

ESTUDOS PRELIMINARES DA CONTRATAÇÃO

Ementa: Trata-se de Estudos Técnicos Preliminares referentes à necessidade da aquisição equipamentos de posicionamento por satélite - *Global Navigation Satellite Systems* (GNSS), para atender às demandas inerentes ao Serviço de Cartografia e suporte a outros serviços da Superintendência Regional; considerando os seguintes tópicos, previstos no §1º do Art. 18 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: I - necessidade da contratação; II - previsão da contratação no plano de contratações anual; III - requisitos da contratação; IV - estimativas das quantidades; V - levantamento de mercado; VI - estimativa do valor da contratação; VII - descrição da solução como um todo; VIII - justificativas para parcelamento ou não da contratação; IX - resultados pretendidos; X - providências a serem adotadas pela administração; XI - contratações correlatas e/ou interdependentes; XII - impactos ambientais e, XIII - declaração da viabilidade da contratação.

Com fito de elaborar os Estudos Técnico Preliminares da Contratação, de que trata o processo em epígrafe, foi designada a Equipe de Planejamento da Contratação, por meio da Ordem de Serviço 901 (16949635), com base no disposto no Art. 7º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021; Arts. 21, inc. I, alínea "d" e 22, §1º e anexos da Instrução Normativa/MPOG nº 05, de 25 de maio de 2017, que determina a indicação de servidores para compor a Equipe de Planejamento de Contratação.

LEGISLAÇÃO APLICADA A CONTRATAÇÃO

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e Decreto nº 10.024/2019 - institui no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;
- c) Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018 - Execução Indireta;
- d) Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012 e alterações do Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017 - Desenvolvimento Nacional Sustentável;
- e) IN SEDGG/ME nº 49/2020 - Estudo Técnico Preliminar;
- f) IN SEDGG/ME nº 40/2020 - Estudo Técnico Preliminar via Sistema ETP digital;
- g) IN nº 01, de 19 de janeiro de 2010 - MPOG: dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- h) Portaria nº 21.262/2020 - estabelece procedimentos referenciais para a composição da planilha de custos e formação de preços;

1. I - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**1.1. DO OBJETO**

1.1.1. A aquisição de 02 (dois) pares de RECEPTOR GNSS RTK (BASE E ROVER) para atender às demandas inerentes ao Serviço de Cartografia e suporte a outros serviços da Superintendência Regional do INCRA no Estado do Tocantins, serviços este que serão detalhados neste EPC;

1.2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

1.2.1. A Superintendência Regional de Tocantins não recebe equipamentos de posicionamento por satélite - *Global Navigation Satellite Systems* (GNSS), a mais de 07 (sete) anos. Atualmente conta com apenas com 02 (dois) pares de receptores GNSS, sendo que um dos pares já apresenta problemas de hardware pelo tempo de uso e depreciação inerente. Os demais receptores que existem na Superintendência, em processo de bens inservíveis, estão sem condições de reparos por serem equipamentos antigos, que não estão a muito tempo na linha de produção dos fabricantes, sem peças de reposição e bastantes degradados pelos anos de uso.

1.2.2. Além das atividades inerentes ao Serviço de Cartografia que demandam o uso desses equipamentos, temos ainda, as atividades de suporte a outros serviços da Superintendência tais como:

1.2.3. Serviço de Infraestrutura - implantação de obras de engenharia (estradas, rodovias) e levantamento de áreas de concessão de uso;

1.2.4. Serviço de Desenvolvimento de Assentamento - retificação ou ratificação de limites de lotes, área comunitária, área coletiva, estradas projetadas, reserva legal, dentre outros.

1.2.5. Serviço de Regularização Fundiária - georreferenciamento de perímetro, retificação e fiscalização de limites de parcelas para a regularização fundiária.

1.2.6. Serviço de Regularização de Territórios Quilombolas - georreferenciamento do perímetro dos territórios e das áreas a serem desapropriadas.

1.2.7. Há demanda para levantamento de áreas de concessão de uso, novas obras de engenharia e retificação de perímetro em função da implantação de novas infraestruturas (estradas, rodovias) nos Projetos de Assentamento, além, da demanda de levantamento topográfico em processos judiciais de imóveis da União em que o Servidor do INCRA é nomeado como Perito Assistente.

1.2.8. Algumas auditorias em processos de certificação demandam a visita *in loco* com levantamento dos trechos em litígio para instrução processual e, também, nos casos de litígio na confrontação de Projetos de Assentamento ou Territórios Quilombolas com imóveis que estão em processo de certificação.

1.2.9. Atualmente a Superintendência Regional de Tocantins possui mais de 120 (cento e vinte) Projetos de Assentamentos a serem fiscalizados e georreferenciado. O georreferenciamento de cada um desses Projetos terá, obrigatoriamente, que ser fiscalizados *in loco* por equipe do Serviço de Cartografia para atestar a qualidade técnica dos trabalhos que foram contratados.

1.2.10. A fiscalização de georreferenciamento obrigatoriamente necessita do uso de equipamentos GNSS para que seja aferido a acurácia das coordenadas obtidas para os limites do Projeto e limites das parcelas internas. Assim, tendo em vista o quadro atual de disponibilidade de equipamentos GNSS na Superintendência Regional de Tocantins e a demanda que se avizinha com as ações de fiscalização, a aquisição é necessária, oportuna e conveniente. É necessária pelo já exposto. É oportuna porque é urgente e tempestiva. É conveniente porque trata-se de emprego direto dos equipamentos em ações de interesse público, pela fiscalização que garantirá o rigor técnico da demarcação, bem como, do emprego correto de recursos públicos.

1.3. NATUREZA CONTÍNUA DA CONTRATAÇÃO

1.3.1. Objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 2021.

1.3.2. Os bens objeto da aquisição estão dentro da padronização seguida pelo órgão, conforme especificações técnicas e requisitos de desempenho constantes do Catálogo Unificado de Materiais - CATMAT do SIASG.

2. II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO;

2.1. A contratação pretendida tem consonância com o planejamento estratégico do INCRA, por meio do Planejamento e Gerenciamento de Contratações, conforme MEMO/ORÇAMENTÁRIO/DF/Nº 43 Brasília - DF (16227795), de 17/04/2023, uma vez que os equipamentos a serem adquiridos são imprescindíveis para as atividades de campo da Divisão de Governança Fundiária, visto que se tratam de equipamentos para medição de áreas rurais.

3. III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**3.1. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:**

3.1.1. Visando a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nas licitações promovidas pela Administração Pública, e em atendimento ao artigo 5º e seus incisos da Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, a AGU, quando da aquisição de bens, recomenda-se exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental;

3.1.2. Apresentação de declaração de que o fornecedor possui compromisso com a sustentabilidade ambiental, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010;

3.1.3. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

- 3.1.4. Os equipamentos, quando couber, devem ser acondicionados em embalagens compostas por materiais recicláveis;
- 3.1.5. Os equipamentos, quando couber, devem atender ao disposto nas Normas Brasileiras - NBR, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e
- 3.1.6. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- 3.1.7. A comprovação das exigências acima, quando couber e considerando a natureza dos equipamentos a serem fornecidos, poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências.

3.2. DA GARANTIA:

3.2.1. Quanto aos prazos de garantia, desde que observadas e respeitadas as disposições legais aplicáveis, prevalecem os períodos estabelecidos no Termo de Referência e nas especificações técnicas do fabricante, salvo quando for verificado prazo maior na descrição contida na proposta comercial do fornecedor.

3.2.2. Para os itens que não apresentam indicação do prazo de garantia na sua descrição do item, a Contratada deverá observar a garantia mínima estabelecida no Código de Defesa do Consumidor.

3.3. OS CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO FORNECEDOR SÃO OS ELENCADOS ABAIXO:

- 3.3.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, e serão disciplinados no edital.
- 3.3.2. Os critérios de qualificação econômica e qualificação técnica a serem observados pelo fornecedor estarão previstos no edital.
- 3.3.3. As obrigações da Contratada e Contratante estarão previstas no Termo Referencial, seguindo as minutas de documento padrão da Advocacia Geral da União.

3.4. DO FORNECIMENTO E ENTREGA DOS BENS:

3.4.1. É imprescindível que seja observado pela contratada a necessidade de que alguns equipamentos sejam instalação dos bens no ato da entrega, que houver indicação e/ou em data posterior desde que não ultrapasse o prazo de 30 dias.

4. IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHES DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA;

4.1. QUANTIDADE

4.1.1. Para atender as necessidades inerentes ao Serviço de Cartografia e suporte a outros serviços da Superintendência Regional do INCRA no Estado do Tocantins, se faz necessário a aquisição de **02 pares de receptores GNSS**.

4.1.2. Observe que o número de receptores foi previamente definidos no Documento de Oficialização da Demanda(DOD) SR(TO)F2 (16884236).

4.1.3. A estimativa está de acordo com a capacidade de mão de obra especializada da Superintendência do INCRA no Estado do Tocantins, possuem atualmente 11 (onze) Engenheiros Agrimensores que desempenham as funções de campo que utilizam a tecnologia GNSS.

5. V - LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR;

5.1. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA

5.1.1. Inicialmente, tem-se que o modelo de contratação pretendido pela Administração é o comumente utilizado por outros órgãos quando da aquisição de materiais similares aos que compõem o procedimento, situação verificada no Portal Comprasnet por meio de Editais já publicados.

5.1.2. Conforme dispõe o art. 23, ° da Lei 14.133/2021;

"O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto."

5.1.3. O presente Estudo de Mercado é fundamental para avaliar soluções adotadas em outros órgãos que melhor atendam não só o princípio da economicidade da contratação, mas também o melhores resultados almejados. Assim, permite reduzir ou mesmo eliminar alguns riscos, identificar melhores práticas e ofertantes dos serviços pretendidos.

5.1.4. A pesquisa de preços de forma direta foi realizada obedecendo aos parâmetros previstos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, em seu Art. 23, inciso IV, e na INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021. Portanto, para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos nos incisos II (Painel de Preços) combinado com o inciso IV (Pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores).

6. VI - 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;

6.1. INSUMOS

6.1.1. Para o Tribunal de Contas da União o "mito dos três orçamentos" está definitivamente desfeito. Ocorre que essa praxe sem a devida crítica tem se tornado a pior maneira de estimar o valor da futura contratação, pois em grandes centros três orçamentos não são capazes de retratar a prática de mercado e, não bastasse isso, com o tempo, os fornecedores perceberam que podem manipular (geralmente para cima) os valores cotados que serão empregados como critério de julgamento de suas propostas.

6.2. No presente estudo foi preciso ampliar as fontes de preços para a estimativa dos preços de referência, adotando o que o TCU vem chamando de "cesta de preços aceitáveis", no caso: órgãos públicos com contratações semelhantes, sites de internet e o painel de preços do governo federal.

6.2.1. Foi utilizado como referência o Painel de Preços do Governo Federal na aquisição de equipamentos GNSS RTK nos anos de 2022 e 2023 homologados no Sistema de Compras do Governo Federal (COMPRASNET);

6.2.2. No Painel de Preços do Sistema do Governo Federal, foram encontrados 8 (oito) registros de compra entre os anos de 2022 e 2023. Foi utilizado o código 462263 (Peças/componentes de Topografia) do Catálogo de Compras do Governo Federal (CATMAT);

6.2.3. Já na pesquisa direta foi obtido 03 proposta de fornecedores.

6.3. ESTIMATIVA DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

6.3.1. Considerando a pesquisa mercadológica realizada pela equipe de Planejamento da Contratação, designada pela Ordem de Serviço 901 (16949635), de 17 de julho de 2023, a metodologia de cálculo utilizada para a obtenção do valor de referência foi a média simples extraída dos valores unitários apresentados nos itens 8.3.1 e 8.3.2, conforme detalhamento a seguir;

6.3.2. No painel de preços do sistema do governo federal, o resultado da pesquisa foi juntado a este EPC, conforme documento SEI nº (17198301), (17198292) e (17198307).

6.3.3. Obteve-se: a) média de R\$ 49.541,66 (quarenta e nove mil quinhentos e quarenta e um reais e sessenta e seis centavos).

6.3.4. Já na pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores). O Resultado da pesquisa foi juntado a este EPC, conforme documento SEI nº (17169203), (17143660) e (17171155).

6.3.5. Obteve-se: a) média de R\$ 47.328,66 (quarenta e sete mil trezentos e vinte e oito reais e sessenta e seis centavos).

6.3.6. Média Final: R\$ 48.435,16 (quarenta e oito mil quatrocentos e trinta e cinco reais e dezesseis centavos).

6.3.7. Realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

6.3.8. O valor estimado da aquisição é de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) por cada par de receptor e acessórios, totalizando R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para os 2 (dois) pares pretendidos.

6.3.9. A planilha de custo e formação de preços é o instrumento para aferir os preços referência e avaliar a regularidade dos preços ofertados no certame. **O valor global máximo admitido é de R\$ 50.000,00** (cinquenta mil reais), conforme planilha de limites máximos aceitáveis para a contratação, vide memória de cálculo acesso (17322178).

TABELA 01 - PAINEL DE PREÇOS					
IDENTIFICAÇÃO DA COMPRA	ITEM	UASG	CATMAT	PREÇO (R\$)	SEI
00022/2022	00007	160027	462263	49.480,00	(17198301)
00167/2022	00068	393027	462263	55.000,00	(17198292)
00044/2022	00007	158131	462263	44.145,00	(17198307)
VALOR MÉDIO: R\$ 49.541,66 (quarenta e nove mil quinhentos e quarenta e um reais e sessenta e seis centavos)					

TABELA 02 - (Pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores)		
NOME DA EMPRESA	PREÇO	SEI
GUANDALINI EQUIPAMENTOS TOPOGRAFICOS LTDA	44.086,00	(17169203)
GEOSURVEY Com. Rep e Import. Ltda	49.900,00	(17171155)
Topomap Equipamentos Topográficos	48.000,00	(17143660)
VALOR MÉDIO: R\$ 47.328,66 (quarenta e sete mil trezentos e vinte e oito reais e sessenta e seis centavos).		

MÉDIA FINAL: R\$ 48.435,16 (quarenta e oito mil quatrocentos e trinta e cinco reais e dezesseis centavos)

6.3.10. O pregoeiro e a autoridade regional do INCRA (quando da homologação e adjudicação) deverão identificar a melhor proposta para execução dos serviços e viabilizar parâmetros confiáveis para verificação da conformidade e pertinência das propostas dos licitantes. Cumpre reconhecer que sem a **Planilha de Custos e Formação de Preços** não haveria parâmetros confiáveis para verificação da conformidade e pertinência das propostas dos licitantes.

6.4. ORÇAMENTO DETALHADO ELABORADO PELO ÓRGÃO

6.4.1. O presente Estudo de Preço cumpre o dever do órgão licitante de elaborar a planilha contendo o detalhamento dos custos e preços unitários que balizaram a sua proposta, conforme inciso IV, art. 18 da lei nº 14.133/2021, juntando-a ao respectivo processo licitatório, a fim de que sirva de subsídio a eventuais repactuações e renovações que vier a proceder com a futura contratada.

6.4.2. Essa previsão consta expressamente no ANEXO VII-A DIRETRIZES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO, da IN SEGES/MP nº 05/2017, que dispõe sobre a contratação de serviços por órgãos ou entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais (SISG), *verbis*:

7.6. A análise da exequibilidade da proposta de preços nos serviços continuados com dedicação exclusiva da mão de obra deverá ser realizada com o auxílio da planilha de custos e formação de preços, a ser preenchida pelo licitante em relação à sua proposta final;

7.7. O modelo de planilha de custos e formação de preços previsto no Anexo VII-D desta Instrução Normativa deverá ser adaptado às especificidades do serviço e às necessidades do órgão ou entidade contratante, **de modo a permitir a identificação de todos os custos envolvidos na execução do serviço**, e constituirá anexo do ato convocatório a ser preenchido pelos proponentes;

7.8. Quando a modalidade de licitação for pregão, realizado na forma eletrônica, a planilha de custos e formação de preços deverá ser entregue e analisada no momento da aceitação do lance vencedor;

7.9. **Erros no preenchimento** da planilha não são motivos suficientes para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação; (O grifo é meu)

6.4.3. As presentes estimativas são essenciais, pois, a jurisprudência da Corte de Contas e o inciso III do art. 3º da Lei 10.520/2002 **prevê a obrigatoriedade** de constar nos autos do procedimento "o orçamento elaborado pelo órgão promotor da licitação, demandante dos bens ou serviços a serem licitados." O inciso IV, do art. 18, ° da Lei 14.133/93, prevê essa obrigatoriedade.

6.4.4. Cumpre registrar que os presentes Estudos Técnicos Preliminares, visam atender toda legislação pertinente, notadamente apresentar o orçamento detalhado em planilhas elaborada pelo órgão.

6.5. RISCO DE DESCLASSIFICAÇÃO INDEVIDAS DE PROPOSTAS

6.5.1. Considerando que existe o risco de desclassificações indevidas de propostas por **erros no preenchimento da Planilha** nos Pregões Eletrônicos da SR/TO, cabe trazer a tona a robusta jurisprudência do TCU, entre outros o ACÓRDÃO Nº 1398/2016 – TCU – Plenário como segue:

7.21. Nos termos do art. 5º, parágrafo único, do Decreto 5.450/2005, que regulamenta o pregão eletrônico, o critério a ser adotado pela Administração é o do formalismo moderado, tendo como balizas "o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação". E nenhum desses interesses é contrariado na hipótese, realçando-se que a planilha apresentava falhas de baixíssima materialidade, facilmente absorvidas pela proponente. É o que determina a IN 2/2008-SLI/MPOG, cujo art. 29-A, § 2º, assim dispõe:

Art. 29-A, § 2º: Erros no preenchimento da Planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a Planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este [o preço ofertado] é suficiente para arcar com todos os custos da contratação.

7.22. É evidente que na execução do contrato a contratada não poderia pagar os oito centavos a menos para o operador de equipamentos. Mas sem dúvida alguma esse erro no preenchimento da planilha não afetaria a segurança da contratação, pois o pagamento do valor correto seria perfeitamente absorvível pelo preço global ofertado. Tanto é assim que, uma vez percebido o erro, o simples rearranjo dos custos da contratação permitiu absorver essas diferenças, como evidencia a Planilha 3, cujo preço final é exatamente o mesmo da Planilha 1.

7.23. O fato de a Administração não ter seguido o procedimento legal para efetuar a correção (como será analisado adiante) não afasta a conclusão de que o erro, em si, não apresenta materialidade capaz de justificar a rejeição da proposta, sendo a situação perfeitamente enquadrável na hipótese prevista pelo art. 29-A, § 2º, da IN 2/2008-SLI/MPOG, que prevê que a contratada suporte as consequências de eventuais erros no preenchimento de sua planilha, se tais erros não afetarem a segurança da contratação.

6.5.2. No mesmo prumo, confira ainda o TCU – Acórdão nº 2.357/2014 – Plenário:

1.6. Determinações:

[...]

1.6.1.1. restrição indevida e injustificada ao exercício da prerrogativa prevista no § 2º do art. 29-A da Instrução Normativa - SLTI/MPOG 2/2008, mediante o estabelecimento de quantidade limitada de autorização para a realização de retificações, por parte das licitantes, de eventuais erros sanáveis constantes de suas planilhas de preços, conforme registrado na ata do mencionado certame, mais especificamente em mensagens enviadas às 11h18 min52 do dia 4/7/2014, bem como às 15h15min44 do dia 28/7/2014; (Relator: Benjamin Zymler; Data do Julgamento: 10/09/2014)

7. VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO;

7.1. **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO (ART. 6º, INCISO XXIII, ALÍNEA 'C', E ART. 40, §1º, INCISO I, DA LEI Nº 14.133/2021)**

7.1.1. Receptor GNSS RTK (Base e Rover) capaz de realizar levantamento em campo sem uso de quaisquer cabos/fios;

7.1.2. Receptor, antena, rádio e bateria totalmente integrados em única peça (para cada receptor);

- 7.1.3. Capacidade de recepção de sinais de dupla frequência a partir das constelações GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou. Devendo vir ativo para rastreamento de no mínimo os sinais GPS (L1C/A, L1P, L2P, L1C, L2C, L5), GLONASS (L1OF, L2OF), BeiDou (B1, B2), Galileo (E1, E5b);
- 7.1.4. Cada receptor deve possuir no mínimo 175 ou mais canais;
- 7.1.5. Cada receptor deverá ser habilitado para funcionar como base e rover;
- 7.1.6. Permitir correções Ntrip, VRS e RTCM3;
- 7.1.7. Deve possuir saída de dados NMEA (batimetria) e Ilh/xyz (Vant);
- 7.1.8. Ser habilitado para trabalhar com RTK UHF e gsm quad-band 900/1800 mhz;
- 7.1.9. Cada receptor deve possuir rádio "interno uhf" com capacidade para alcance de pelo menos 7km ou potência mínima de 3w para obter o alcance solicitado;
- 7.1.10. Possuir modem com tecnologia 3,5g ou melhor;
- 7.1.11. Capaz de taxa de latência GNSS de 5hz ou mais;
- 7.1.12. O rádio interno do receptor base e do rover devem ser 100% compatíveis entre si;
- 7.1.13. Precisão estática Horizontal mínima de 5 mm + 0,5ppm e vertical mínima de 8 mm + 1ppm;
- 7.1.14. Precisão PPK Horizontal mínima de 5 mm + 0,5ppm e vertical mínima de 10 mm + 1ppm;
- 7.1.15. Precisão RTK horizontal mínima de 8 mm + 1ppm e vertical mínima de 15 mm + 1ppm;
- 7.1.16. Bateria Interna com autonomia mínima de 08 horas, trabalhando de forma contínua (sem troca ou recarga da bateria) no modo pós-processamento ou RTK (via Rádio ou modem);
- 7.1.17. Capaz de recarga da bateria interna (removível ou não), através de conexão USB, por porta física, ou via conexão sem uso de fios/cabos;
- 7.1.18. Interface mínima: RS232, USB, cartão de memória, Wi-fi e Bluetooth 4.0;
- 7.1.19. Peso de cada receptor, com antena integrada, bateria interna e rádio interno, deve ser inferior a 1,5kg (um quilo e meio);
- 7.1.20. Deve ser resistente a água e poeira no padrão internacional IP67 ou melhor;
- 7.1.21. Todo o sistema RTK deve ser 100% compatível entre seus componentes, homogêneo e funcional (receptor, rádio interno, modem, Software de coleta de campo, coletora/controladora de dados e outros acessórios que acompanham o conjunto);
- 7.1.22. Os componentes de controle e coleta de dados deverão ser compatíveis com o sistema android;
- 7.1.23. Os componentes de controle e coleta de dados deverão possuir a opção de gravação de dados brutos e/ou rinex para pós-processamento, em qualquer modo de levantamento;
- 7.1.24. Os componentes de controle e coleta de dados deverão possuir a opção de locação de pontos e linhas;
- 7.1.25. Os componentes de controle e coleta de dados deverão possuir a opção de carregar arquivos de projeto em formato próprio ou dwg ou dxf ou shapefile ou kml para visualização georreferenciada, em qualquer modo de levantamento;
- 7.1.26. Os componentes de controle e coleta de dados deverão possuir a opção de configurações básicas dos Receptores GNSS, incluindo as configurações do rádio;
- 7.1.27. Os componentes de controle e coleta de dados deverão possuir a opção de exportar os dados levantados, configuráveis para utilização nos vários softwares de mercado;
- 7.1.28. O Software de processamento deve ser no idioma português para pós-processamento de dados L1/L2, compatíveis com computadores pessoais de 64-bit – nas plataformas Windows;
- 7.1.29. O Software de processamento deve permitir acesso *offline*, através de chave hardlock em dispositivo USB ou outra forma que não necessite de acesso em tempo real com rede mundial de computadores;
- 7.1.30. O software de processamento deverá ter atualização gratuita de no mínimo um ano;
- 7.1.31. Demais acessórios que porventura não foram aqui listados, mas que são essenciais para a correta utilização do sistema;
- 7.1.32. O proponente deverá ofertar treinamento, sem ônus, em Palmas, com duração mínima de 8 horas.
- 7.1.33. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o mesmo é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte técnico aos seus produtos.
- 7.1.34. Todos os itens (hardware e softwares de campo e escritório) ofertados deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante e no idioma Português (exceto acessórios como bastões, bipés, e outros).
- 7.1.35. Não serão aceitos equipamentos que, para atender as solicitações técnicas do Edital, necessitem alterar peças ou placas, evitando assim dúvidas sobre as configurações do equipamento.
- 7.1.36. Todas as informações técnicas, obrigatoriamente, deverão estar disponíveis em catálogo ou manual, ou site do fabricante ou ainda em carta escrita pelo fabricante.
- 7.1.37. O prazo de garantia para os receptores, antenas e coletores de dados não poderá ser inferior a 12 (doze) meses contados a partir da data do fornecimento.
- 7.1.38. O proponente deverá apresentar carta do fabricante dos equipamentos ofertados, mencionando que o mesmo é seu distribuidor autorizado e atestando que o proponente está capacitado pelo fabricante a prestar assistência técnica, treinamento e suporte técnico aos seus produtos.
- 7.1.39. Para confirmar a capacidade de Suporte Técnico do licitante, este, deverá apresentar documento ou declaração da empresa de que a mesma possui funcionários devidamente habilitados em Topografia e Geodésia, pelos respectivos Conselhos de Classe, garantindo assim que o suporte será realizado por profissionais qualificados.

8. VIII – JUSTIFICATIVAS PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

- 8.1. O parcelamento da solução é a regra devendo a licitação ser realizada por item, sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.
- 8.2. Nesse sentido, esta licitação tem como objeto apenas dois pares de equipamentos, os quais devem ser avaliados como sendo apenas uma unidade. Além disso, como a quantidade a ser adquirida é pequena e consiste em dois pares iguais, a divisão desse objeto acarretaria despesas adicionais com a feitura de dois contratos, com as necessidades adicionais de acompanhamento do cumprimento desses contratos, onerando a administração com tarefas adicionais. Considera-se também a questão da economicidade, pois uma empresa da área terá custos fixos, e a entrega de apenas um par levará a elevação do custo do equipamento. Portanto, diante do exposto, do ponto de vista do acompanhamento do cumprimento das obrigações contratuais quanto a garantia e outras situações que podem ocorrer, e do ponto de vista econômico, levando em consideração a escala, é preferível a junção dos equipamentos em apenas um item, para efeito de licitação.

9. IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS;

- 9.1. Atendimento pelo Serviço de Cartografia da Superintendência do INCRA em Tocantins;
- 9.2. da demanda represada de levantamento de áreas de concessão de uso; retificação de perímetro de Projetos de Assentamento ou parcelamento, em função da implantação de novas infraestruturas (estradas, rodovias);

- 9.3. da fiscalização dos serviços executados em contratos de georreferenciamento de parcelamento de Projetos de Assentamento;
- 9.4. da demanda de auditoria em certificações de imóveis rurais e resolução de litígio de limites de Projetos de Assentamento e imóveis confrontantes;
- 9.5. da demanda de serviços de assistência à perícias judiciais que envolvem imóveis incluídos no Programa de Reforma Agrária.
- 9.6. Pelas características dos serviços, não será necessária adequação do ambiente organizacional, até porque os equipamentos a serem adquiridos são de fácil armazenamento nesta Superintendência Regional do INCRA no Estado do Tocantins SR(TO).

X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL;

- 10.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, *caput*).
- 10.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).
- 10.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, *caput*).
- 10.4. O fiscal do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).
- 10.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).
- 10.6. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 10.7. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 10.8. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, *caput*).
- 10.9. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 10.10. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).
- 10.11. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §1º).
- 10.12. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.
- 10.13. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.
- 10.14. A empresa deverá possuir expertise no fornecimento do material requerido pela Contratante, sendo que a referida qualificação deverá ser demonstrada por meio de atestados de capacidade técnica oriundo do fornecimento de bens com características e quantidades similares ao material que será fornecido.

XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

- 11.1. As contratações **interdependentes** são aquelas que precisam ser contratadas juntamente com o objeto principal para sua completa prestação. Nesse sentido, não há contratações interdependentes para esses serviços, para pleno êxito da solução pretendida.
- 11.2. Contratações **correlatas** são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.
- 11.3. A execução do objeto não prevê contratações correlatas ou dependentes, por se tratar itens individuais que não mantém relação com outros objetos.

XII – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUIDOS REQUISITOS DEBAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL;

- 12.1. Receptores GNSS não causam impacto ambiental durante a operação. Quanto a eventual descarte de baterias de lítion ion, esta será feita na mesma medida de segurança que já são feitos os demais descartes de materiais desta natureza por parte da Superintendência Regional do Tocantins.
- 12.2. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais, devidamente lacradas e protegidas contra danos de transporte e manuseio que possa vir a ocorrer durante o processo de carga, transporte e descarga e respeitando legislação vigente no Brasil e os ditames da Resolução CONAMA/nº401, de 04 de novembro de 2008.
- 12.3. A partir do recebimento do objeto, os critérios de sustentabilidade serão arcados pela contratante, neste caso a Superintendência Regional de Tocantins, que aplicará os devidos critérios para descarte, quando necessário, de baterias, nos ditames da Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010; Resolução/CONAMA/nº 401, de 04/11/2008 (Conselho Nacional de Meio Ambiente- CONAMA);

XIII - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 13.1. Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação considerando a descentralização orçamentária, conforme expresso no Memo Orçamentário nº 43/2023 (16227795) (Disponível, 17317468), e, com base no presente estudo preliminar, especialmente no que tange às características técnicas explicitadas que almejam a escolha de uma boa solução de mercado e, ainda, levando-se em conta que se trata de bens que otimizarão os serviços prestados pela Divisão de Governança Fundiária do INCRA/TO, **concluimos pela viabilidade da contratação**, que contribuirá sobremaneira com o atingimento de metas institucionais, cabendo a autoridade regional Superintendente Regional submeter a solução a ser escolhida por ela ao exame e controle tanto de legalidade quanto de sua conveniência e oportunidade de mérito.

RESPONSÁVEIS / ASSINANTES / EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Heliomar Vasconcelos
Analista em Reforma e Desenvolvimento Agrário

Márcio Greick Carneiro da Silva Brito
Engenheiro Agrônomo

José Joaci Viera Moreira
Engenheiro Agrônomo



Documento assinado eletronicamente por **Heliomar Vasconcelos, Chefe de Serviço**, em 02/10/2023, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Greick Carneiro da Silva Brito, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 02/10/2023, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Joaci Vieira Moreira, Engenheiro(a) Agrônomo(a)**, em 02/10/2023, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.incra.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **17765791** e o código CRC **B65FF29C**.