



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE INVESTIMENTOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)Número do Processo - SISLOG
106634Número do Processo - SEI
202400005021967

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2025.

Item	Descrição	PCA
1	Trator agrícola de pneus	155654
2	Retroescavadeira	155656
3	Motoniveladora	155659
4	Caminhão com caçamba basculante	155661
5	Caminhão tanque (pipa)	155664

Alinhamento Estratégico:

1.4. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023](#).

Justificativa da Contratação:

1.5. O estado de Goiás possui uma extensão territorial de 340.106,492 km², população de 7.055.228 (sete milhões, cinqüenta e cinco mil e duzentos e vinte e oito) habitantes, densidade demográfica de 20,74 hab/km², e IDH (índice de desenvolvimento humano) de 0,735 (IBGE, 2023). Goiás possui em torno de 21.600 quilômetros de rodovias estaduais, dos quais pouco mais de 12.650 quilômetros são pavimentados (GOINFRA, 2020). Essa malha rodoviária, aliada às rodovias vicinais, é responsável pelo escoamento da produção agrícola, da pecuária, da indústria do vestuário e de alimentos e bebidas, automobilística, fabricação de medicamentos e beneficiamento de minérios e da cana de açúcar (IMB, 2023). Ainda há que se incluir nessa perspectiva econômica o potencial turístico e a movimentação de pessoas ao longo do Estado. De longe, as rodovias aqui se constituem no modal de transportes mais importante.

Para além da malha rodoviária estadual pavimentada, cabe ressaltar a importância das rodovias rurais (trechos de rodovias que conectam as áreas urbanas e industriais, pontos de geração e atração de tráfego e pontos significativos dos segmentos modais, atravessando áreas rurais) e das rodovias vicinais [estradas locais, destinadas principalmente a dar acesso a propriedades lindinhas ou caminhos que ligam povoações relativamente pequenas e próximas] (DNIT, 2007).

As rodovias vicinais ou rurais são uma necessidade básica para prover uma determinada localidade com um fluxo regular de mercadorias e serviços, permitindo o desenvolvimento das comunidades e garantindo melhoria da sua qualidade de vida.

Dessa forma verifica-se a necessidade de manutenção e restauração dessas vias, sendo que a falta dessa revitalização causa grandes transtornos e prejuízos para a população local, impactando severamente a qualidade de vida dessa população.

1.6. A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

1. Condições ruins de trafegabilidade;
2. Isolamento da população afetada;
3. Risco de dano a veículos e ocorrência de acidentes;
4. Perda econômica da população local devido às más de condições das vias de acesso;
5. Escoamento inadequado da água de chuva e desenvolvimento de erosão;
6. Desconforto e sensação de abandono da população em relação ao poder público.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais - Aquisição de patrulhas mecanizadas a serem distribuídas a municípios goianos da proposta nº 044548/2023 [Plataforma TransfereGov].**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **Comum**, assim considerado por possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.3. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

- 2.3.1.** é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;
- 2.3.2.** é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;
- 2.3.3.** é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e
- 2.3.4.** sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedural de seleção do fornecedor a ser adotado.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerada fornecimento de bens e materiais de **natureza não contínua**.

Regime de fornecimento:

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada **em parcela única**.

2.5.1. Prazo de entrega: No máximo 60 (sessenta) dias após o recebimento, pela CONTRATADA, da ordem de fornecimento expedida pelo gestor do Contrato;

2.5.2. Anteriormente à entrega, a CONTRATADA deverá encaminhar, ao fiscal/gestor de contrato, documentação (manuais e especificações) do equipamento a ser entregue, para que seja realizada comparação e verificada equivalência em relação às especificações a serem descritas no Termo de Referência.

Participação de empresas reunidas em consórcio:

2.6. Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio nesta licitação. A formação de consórcios justifica-se quando o objeto do contrato exige conhecimentos, competências ou especializações complementares de diferentes áreas, ou quando o valor do contrato é de tal magnitude que demanda a união de esforços e recursos de múltiplas empresas para sua execução adequada.

No presente caso, o objeto desta licitação não se enquadra em nenhuma dessas hipóteses, uma vez que não requer expertise diversificada nem apresenta complexidade ou valor que justifiquem a formação de consórcios. Ademais, a permissão de consórcios poderia restringir a competitividade do certame, limitando a participação de empresas individuais e prejudicando a concorrência. Dessa forma, opta-se por não autorizar a participação de consórcios, garantindo maior transparência, igualdade de condições e eficiência no processo licitatório.

Justificativa da escolha da solução:

2.7. O objetivo deste Estudo Técnico Preliminar é definir as diretrizes a serem consideradas para a manutenção e/ou recuperação das vias rurais e vicinais não pavimentadas. As alternativas visualizadas para a realização deste objetivo constam da Tabela 1.

Tabela 1 - Vantagens e desvantagens das soluções.

MODALIDADE	DESCRÍÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
SOLUÇÃO 1: Aquisição das Patrulhas Mecanizadas e execução dos serviços de recuperação e manutenção das rodovias rurais e vicinais não pavimentadas pela SEINFRA.	A SEINFRA adquiriria as Patrulhas Mecanizadas e executaria os serviços com os recursos (humanos, materiais e organizacionais) existentes em sua	Não visualizada	Prática antieconômica. Demanda por aquisição de insumos diversos (materiais, softwares) e contratação de mão de obra. A contratação de mão de obra implicaria medidas que alargariam

	própria estrutura, adquirindo o necessário para sua consecução.		a estrutura administrativa da pasta e a compra dos insumos exigiria licitação ou adesão a atas de registro de preços, atividades cujo prazo administrativo burocrático poderiam culminar no atraso do andamento dos serviços. A estrutura administrativa atual da SEINFRA não comporta essa solução, pela limitação de pessoal técnico contratado.
SOLUÇÃO 2: Aquisição das Patrulhas Mecanizadas e distribuição aos municípios goianos.	A SEINFRA adquiriria as Patrulhas Mecanizadas e distribuiria aos municípios goianos, para que esses realizassem os serviços de recuperação e manutenção das rodovias rurais e vicinais não pavimentadas.	O município tem condições de identificar e atender às necessidades locais de forma mais célere, fato que tende a gerar eficiência da gestão. Para o Estado a manutenção de uma estrutura administrativa enxuta, eficiente. Foco da SEINFRA nas tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades.	Necessidade de realizar o monitoramento dos equipamentos distribuídos aos municípios.

Conforme detalhado na Tabela 1, não se visualiza vantagens na adoção da solução 1, de forma que esta foi excluída, por inexequibilidade. Desta feita, conclui-se que a solução 2 é a opção a ser adotada visando o melhor atendimento da demanda, ponderando-se motivos de ordem técnica e de eficiência da máquina pública.

Quanto à escolha da melhor solução técnica/de mercado disponível para atender ao caso, estas serão definidas e dimensionadas no Termo de Referência.

Vigência do contrato:

2.8. O prazo de vigência contratual é de 12 (doze) meses, contados imediatamente a partir da assinatura do Termo de Contrato, nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.8.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza não contínua, a vigência do contrato é prorrogável, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto nos termos do Inciso XVII, do Art. 6º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. Na Figura 1, extraída do [Manual de Pavimentação - IPR-719 \(DNIT, 2006\)](#), constam tipos de equipamentos usualmente utilizados para a execução dos serviços mais comuns de pavimentação, acompanhados da produção convencionalmente adotada para cada tipo de serviço. Por meio desta referência, para execução de 302 m² de regularização de subleito, seria necessária uma equipe formada por uma motoniveladora, um caminhão tanque, um rolo pé de carneiro, uma grade de disco e dois tratores de pneus. Para contabilizar essa produção, foi elaborado o somatório dos tempos elementares gastos nas diversas tarefas que compõem o serviço. Pelo [Manual de Custos Rodoviários - Volume 4 - Tomo 1 \(DNIT, 2003\)](#), é possível consultar a produção horária de várias equipes, para diversos serviços de construção rodoviária. Como exemplo, visualiza-se, na Figura 2, para o serviço de 'Escavação, Carga e Transporte de Material de 1^a Categoria - DMT 1200 a 1400 m³, uma produção horária de 192 m³, adotando-se uma motoniveladora, uma escavadeira hidráulica com esteira (cap. 1,7 m³) e um caminhão basculante 20 t. Desta forma, depreende-se que a adoção de equipamentos, para formação de uma patrulha rodoviária, deve contemplar equipamentos diversificados, a fim de possibilitar a execução de serviços variados, de acordo com a necessidade específica da via que receberá a intervenção.

Figura 1 - Exemplos de produção de patrulhas de equipamentos (DNIT, 2006).

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	DISCRIMINAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS																	
		PRODUÇÃO PADRÃO	Motoniveladora	Caminhão tanque	Rolo pé de cormeiro	Grade de disco	Trator de pneus	Rolo pneus	Cainhão carg. Fixa	Distribuição de agreg.	Rolo liso vibrat.	Carreg. De rodas	Rolo liso vibrat.	Distrib. De asfalto	Vassoura mecânica	Tanque de estac.	Aquecedor de fluido térmico	Usina de asfalto	Vibroacabadora de asfalto
Regularização do subleito	m ²	302	1	1	1	1	2												
Reforço do subleito	m ³	98																	
Sub-base estabil. grânulos	m ³	98	1	2		1	1	1											
Sub-base de solo melhorado com cimento	m ³	74	1	1		1	1	1	1										
Sub-base estabil. grânulos	m ³	98	1	2		1	1	1											
Sub-base de solo melhorado com cimento	m ³	74	1	1		1	1	1	1										
Base de solo cimento	m ³	74	1	1		1	1			2									
Base de macadame hidráulico	m ³	74	1	2		1	1												
Sub-base estabil. grânulos c/útil. De solos lateríticos	m ³	98	1	2					1		2	1	1						
Sub-base estabil. grânulos c/útil. De solos lateríticos	m ³	98	1	2															
Macadame betuminoso	m ³	62	1							1				6					
Impressão	m ²	510					1							1	1	1			
Pintura de ligação	m ²	520					1							1	1	1			
Tratamento superficial simples	m ²	513					1	1		1		1		3	1	1			
Tratamento superficial duplo	m ²	342					1	1		1		1		3	1	1			
Tratamento superficial triplo	m ²	244					1	1		1		1		3	1	1			
Concreto betuminoso usado a quente	ton.	43					1	1					1	1	1	1	1	1	1

Figura 2 - Exemplo de produção de patrulhas de equipamentos - Serviço de 'Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Categoria - DMT 1200 a 1400 m (DNIT, 2003).

DNIT - Sistema de Custos Rodoviários		SICRO2
Composição de Custo Unitário de Referência		RCTR0220
Construção Rodoviária		
Atividade / Serviço: 2 S 01 100 28 - Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/e		
Produção da Equipe:	192,0000 m3	Adicional de Mão-de-Obra: 0,00 (%)
Lucro e Despesas Indiretas:		
A - Equipamento		Quantidade Operativa Improd
E006	Motoniveladora - (93 kW)	1,00 0,30 0,70
E062	Escavadeira Hidráulica - com esteira - cap. 1,7 m ³ (166 kW)	1,00 1,00 0,00
E432	Caminhão Basculante - 20 t (279 kW)	4,00 0,96 0,04
B - Mão-de-Obra		Quantidade
T501	Encanegadeiro de turma	1,00
T701	Servente	3,00

Observações: OBS.: Especificações de serviço : DNER-ES-280 E DNER-ES-281.

3.2. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALORES MÉDIOS	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	TRATOR AGRÍCOLA DE PNEUS	1	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
2	RETROESCAVADEIRA	3	R\$ 440.000,00	R\$ 1.320.000,00
3	MOTONIVELADORA	2	R\$ 1.050.000,00	R\$ 2.100.000,00
4	CAMINHÃO COM CAÇAMBA BASCULANTE	3	R\$ 703.500,00	R\$ 2.110.500,00
5	CAMINHÃO TANQUE (PIPA)	2	R\$ 674.850,00	R\$ 1.349.700,00
			R\$ 7.180.200,00	

Justificativa de quantitativo:

3.3. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto a seguir:

Com o objetivo de estimar a escolha e o quantitativo de cada equipamento, em atendimento à demanda da proposta nº 044548/2023 [Plataforma TransfereGov] (documento SEI n. [49901372](#)), foi realizada consulta às composições e produções constantes do Manual de Custos Rodoviários - Volume 4 - Tomo 1 (DNIT, 2003), a fim de constatar quais equipamentos apresentavam maior versatilidade. Assim, considerou-se que equipamentos que constassem compondo maior quantidade de equipes e, portanto, passíveis de serem adotadas na execução de maior quantidade de serviços, seriam mais versáteis e, por conseguinte, mais oportunos para essa contratação. Desta forma, foi elaborada a categorização apresentada por meio da Tabela 1, onde a pontuação foi atribuída conforme Quesito 1 (quantidade de composições constantes no Manual de Custos Rodoviários - Volume 4 - Tomo 1 (DNIT, 2003), que incluem o equipamento analisado) e Quesito 2 (quantidade de atividades listadas na coluna anterior (ESTIMATIVA DE FUNÇÕES DESEMPENHADAS PELO EQUIPAMENTO - EMBASAMENTO PARA QUANTIFICAÇÃO DO QUESITO 2)).

Tabela 2 - Critério de pontuação adotado para escolha dos equipamentos a serem adquiridos.

Item	Descrição	Quantidade de Composições nas quais o equipamento está incluído - QUESITO 1	Estimativa de Funções Desempenhadas pelo equipamento - EMBASAMENTO para Quantificação do Quesito 2	QUESITO 2	Pontuação Total
1	CAMINHÃO COM CAÇAMBA BASCULANTE	90	Transporte e deposição de materiais	2	92
2	MOTONIVELADORA	67	Regularização, escarificação, espalhamento e distribuição de materiais e acabamento	5	72
3	CARREGADEIRA DE PNEUS	36	Escavação de materiais de baixa resistência, carga e descarga	3	39
4	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	31	Escavação de materiais de maior resistência, carga e descarga	3	34
5	CAMINHÃO TANQUE	20	Umedecimento de solo na pista	1	21
6	TRATOR AGRÍCOLA	13	Limpeza e varredura de pista, reboque de pequenas carretas, desatolamento de veículos e demais serviços auxiliares	4	17
7	TRATOR DE ESTEIRAS - COM LÂMINA	10	Corte e escavação, nivelamento de superfícies e reboque de máquinas e cargas pesadas	3	13
8	TRATOR DE ESTEIRAS - COM ESCARIFICADOR	10	Desagregação de materiais compactos	1	11
9	MOTOSCRAPER	7	Corte, transporte e descarga de solos, podendo ser utilizado para execução inicial de serviços de compactação inicial	4	11

Tendo em vista as pontuações obtidas, conforme demonstrado na Tabela 2, foram escolhidos para aquisição os seguintes equipamentos: caminhão basculante, motoniveladora, retroescavadeira (por atuar unindo as atribuições de carregadeira de pneus e de escavadeira hidráulica), caminhão tanque e trator agrícola. As quantidades foram definidas considerando o melhor aproveitamento do recurso disponível, conforme indicado na Tabela 3, logo abaixo, e os valores médios foram elaborados com base nas Orientações para Apresentação de Referências de Preços dos Itens do Plano de Trabalho/Termo de Referência, disponíveis no SEI n. [57045290](#), e resumidas no Mapa de Cotação 1 (documento SEI n. [58535536](#)).

Tópico 4 - Estimativa dos Valores da Contratação

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Tabela 3 - Indicativo de equipamentos a serem adquiridos, com quantidades e valores.

ITEM	DESCRÍÇÃO	QTD	VALORES MÉDIOS

			UNITÁRIO	TOTAL
1	TRATOR AGRÍCOLA DE PNEUS	1	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
2	RETROESCAVADEIRA	3	R\$ 428.500,00	R\$ 1.285.500,00
3	MOTONIVELADORA	2	R\$ 1.113.500,00	R\$ 2.227.000,00
4	CAMINHÃO COM CAÇAMBA BASCULANTE	3	R\$ 703.500,00	R\$ 2.110.500,00
5	CAMINHÃO TANQUE (PIPA)	2	R\$ 674.850,00	R\$ 1.349.700,00
TOTAL				R\$ 7.272.700,00

4.2. O preço total estimado da contratação é R\$ 7.272.700,00 (sete milhões, duzentos e setenta e dois mil e setecentos reais), conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o ART. 5º DA INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 07 DE JULHO DE 2021 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o ART. 5º DA INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 65, DE 07 DE JULHO DE 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto por **Item**. No mercado existem empresas especializadas no fornecimento de um único tipo de máquina, mas também existem outras que fornecem vários tipos, a depender do modelo de negócio escolhido. Considerando que uma mesma empresa pode participar do pleito dando lances em vários itens, optamos pela adjudicação do objeto por item para não desestimular ou mesmo inviabilizar a participação de empresas que não trabalhem com todos os tipos de máquinas solicitados no Termo de Referência. O objetivo principal dessa escolha é ampliar a competição.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

6.2.1. Trator Agrícola de Pneus Novo, ano de fabricação/modelo 2023/2023 ou superior, potência mínima de 105 (cento e cinco) CV; com acionamento de tração 4x4 (quatro por quatro); com plataforma; cabinado com ar condicionado, pneus dianteiros e traseiros com banda de rodagem tipo R1 de, no mínimo, 6 (seis) lonas na dianteira e 8 (oito) lonas na traseira; motor a diesel para combustível; turbo alimentado; tanque de combustível; caixa de marcha com transmissão sincronizada de, no mínimo, 8 (oito) marchas a frente; com ré; com sistema de reversão; freios a multidisco úmido com acionamento a óleo; direção hidráulica ou hidrostática; bomba hidráulica; sistema hidráulico com braços hidráulicos e terceiro ponto; controle remoto de 2 (duas) válvulas duplas; tomada de potência (TDP) de 540 (quinhentas e quarenta) rotações por minuto (RPM); sistema elétrico de 12 (doze) volts, com bateria, alternador, motor de partida (em consonância a especificação técnica de fabricação do sistema elétrico do trator); cinto de segurança; pesos na dianteira e na traseira (roda); espelhos retrovisores direito e esquerdo; lanternas dianteiras e traseiras; luz de freio; para-lamas traseiros; barra de tração com boca de lobo; buzina; pisca alerta; kit luz e sinalizador sonoro de ré; chave de rodas; faróis dianteiros; sistema de transformação com chave de luz mínima, luz baixa e luz alta; faróis de milha dianteiros; faróis de milha traseiros, veículo emplacado, com garantia de fábrica de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.

6.2.2. Retroescavadeira sobre rodas, nova, ano de fabricação/modelo 2023/2023 ou superior, motor a diesel com potência mínima de 80 (oitenta) HP; medidor de horas trabalhadas; chassis monobloco; tração 4x4 (quatro por quatro); cabine fechada (ROPS/FOPS) com ar condicionado original de fábrica; freios a disco em banho de óleo; caçamba do carregador frontal com mínimo 1,0 (um) metro cúbico de capacidade de caçamba; capacidade de elevação de 3.050 (três mil e cinquenta) mm; retroescavadeira com raio de giro de 180º (cento e oitenta graus); profundidade de escavação mínima 4,3 (quatro vírgula três) m; peso operacional mínimo de 6.600 (seis mil e seiscentos) kg; alarme de ré; buzina; luzes de trabalho noturno, dianteiras e traseiras, veículo emplacado, com garantia de fábrica de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.

6.2.3. Motoniveladora, nova, ano de fabricação/modelo 2023/2023 ou superior, de chassis articulado em 25 (vinte e cinco) graus para cada lado (mínimo), com ponto de articulação à frente da cabine, equipada com motor diesel de 6 (seis) cilindros (mínimo), turbo alimentado com potência líquida não inferior a 178 (cento e setenta e oito) HP, transmissão "Power-shift" com mínimo de 6 (seis) marchas à frente e 3 (três) marchas a ré, com eixo com bloqueio de diferencial, controles totalmente hidráulicos, lâmina com, no mínimo, 3.650 (três mil seiscentos e cinquenta) mm, freios de serviço multidisco em banho de óleo atuação hidráulico, pneus com no mínimo 17,5x25 (dezessete vírgula cinco por vinte e cinco) – 12 (doze) lonas, ripper traseiro com 5 (cinco) dentes com largura de corte de 2040 (dois mil e quarenta) mm (mínimo), com penetração no solo de 350 (trezentos e cinquenta) mm (mínimo), com cabine fechada ROPS/FOPS, com ar condicionado, assento ajustável, com cinto de segurança, com retrovisores externos (mínimo), com peso operacional não inferior a 15.000 (quinze mil) kg, veículo emplacado, com garantia de fábrica de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.

6.2.4. Caminhão, novo, ano de fabricação/modelo 2023/2023 ou superior, equipado com caçamba basculante, com as seguintes especificações mínimas: cor branca, motor a diesel 6 (seis) cilindros, com potência não inferior a 275 (duzentos e setenta e cinco) cavalos, tração 6x4 (seis por quatro), com direção hidráulica, ar condicionado, transmissão manual ou automática com, no mínimo, 6 (seis) marchas à frente e uma reversa, freios ABS, sistema 24 (vinte e quatro) v, tanque com capacidade mínima para 275 (duzentos e setenta e cinco) litros de óleo diesel, tacógrafo de fábrica; equipado com caçamba basculante e capacidade mínima de 12 (doze) metros cúbicos, com tampa traseira basculante e abertura lateral tipo portão, veículo emplacado, com garantia de fábrica de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.

6.2.5. Caminhão pipa, novo, ano de fabricação/modelo 2023/2023 ou superior, cabine frontal, tração 6x2 (seis por dois), motor a diesel, potência mínima de 255 (duzentos e cinquenta e cinco) CV, com mínimo de 6 (seis) marchas à frente e 1 (uma) a ré, ar condicionado na cabine, tanque de combustível com capacidade mínima de 200 (duzentos) litros, freios a ar, direção hidráulica, suporte p/ estepe, equipado com tanque pipa de no mínimo 15.000 (quinze mil) litros com sistema de caixa bomba, canhão para combate a incêndio instalado na parte superior do tanque com alcance mínimo de 25 (vinte e cinco) metros, veículo emplacado, com garantia de fábrica de, no mínimo, 12 (doze) meses a partir da data de entrega.

Requisitos normativos e legais:

6.3. Não se aplica.

Requisitos tecnológicos:

6.4. A contratação deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos: todos os equipamentos utilizados deverão rigorosamente obedecer às normas vigentes estabelecidas pelos órgãos competentes, com destaque aos requisitos tecnológicos.

Requisitos de segurança:

6.5. A contratação deverá garantir a segurança de todos os envolvidos com a utilização das Patrulhas mecanizadas em consonância com as normas de segurança vigentes.

Premissas e restrições:

6.6. Não se aplica.

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.7. Não se aplica.

Requisitos de sustentabilidade:

6.8. A contratada deverá cumprir critérios e práticas de sustentabilidade, no que couber, conforme estabelecido no Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, e outros aplicáveis, dentre os quais:

- a. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- b. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- c. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- d. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- e. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- f. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- g. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;
- h. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

7.2.1. Solução 1: Aquisição das Patrulhas Mecanizadas e execução direta pela própria SEINFRA;

7.2.2. Solução 2: Aquisição das Patrulhas Mecanizadas e repasse para os municípios das Patrulhas adquiridas.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

- Pregão Presencial: 017/2022 - Objeto: Aquisição de patrulha mecanizada para manutenção das estradas vicinais e escoamento de produção, ampliando o atendimento aos produtores da agricultura familiar e pequenos e médios produtores através de convênio/mapa nº 911592/2021 que entre si celebram a união, por intermédio do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento/mapa e o município de Araruama/RJ. Acessado em 08/04/2024, sítio eletrônico: <https://transparencia.araruama.rj.gov.br/licitacoes/detalhe/458/Aquisicao-de-patrulha-mecanizada-para-manutencao-das-estradas-vicinais-eescoamento-de-producaoampliando-o-atendimento-aos-produtores-da-agricultura-familiar-e-pequenos-e-medios-produtores->
- Pregão Eletrônico: 009/2021 - Objeto: aquisição imediata e total de patrulha mecanizada composto por caminhões basculantes e caminhão carroceria baú para atendimento nas melhorias nas estradas vicinais, cascalhamento, etc da região, no Município de Simão Dias-SE, vinculados a secretaria municipal de agricultura, irrigação e defesa civil, conforme contrato de repasse 1059473-76/2018- 873182/2018/ mapa/caixa. Acessado em 08/04/2024, sítio eletrônico: <https://simao-dias.se.gov.br/licitacoes/preg%C3%A3o-eletr%C3%BCnico/aquis%C3%A7%C3%A3o-imediata-e-total-de-patrulha-mecanizada-composto-por>

- Pregão Eletrônico: 035/2022 - Objeto: Aquisição de patrulha mecanizada (máquinas e equipamentos agrícolas) para modernização da patrulha rural do município com a finalidade de manutenção das estradas rurais e apoio aos produtores rurais. Serrania – MG. Acessado em 08/04/2024, sítio eletrônico: <https://www.serrania.mg.gov.br/licitacoes/arquivos/813/finalizado>

Estas licitações, realizadas por diferentes municípios, foram consultadas por esta Secretaria de Estado da Infraestrutura, assim constatou-se que esse é um serviço normalmente realizado pelos municípios. Toda a pesquisa resultou no diagnóstico detalhado no item 2.6 deste ETP.

Análise comparativa das soluções

7.4. Na seção 2 deste ETP é apresentado quadro comparativo, com vantagens e desvantagens de cada solução identificada.

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar os seguintes resultados:

8.2.1. Adquirir equipamentos rodoviários (caminhão com caçamba basculante, motoniveladora, retroescavadeira, caminhão tanque (pipa) e trator agrícola de pneus) a serem disponibilizados aos municípios goianos, a fim de possibilitar a execução de serviços de manutenção e melhoramento de vias não pavimentadas, em locais indicados pelas prefeituras;

8.2.2. Possibilitar melhoria das condições de trafegabilidade das vias rurais, vicinais e urbanas, melhoria da logística de escoamento e das operações de apoio à produção agropecuária dos municípios beneficiados, facilidade do acesso a povoados, distritos, assentamentos e escolas rurais, favorecer maior segurança no trânsito para o transporte escolar rural, melhoria dos serviços de limpeza urbana, dentre outros.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

10.2. Dentro do processo administrativo de contratação, algumas providências precisam ser tomadas para que o curso do processo seja otimizado e para que a etapa de contrato seja iniciada com todos os recursos disponíveis para o bom andamento. As providências identificadas são:

- a. Realizar a designação de servidores para atuar na fiscalização e gestão do contrato;
- b. Dar ciência da legislação relativa às atribuições decorrentes da designação de gestor e fiscal de contratos aos profissionais designados para tais atividades.

10.3. No que tange a necessidade de serem tomadas providências para adequação do ambiente da instituição, frisa-se que não há necessidade de adequação da organização para que a contratação surta seus efeitos.

10.4. Caso seja necessária a designação de servidores, que não tenham experiência neste tipo de contrato, será necessário promover a capacitação destes para que assumam as funções de gestão e fiscalização.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Para atendimento da finalidade da contratação, não são necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais - Aquisição de patrulhas mecanizadas a serem distribuídos a municípios goianos da proposta nº 044548/2023 [Plataforma TransfereGov]**, informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

(assinado eletronicamente)

DENILLO BRITO DE ANDRADE

Requisitante Responsável

Gerencia de Planejamento e Programação de Investimentos

