramal dos Avelinos, Ramal do Jacarequara, Ramal do Muruteuazinho e Ramal das Lindas Palmeiras)

**SANTA LUZIA DO PARÁ/PA
2024**

1 INTRODUÇÃO

Lei 14.133, art. 6º, XX. Estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;

Baseado no inciso XX do art. 6º da Lei nº 14.133/2021, considera-se Estudo Técnico Preliminar o “documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação”. Segundo o guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação do TCU, “a elaboração dos estudos técnicos preliminares constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação (planejamento preliminar)” (BRASIL, 2012, p.39, COSTA; BRAGA; ANDRIOLI, 2017 in).

Os estudos técnicos preliminares servem para “a) assegurar a viabilidade técnica da contratação, bem como o tratamento de seu impacto ambiental; b) embasar o termo de referência ou o projeto básico, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável, bem como o plano de trabalho, no caso de serviços” (BRASIL, 2012, p. 39, in COSTA; BRAGA; ANDRIOLI, 2017).

Apresenta-se no referido documento, os estudos que nortearam e embasaram a necessidade para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas fornecendo as informações necessárias para subsidiar a melhor solução.

De acordo com o disposto no seu art. 22 da Lei nº 14.133/2021, o edital poderá contemplar (e não obrigatoriamente deverá) a matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado. Contudo, consoante dispõe o § 3º deste artigo: “Quando a contratação se referir a obras e serviços de grande vulto ou forem adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, o edital obrigatoriamente contemplará matriz de alocação de riscos entre o contratante e o contratado”. Portanto, para este tipo de obra, mesmo não se tratar de uma obra de grande vulto e também não ser adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, foi elaborado a MATRIZ DE RISCO.

2 NORMATIVOS NORTEADORES A SEREM UTILIZADOS NA CONTRATAÇÃO

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993*;
- c) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002;
- d) Lei de Diretrizes Orçamentárias Federal vigente;
- e) Decreto nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986, e suas alterações;
- f) Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019;
- g) Decreto nº 11.531, de 16 de março de 2023, e suas alterações,
- h) Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 e suas alterações,
- i) Instrução Normativa MPDG Nº 02, de 24 de janeiro de 2018 e suas alterações,
- j) Diretrizes Operacionais do Gestor do Programa para o exercício;
- k) Contrato De Repasse Nº 939092/2022/MAPA/CAIXA
- l) Contrato de Prestação de Serviços (CPS) firmado entre o Gestor do Programa e a Caixa Econômica Federal e demais leis e normativos vigentes que tratarem da matéria;
- m) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- n) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- o) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- p) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- q) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

3 OBJETO DE CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**, conforme descrito no CONTRATO DE REPASSE Nº 939092/2022/MAPA/CAIXA, que entre si celebram a União Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura e Pecuária, representado pela Caixa Econômica Federal, e o município de Santa Luzia do Pará/PA, objetivando a execução de ações relativas ao desenvolvimento regional, territorial e urbano, nas vicinais: Ramal do Dezoitinho, Ramal Santa Mariz, Ramal da Seixeira, Ramal Maria Gama, Ramal dos Avelinos, Ramal do Jacarequara, Ramal do Muruteuazinho e Ramal das Lindas Palmeiras.

4 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de contratar uma empresa para a execução da adequação de estradas nas principais vicinais de Santa Luzia do Pará/PA, especificamente no: Ramal do Dezoitinho, Ramal Santa Mariz, Ramal da Seixeira, Ramal Maria Gama, Ramal dos Avelinos, Ramal do Jacarequara, Ramal do Muruteuazinho e Ramal das Lindas Palmeiras, surge pelo fomento à produção agropecuária de pequeno porte, melhor trafegabilidade, por meio do apoio ao desenvolvimento sustentável das cadeias produtivas agrícolas e pecuárias através da manutenção e conservação das estradas vicinais e de outras iniciativas. Essas obras são essenciais para melhorar a infraestrutura, facilitar o acesso aos serviços públicos e promover o desenvolvimento econômico local.

Essas obras não apenas melhoram a infraestrutura local, mas também têm impactos significativos em diversos aspectos da vida da comunidade. Em termos de desenvolvimento regional, a adequação das vias ajuda a integrar a região ao restante do município e até mesmo a outros centros urbanos próximos, facilitando o fluxo de pessoas e mercadorias. Isso pode estimular o comércio local, promover o turismo e fortalecer a economia da região.

Outrossim, a adequação contribui para o desenvolvimento territorial ao tornar áreas anteriormente inacessíveis mais acessíveis e habitáveis. Isso pode resultar em uma expansão rural e urbana mais planejada e ordenada, reduzindo a ocupação irregular do solo e melhorando a qualidade de vida dos moradores. Do ponto de vista rural, a adequação das vicinais traz uma série de benefícios tangíveis, como a redução de acidentes, a melhoria das condições de tráfego e o aumento da segurança viária. Esses aspectos são fundamentais para criar um ambiente rural mais agradável, funcional e inclusivo para todos os habitantes.

Em resumo, as obras de adequação podem gerar empregos locais temporários durante a sua execução e também estimular o surgimento de negócios relacionados à construção civil na região.

Isso contribui para dinamizar a economia local e melhorar as condições de vida da população.

5 ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante da proposta, objeto deste ETP, é a Secretaria Municipal De Obras, Transporte E Serviços Urbanos através da Prefeitura Municipal de Santa Luzia do Pará/PA, que são responsáveis pela gestão da infraestrutura rural e urbana. Esses órgãos avaliam as necessidades de adequação com base em critérios como o estado das vias, uma medida estratégica para promover o desenvolvimento regional, territorial e urbano, melhorando a qualidade de vida e impulsionando a economia local.

6 QUANTO À CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN40/2020.

a) **Natureza do Objeto:** A caracterização deste objeto como **obra Comum de Engenharia**, conforme o inciso XII do caput do art. 6º da Lei 14133/2021 (NLL), pois tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, com preservação das características originais dos bens.

Aplicando uma analogia com as definições de serviço comum de engenharia e de serviço especial de engenharia, é possível concluir o entendimento de que obra comum de engenharia é aquela na qual (i) a mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e (ii) amplamente disponíveis no mercado, (iii) os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional (que atenda aos requisitos previsto no edital), bem como (iv) os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil.

Assim, as obras comuns de engenharia seriam aquelas (i) com baixo grau de complexidade técnica, (ii) executadas corriqueiramente pela administração, (iii) que contam com especificações e métodos usuais no mercado, e para as quais (iv) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os serviços comuns de engenharia, conforme define a NOTA TÉCNICA IBR 001/2021 – IBRAOP (Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas).

Conforme preconiza a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º da Lei 14133/2021, o objeto está caracterizado como **OBRA COMUM DE ENGENHARIA**, aqueles cujos padrões de

desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, adotando-se a modalidade de licitação **CONCORRÊNCIA** e regime de execução **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, de modo que o desconto máximo admitido por Lei seja aplicado em todos os itens da planilha orçamentária. Além disso, a Licitante deverá garantir a exequibilidade dos preços propostos, conforme determina a cláusula editalícia. O **CRITÉRIO DE JULGAMENTO** será o de **MENOR PREÇO** ou o de **MAIOR DESCONTO**, conduzindo a uma contratação economicamente mais vantajosa para a Administração.

Nos termos do disposto no art. 46, §§ 2º e 3º, c/c o art. 6º, inciso XXV, da referida Lei nº 14.133/2021, sendo obra comum ou especial, o projeto básico será sempre obrigatório e deverá conter o dimensionamento da obra.

- b) **Cumprimento das normas e regulamentações:** O objeto a ser contratado deverá atender a todas as normas regedoras da engenharia civil e afins, tais como códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos locais. A Contratada deve garantir que os serviços prestados estejam em conformidade com as normas técnicas, legislação vigente e regulamentos aplicáveis.
- c) **Proposta financeira competitiva:** Apresentar uma proposta financeira competitiva, considerando custo-benefício e qualidade dos serviços oferecidos.
- d) **Qualificação técnica:** Para comprovação de sua qualificação técnica, a Empresa deverá apresentar:
- A Empresa a ser contratada deverá possuir competência em obras afins ao objeto pleiteado comprovadamente por Atestados de Capacidade Técnica registrado no órgão competente;
 - A Empresa licitante deverá estar adequadamente registrada no Conselho Regional de Engenharia (CREA) ou de Arquitetura (CAU). Em situação oportuna, deverá apresentar a comprovação de regularidade com órgão supradito;
 - A Equipe Técnica carecerá pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, de modo que corrobore seu vínculo por intermédio de contrato social/ estatuto social, Carteira de Trabalho e Previdência Social, contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação.
 - Os profissionais participantes da Equipe Técnica deverão ser os mesmos que assinarão as ARTs de execução de obras /serviços.
 - A Contratada deverá atender as quantidades mínimas exigidas na **NOTA TÉCNICA**, em anexo ao processo licitatório.

- Cumprir fielmente as exigências da Administração Municipal, naquilo que não contrariar o aqui previsto;
- Responder pelos danos causados diretamente à Administração Municipal ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante a execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Contratante;
- Responder, ainda, por quaisquer danos causados diretamente a bens de propriedade da Administração Municipal quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução do contrato;
- Efetuar os fornecimentos, objeto da Autorização/ Requisição/ Fornecimento, de acordo com as necessidades da(s) Unidade(s) Requisitante(s), após o recebimento de requisições expedidas pelo Setor competente;
- Comunicar ao Setor competente por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;
- Manter-se, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na ocasião da contratação.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020).

A Estimativa das quantidades a serem contratadas para o projeto **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA** foi elaborada de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/21, pela IN 40/2020. Isso inclui a elaboração de memórias de cálculo detalhadas e o levantamento baseado no Projeto Básico das quantidades estimadas, levando em consideração a interdependência com outras contratações para possibilitar economia de escala. Essa abordagem visa otimizar recursos e garantir a eficiência na execução do objeto.

Os quantitativos dos serviços correlacionados ao objeto pleiteado foram obtidos através do Projeto Básico, item anexo a planilha orçamentária em conjunto a memória de cálculo, os quais consideraram as diretrizes técnicas fundamentadas na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O levantamento foi criteriosamente detalhado em planilha, revisado, de forma a não haver inconformidades entre as quantidades levantadas e reais a serem executadas.

A Estimativa das quantidades a serem contratadas é uma etapa crucial no processo de contratação de obras, como a adequação de vias. Ela envolve uma análise detalhada das necessidades do projeto, levando em consideração diversos fatores, como extensão das vias a serem adequadas, tipo de intervenção a ser utilizado, características do terreno, demanda de materiais e mão de obra, entre outros.

O inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 estabelece que a estimativa deve considerar a possibilidade de economia de escala, ou seja, buscar agrupar as demandas de diferentes obras ou serviços para aproveitar vantagens econômicas decorrentes da compra em maior volume, contratação de serviços conjuntos, entre outras estratégias. Isso pode resultar em redução de custos unitários e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

Além disso, o art. 7º, inciso V da IN 40/2020 também reforça a importância de uma estimativa precisa e fundamentada, com memórias de cálculo e documentos que embasem as quantidades previstas. Essa documentação é essencial para garantir a transparência e a legalidade do processo de contratação, além de subsidiar a tomada de decisão pelos órgãos responsáveis.

No caso específico da adequação de estradas dentro do perímetro rural do município de Santa Luzia do Pará-PA, é fundamental considerar as características locais, como o tráfego esperado, as condições do solo e do clima, as normas técnicas aplicáveis, entre outros aspectos. A interdependência com outras contratações também deve ser analisada, buscando oportunidades de sinergia e otimização de recursos.

Portanto, uma estimativa bem elaborada, acompanhada de memórias de cálculo detalhadas e documentos de suporte, é essencial para o sucesso do projeto de adequação de vias, garantindo sua viabilidade técnica, econômica e legal.

8 LEVANTAMENTO DE MERCADO

***Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).*

O Levantamento de mercado é uma etapa fundamental na preparação do projeto de adequação, conforme estabelecido no Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021. Essa atividade envolve a análise das alternativas disponíveis no mercado em termos de materiais, tecnologias e fornecedores, com o objetivo de embasar a escolha do tipo de solução a ser contratada.

Para realizar o levantamento de mercado de forma eficaz, é necessário considerar uma série de aspectos técnicos e econômicos. Isso inclui:

1. Análise das opções de materiais: Avaliar as diferentes opções de materiais disponíveis. Cada material possui características específicas em termos de durabilidade, resistência, custo e impacto ambiental, que devem ser consideradas.
2. Avaliação das tecnologias disponíveis: Investigar as tecnologias de adequação disponíveis no mercado, incluindo métodos de aplicação, equipamentos necessários e processos construtivos.
3. Pesquisa de fornecedores: Identificar os fornecedores de materiais e equipamentos necessários para a execução do projeto. Isso envolve avaliar a reputação dos fornecedores, sua capacidade de entrega, qualidade dos produtos oferecidos e condições comerciais.
4. Análise técnica e econômica: Comparar as alternativas identificadas com base em critérios técnicos, como desempenho, durabilidade e adequação às condições locais, bem como em critérios econômicos, como custo inicial, custo de manutenção e ciclo de vida do pavimento.

Com base nessa análise detalhada, é possível justificar tecnicamente a escolha do tipo de solução a ser contratada para o projeto de adequação de vias. Essa justificativa deve ser embasada em dados concretos, como resultados de testes de laboratório, estudos de caso, análise de custo-benefício e recomendações de especialistas.

Portanto, o levantamento de mercado desempenha um papel crucial na fase inicial do projeto de adequação de vicinais, fornecendo as informações necessárias para uma tomada de decisão fundamentada e eficiente.

9 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: *Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).*

A estimativa de preços da contratação está compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem

como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico.

O ETP que subsidia o Projeto Básico considerou Preços referenciais do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)** e **Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO)**, que supre a pesquisa de preços de mercado, conforme Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013 e publicação “Orientações para elaboração de orçamentos de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União – TCU”, além de Composições Próprias realizadas pelo setor de Engenharia do município, baseados na planilha **SINAPI – Abril/2024** e **SICRO – Janeiro/2024**, compondo o **BDI 30,66% - DESONERADO**, com o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), específicos para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes, bem como efetuar o exame detalhado da adequabilidade dos percentuais para as referidas taxas adotados pelo TCU (Acórdãos ns.325/2007 e 2.369/2011), ambos do Plenário, com utilização de critérios contábeis e estatísticos e controle da representatividade das amostras selecionadas.

O valor estimado para contratação, conforme Projeto Básico foi de **R\$ 6.788.433,82** (Seis Milhões E Setecentos E Oitenta E Oito Mil E Quatrocentos E Trinta E Três Reais E Oitenta E Dois Centavos), sendo **R\$ 6.780.500,00** de repasse do Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA, como CONVENIENTE, e **R\$ 7.933,82** aporte de recursos próprios a título de contrapartida municipal pelo CONCEDENTE. As planilhas orçamentárias seguem em anexo ao edital.

É importante observar, que tanto no CONTRATO DE REPASSE, como no EXTRATO DA PROPOSTA e também no Detalhamento da proposta (Espelho) o valor Global do orçamento está no montante de **R\$ 6.787.700,00** sendo **R\$ 7.200,00 de contrapartida municipal** e **R\$ 6.780.500,00** de repasse do Concedente MAPA, divergente do orçamento base. Todavia é de praxe que a Mandatária faça a correção do valor de contratação, na Plataforma Transferegov, somente após o resultado do processo Licitatório, conforme resultado homologado com o desconto da empresa vencedora.

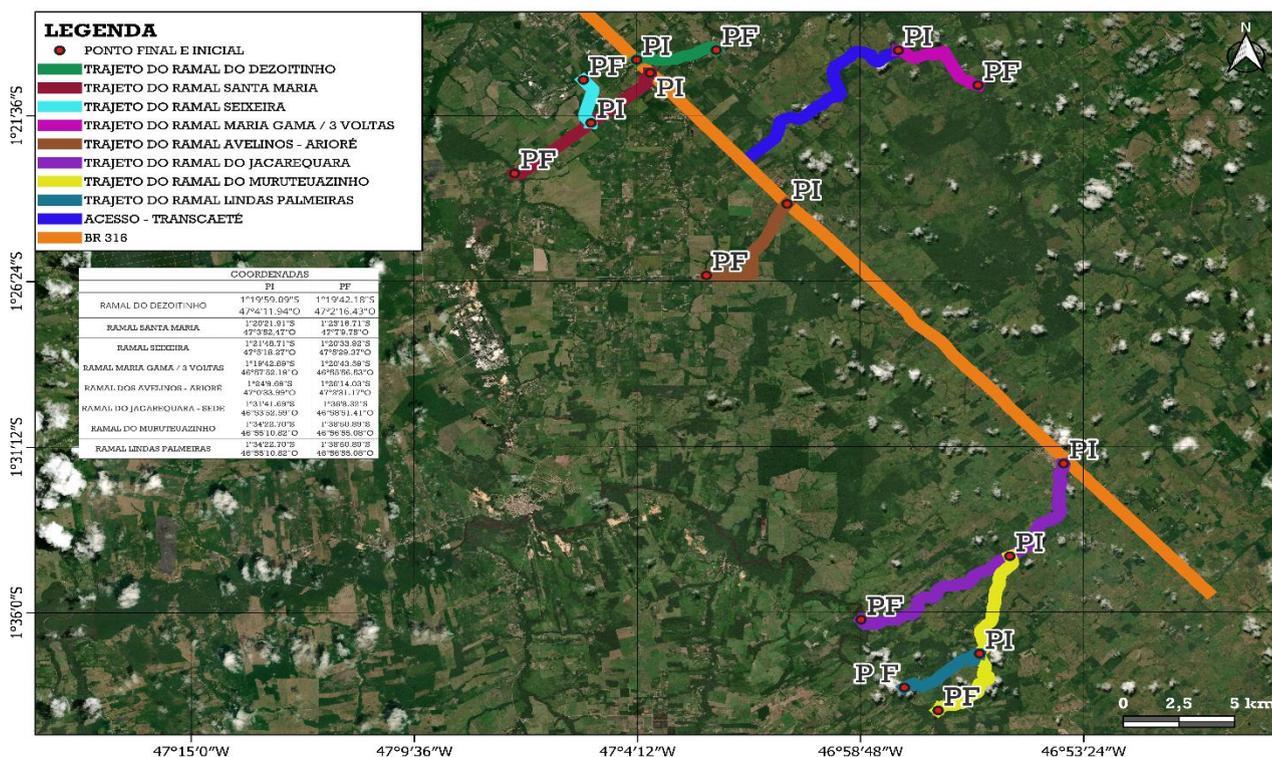
10 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A contratação de Empresa de Engenharia para de **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**, encontra-se delimitada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) a partir dos seguintes requisitos:

10.1 Local dos serviços:

Item	Vicinal	Dimensões			
		Comprimento		Largura (faixa de rolamento)	Área (faixa de rolamento)
		m	km	m	m ²
1	Ramal do Dezoitinho - Vila do Tentugal	3902,63	3,9026	6,00	23.415,78
2	Ramal da Tv. Santa Maria - Br 316	3940,00	3,9400	5,00	19.700,00
3	Ramal da Seixeira - c/ Tv. Santa Maria	2623,81	2,6238	5,00	13.119,05
4	Ramal Maria Gama / 3 Voltas	4899,27	4,8993	5,00	24.496,35
5	Ramal dos Avelinos - Arioré	6338,23	6,3382	6,00	38.029,38
6	Ramal Sede - Vila do Jacarequara	15137,26	15,1373	6,00	90.823,56
7	Ramal do Muruteuzinho	10836,88	10,8369	6,00	65.021,28
8	Ramal das Lindas Palmeiras	4488,630	4,4886	5,00	22.443,15
TOTAL		52.166,71	52,17		297.048,55



MAPA GERAL DE LOCALIZAÇÃO

10.2 **Definição dos serviços a serem executados:** Após levantamentos, em Projeto Básico, planilha orçamentária Sintética e Analítica, cronograma físico-financeiro, memorial descritivo e especificação técnica, verificou-se que os serviços a serem contratados, em suma, serão:

a. **Administração da Obra:** utilizando-se de 01 (um) Engenheiro Civil Junior com Encargos Complementares, 01 (um) Encarregado Geral com Encargos Complementares, 01 (um) Topógrafo Geral com Encargos Complementares;

b. **Serviços Preliminares:** instalação de PLACA DE OBRA, em lugar visível e de comum acordo com a fiscalização. Os textos, logomarcas e modelo serão fornecidos pelo caderno de especificações técnicas do Manual Placa de obra será em chapa de aço galvanizado, conforme medidas detalhadas na especificação Técnica (8m²); EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO DE MADEIRA no total de 12 m², conforme memória de calculo do item.

c. **Mobilização e Desmobilização:** Devido à necessidade de equipamentos de grande porte para a execução dos serviços, deverá ser executada a mobilização de equipamentos até a vicinal. O local mais próximo do canteiro de obras a disponibilizar esses equipamentos é o município de Capanema, localizado na região nordeste do estado do Pará, a 49,90 km do município de Santa Luzia do Pará/PA.

- ✓ Será utilizado como Equipamentos Transportadores: Caminhão Basculante 18 m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 cv, inclusive semireboque com caçamba metálica; Caminhão Toco, Pbt 16.000 Kg, Inclusive Carroceria Fixa Aberta De Madeira.
- ✓ Será utilizado como Equipamentos Transportados: Motoniveladora, largura da lâmina de 3,7 m; Pá Carregadeira Sobre Rodas; Trator de Esteiras; Rolo Compactador Pé de Carneiro Vibratório, largura de trabalho 2,15 m; Rolo Compactador Vibratório Pé de Carneiro Para Solos largura de trabalho 1,68 m; Trator de Pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg; Rolo Compactador Vibratorio Tandem; Rolo Compactador de Pneus, Estático.

d. **Terraplenagem:** ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ (LIMPEZA DA CAMADA INSERVIVEL); ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL

DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ (VALA DE DRENAGEM); ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.200 A 1.400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - (VOLUME DE CORTE); LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - (JAZIDA); EXPURGO DE JAZIDA; SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM SOLO DE MATERIAL DE JAZIDA; REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MOTONIVELADORA.

e. **Revestimento Primário:** BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM SOLO ARENOSO COM MATERIAL DE JAZIDA; REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MOTONIVELADORA; COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

f. **Drenagem Profunda:** ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA; ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA COMERCIAL - LASTRO DE CONCRETO; LASTRO DE AREIA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO; TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO; TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO; TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO; BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS; BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS; BOCA DE BDTTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS; BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS; BOCA DE BDTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS; BOCA DE BTTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS; REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO; REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,40 M A 1,00 M EM VALAS E BUEIROS.

g. **Serviços Complementares:** PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + X - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.

- 10.3 A definição da metodologia executiva é adotada, obrigatoriamente, de acordo com as normas técnicas vigentes. Para cada serviço, existe uma metodologia especial. Portanto, essas definições estarão pormenorizadas no Projeto Básico elaborado pela equipe técnica.
- 10.4 Sobre a definição do prazo da obra estima-se que o prazo de execução seja de aproximadamente 360 (Trezentos e sessenta dias), podendo ser prorrogado de acordo com o artigo 90 da Lei Federal nº 14.133/21
- 10.5 Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários deverá estar explicitados na planilha orçamentária, cujos quantitativos foram obtidos por meio de levantamento de dados com vistas às necessidades da obra a serem executadas.

11 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica. Para execução de obras de adequação não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra. Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

O crescimento populacional e econômico regional aumentou significativamente em uma demanda rodoviária maior, deste modo, a via existente já não supre as contribuições de tráfego que são atribuídas, aumentando o risco de acidentes, e não sendo suficiente para ordenação do escoamento da produção agrícola dos Distritos em questão e ainda há de se considerar a melhoria

da qualidade de vida da população local. Nesse sentido, a execução da obra irá assegurar que as intervenções proporcionem uma melhoria na trafegabilidade da região, incentivando o aumento e crescimento dos produtores e comerciantes locais, resultando em uma proposta mais eficiente de deslocamento que a existente, reduzindo os acidentes, e melhorando a infraestrutura numa região que ainda não possui adequação de vicinais. A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação e Projeto Executivo.

A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de adequação de vicinais, de acordo com o Projeto Executivo, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior do que será definido em projeto. Realizada a produção do projeto básico, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetuação de certame para contratação de empresa para execução da obra.

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, pois, a adjudicação do objeto será feita a uma única empresa vencedora, uma vez que as licitantes deverão apresentar atestados de capacidade técnica para a realização do objeto a ser contratado.

13 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:

- a. Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
- b. Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
- c. Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos ambientais são alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no local. Por outro lado, os impactos positivos acontecem quando as intervenções resultam em melhorias ao meio ambiente e a comunidade.

A contratação visa gerar impactos ambientais positivos, em virtude de prever a responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a serem

fornecidos deverão considerar a composição, características ou componentes sustentáveis.

A contratada deverá, ainda, respeitar as normas brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a: a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade; b) O emprego apurado dos recursos públicos; c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais; d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta; e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos. f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT. No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha. Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais. Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental. Diante disso, na execução da obra deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação

e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

15 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

***Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).*

Trata-se de Obra de Engenharia, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, demonstrando baixa complexidade, porém necessitando de conhecimento específico para fazê-lo, cuja ação impacta no alcance do objeto pretendido. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

Considerando que para a execução da obra de extensão de adequações em vias rurais do município de Santa Luzia do Pará/Pa, torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados, tendo em vista a necessidade de melhorias, ampliações necessárias para atendimento da demanda exarada.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se VIÁVEL a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa especializada para realizar serviços de **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA** segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica, visto a obediência aos parâmetros:

- a. Que a necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada;
- b. Que há disponibilidade orçamentária para a contratação no exercício corrente e perspectiva de provimento de recursos ao longo dos demais exercícios, caso a contratação possa se estender;
- c. Que todos os requisitos relevantes da contratação foram adequadamente levantados e analisados, inclusive o tempo de execução;
- d. Que as quantidades de itens a contratar estão coerentes com as demandas previstas;
- e. Que a análise de mercado foi adequadamente realizada e demonstrou haver capacidade do mercado em atender à necessidade de negócio;
- f. Que a escolha do tipo de solução a contratar está devidamente justificada;
- g. Que o projeto referente a **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**, conforme descrito no CONTRATO DE REPASSE Nº 939092/2022/MAPA/CAIXA que entre si celebram a União Federal, por intermédio do Ministério da Agricultura e Pecuária, representado pela Caixa Econômica Federal,

e o município de Santa Luzia do Pará/PA.

- h. Que a ETP guarda compatibilidade dos quantitativos e dos custos das planilhas orçamentárias com o memorial de cálculo dos quantitativos do projeto e com os custos unitários do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI – Abril/2024 e SICRO – Janeiro/2024, compondo o BDI 30,66% - DESONERADO;
- i. Que a alternativa adotada como mais adequada para a Administração Pública, para a definição de custos do orçamento é DESONERAÇÃO dos Encargos Sociais,
- j. Que os logradouros são de domínio público e pertencem a zona urbana município;
- k. Que há justificativas para o não parcelamento da solução;
- l. Que os resultados pretendidos com a contratação foram devidamente expostos, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos;
- m. Que os impactos esperados com a construção, implantação e operação da solução foram identificados e as providências para adequar o ambiente do órgão foram planejadas e são consideradas viáveis, inclusive aquelas relativas ao impacto ambiental da solução e à disponibilidade de pessoal qualificado disponível para gerir o contrato;
- n. Que apesar de não se tratar de uma obra de grande vulto e não ser adotados os regimes de contratação integrada e semi-integrada, os RISCOS foram mitigados conforme apresentado na MATRIZ DE RISCO;
- o. Que a relação custo-benefício da contratação é considerada favorável;
- p. Que há evidências de que a área requisitante se comprometeu com o planejamento preliminar da solução (elaboração dos estudos técnicos preliminares) e há expectativa de que apoiará no projeto básico e no esforço de gestão do contrato (mediante participação no recebimento dos produtos e serviços entregues, na perspectiva do negócio);
- q. Que foram atendidos os parâmetros de acessibilidade pertinentes conforme Norma de Acessibilidade ABNT NBR 9050:2020 e demais leis federais, Estaduais e municipais;

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da obra de engenharia civil para **ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ/PA**, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

Santa Luzia do Pará-PA, 15 de Outubro de 2024.

POLYANA NOGUEIRA DE LIMA
Responsável pela elaboração do ETP
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: 151970466-6

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar - ETP.

Adamor Aires de Oliveira
Prefeito Municipal
CPF: 293.940.152-72