

Estudo Técnico Preliminar 18/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23391.001211/2024-94

2. Descrição da necessidade

1. NECESSIDADE INSTITUCIONAL A SER ATENDIDA

1.1. A aquisição dos equipamentos de Topografia e Geoprocessamento encontra-se alinhada ao PDI IFNMG 2024-2028, para atender as demandas dos cursos técnicos e superior do Campus Araçuaí, uma vez que os materiais são imprescindíveis nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessários para proporcionar infraestrutura e qualidade na formação profissional-acadêmica dos alunos dos cursos supracitados.

1.2. Além disso, o objeto faz parte do calendário de Compras Compartilhadas do IFNMG, aprovado por meio da PORTARIA REITOR(A) Nº 250/2024 (SEI 1937294).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Administração e Planejamento - DAP	ARTHUR MACHADO FRANCA DE ALMEIDA

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

REQUISITOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1. PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE (IPPC - P. 24, ITEM 4.3)

1.1. No caso de **fornecimento de bens/materiais**, a contratada deverá cumprir os requisitos de qualidade que constarão como especificação do objeto e/ou obrigações do fornecedor no termo de referência.

1.1.1. Especificamente para os itens abaixo, o termo de referência deverá exigir as seguintes comprovações de qualidade por meio da apresentação de certificações específicas, na fase de seleção do fornecedor, conforme justificado a seguir:

DESCRIÇÃO RESUMIDA DO ITEM	CERTIFICAÇÃO EXIGIDA	TIPO DE CERTIFICAÇÃO	JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA A EXIGÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO, CONSIDERANDO EVENTUAL LIMITAÇÃO INDEVIDA DA COMPETITIVIDADE
		() Compulsória	O certificado de calibração para teodolitos é essencial para

TEODOLITO ELETRÔNICO	CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO	(X) Exigida pelo setor requisitante	garantir a precisão e confiabilidade desses instrumentos utilizados na topografia
Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) - com modulo RTK e câmera multiespectral	CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL	(X) Compulsória () Exigida pelo setor requisitante	A homologação dos módulos transmissores, por parte da Anatel, é necessária por força da Lei nº 9.472 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT) que estabelece a proibição de utilização de equipamentos emissores de radiofrequência sem certificação expedida ou aceita pela Agência (Art. 162, §2º da Lei nº 9.472).
Aeronave Remotamente Pilotada (Drone)	CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO NA ANATEL	(X) Compulsória () Exigida pelo setor requisitante	A homologação dos módulos transmissores, por parte da Anatel, é necessária por força da Lei nº 9.472 (Lei Geral de Telecomunicações – LGT) que estabelece a proibição de utilização de equipamentos emissores de radiofrequência sem certificação expedida ou aceita pela Agência (Art. 162, §2º da Lei nº 9.472).

2. CATÁLOGO ELETRÔNICO DE PADRONIZAÇÃO

2.1. Não há solução padronizada disponível no Catálogo Eletrônico de Padronização do PNCP que seja compatível com a necessidade de contratação tratada neste estudo técnico preliminar, conforme verificado nesta oportunidade através do portal <https://www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao/itens-padronizados>.

3. VIGÊNCIA INICIAL E EVENTUAIS PRORROGAÇÕES CONTRATUAIS

3.1. Trata-se de contratação de *material* que não comporta a formalização de contrato continuado, configurando, portanto, **contrato de escopo predefinido**, sendo que a entrega/execução será *imediate e integral / parcelada, conforme cronograma*. Assim, a vigência do contrato ou instrumento equivalente será de 12 meses, sendo prorrogável apenas nos casos que o objeto não puder ser executado dentro do prazo originalmente estabelecido, com fundamento nos artigos 105 e 111 da Lei 14.133/2021.

4. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

4.1. Não há práticas de sustentabilidade ambiental ou de acessibilidade viáveis e relevantes para esta contratação, tendo sido analisado o objeto, condições de sua execução e consultado o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, na versão mais recente.

5. TRANSIÇÃO CONTRATUAL

5.1. Não haverá necessidade de procedimentos específicos para a transição contratual ou transferência de conhecimento, tecnologia ou técnica aplicadas ao final da vigência contratual.

6. EXIGÊNCIA DE AMOSTRA OU PROVA DE CONCEITO

6.1. Não haverá exigência de amostra ou prova de conceito, por não haver necessidade para a segurança da contratação.

7. INDICAÇÃO DE MARCA ESPECÍFICA

7.1. Não haverá qualquer direcionamento ou indicação de marca específica nas exigências / especificações dos itens que compõem a contratação.

8. VEDAÇÃO DE MARCA OU PRODUTO ESPECÍFICO (IPPC - P. 23, ITEM 4.4)

8.1. Não haverá vedação prévia de marca ou produto específico para o fornecimento pretendido.

9. UTILIZAÇÃO DE ESPECIFICAÇÕES PADRONIZADAS DO CATMAT (IPPC - P. 23, ITEM 4.4)

9.1. Para atendimento ao princípio da padronização, exigido na Lei 14.133/2021, serão adotadas especificações padronizadas disponíveis no Catálogo Nacional de Bens e Serviços, que atendam à necessidade institucional, complementadas apenas naquilo que for necessário ao adequado atendimento da necessidade institucional.

10. TIPO DO BEM DE CONSUMO (IPPC - P. 23, ITEM 4.4)

10.1. O objeto inclui bens de consumo, sendo todos esses de qualidade comum, nos termos do Decreto 10.818/2021.

11. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA (IPPC - P. 24, ITEM 4.4)

11.1. Será necessária garantia superior à mínima legal estabelecida no Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/1990) visando manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante, conforme detalhado abaixo:

DESCRIÇÃO RESUMIDA DO MATERIAL	PRAZO DE GARANTIA EXIGIDO ALÉM DO MÍNIMO LEGAL
<p style="text-align: center;">TIPO E CONDIÇÕES DA GARANTIA EXIGIDA:</p> <p>1 - () A garantia será cumprida por meio da Rede de Assistência Técnica do fabricante, com custos de transporte por conta do fornecedor contratado ou do fabricante do bem.</p>	

12. FRETE E ENTREGA DOS BENS/MATERIAIS

12.1. Todos os custos relacionados a embalagem, transporte, carregamento e descarregamento serão de responsabilidade do fornecedor contratado.

12.2. O local, prazo e condições da entrega constarão no termo de referência.

5. Levantamento de Mercado

ESTUDO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

1. SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

1.1. Para atendimento da necessidade institucional, foram verificadas as seguintes soluções disponíveis no mercado:

1) Aquisição dos itens junto a fornecedores:

No mercado existe uma quantidade muito grande de empresas que podem fornecer bens que atendam às necessidades do IFNMG

Pontos fortes: Fornecedor especializados no objeto; Manutenção e garantia dos bens pelo prazo exigido, Redução de custos por meio da ampla competitividade.

b) Pontos fracos: Risco de fornecimento de bens de baixa qualidade ou que não cumpram aos requisitos estabelecidos, Possibilidade de o fornecedor falhar no fornecimento dos bens; comprometendo a necessidade do IFNMG e sua execução orçamentária; Maior impacto ambiental pela produção dos novos bens para o fornecimento.

2) Aquisição gratuita dos itens por meio do Reuse.Gov

Conforme dispõe a Instrução Normativa nº 11, de 29 de novembro de 2018, o Reuse.Gov constitui ferramenta informatizada, integrada e centralizada, que auxilia a movimentação e o reaproveitamento dos bens móveis, acessível através do sítio

https://www.reuse.gov.br.A referida instrução normativa visa o cumprimento do Decreto 9.373, de 11 de maio de 2018,que dispõe:

Art. 2º No cumprimento ao disposto neste Decreto, aplicam-se os princípios e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme o disposto na Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 , em especial:

I - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

III - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; e

V - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Percebe-se que a utilização do Reuse para adquirir gratuitamente itens que estão ociosos em outros órgãos tem os seguintes pontos fortes e fracos:

Pontos fortes: Redução do impacto ambiental que ocorreria na aquisição de bens novos; Redução do comprometimento orçamentário.

Pontos fracos: Custo de transporte por conta do IFNMG podendo não ser vantajosa a aquisição nos casos de quantidade muito inferior à necessidade e local do depósito ficar muito distante do IFNMG; Falta de Garantia e treinamento para utilização dos equipamentos. Percebe-se que não é possível afirmar que o IFNMG poderá ter sua necessidade plenamente atendida pelo Reuse. Mas, não se pode descartar que essa solução tem potencial que precisa ser considerado antes de cada compra.

CONCLUSÃO: Recomenda-se a adoção da Solução 1 (aquisição junto a fornecedores) como meio principal de atender às necessidades do IFNMG, por se tratar de itens com necessidade de fornecedores especializados que ofereçam garantia, suporte e treinamento para os equipamentos. No entanto, os ordenadores de despesas deverão receber recomendação de, antes de cada compra, verificarem se os bens anunciados no Reuse são adequados à necessidade e se é viável manifestar interesse no(s) item (ns) em vez de proceder à compra de produto novo, que traz impacto orçamentário e ambiental.

6. Descrição da solução como um todo

1. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1.1. Com base na avaliação das soluções listados no tópico anterior, recomendamos a escolha da seguinte solução:

TIPO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA	ID	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA
Aquisição	1	Aquisição dos equipamentos de topografia e geoprocessamento
<p>Quais partes acessórias estarão inclusas no objeto da contratação, com custos sob responsabilidade da contratada?</p> <p>() Manutenção e assistência técnica, conforme será detalhado no termo de referência</p> <p>(x) Treinamento aos usuários da solução, conforme será detalhado no termo de referência para alguns itens.</p>		

() Transferência de conhecimento, tecnologia ou direitos autorais do objeto contratado

Justificativa técnica para a escolha: Por tratar-se de materiais com necessidade de fornecimento com suporte e treinamento não é possível o aproveitamento de material já existente ou ainda o recebimento em doação, a aquisição por compra é a solução mais adequada. Conforme tratado no item anterior.

2. QUANTO À NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO DE MAIS DE UMA EMPRESA PARA EXECUÇÃO SIMULTÂNEA

2.1. Não foi verificado motivo para contratação de mais de uma empresa para execução simultânea do objeto tratado neste estudo técnico preliminar.

3. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. Não serão exigidos requisitos de qualificação técnica dos licitantes, tendo em vista que os materiais são comuns e de fornecimento imediato.

4. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

4.1. Não serão exigidos requisitos de qualificação econômico-financeira dos licitantes, tendo em vista que os materiais são de fornecimento imediato.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1. MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO

1.1. Para a quantificação dos itens a serem contratados será realizado levantamento pelo setor requisitante de cada campus, considerando suas necessidades e dados, conforme previsão da Lei nº 14.133/2021.

2. QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Nº ITEM	CATMAT / CATSER	DESCRIÇÃO PADRONIZADA	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE ANUAL ESTIMADA
01	253906	Trena eletrônica	Un.	11
02	374451	Trena 30 Metros	Un.	20
03	327277	Trena 50 Metroa	Un.	20
04	232464	Trena 3 metros	Un.	20
05	620575	Balizas desmontável	Un.	10
06	462134	BÚSSOLA DE PRECISÃO	Un.	0
07	381412	PRANCHETA DE ACRÍLICO	Un.	30
08	621079	Estação Total	Un.	12
09	605645	TEODOLITO ELETRÔNICO	Un.	11
10	483052	Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) - com modulo RTK e câmera multiespectral	Un.	02
11	483052	Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) -Sensor CMOS de 1 polegada, 20 MP	Un.	03
12	460337	TABLET MULTITOUCH	Un.	05
13	486035	PAR DE RECEPTORES GNSS RTK	Un.	05
14	603487	GPS - SISTEMA GLOBAL DE POSICIONAMENTO	Un.	0
15	603903	TELÉMETRO	Un.	0

16	268741	CLINÔMETRO ELETRÔNICO	Un.	01
----	--------	-----------------------	-----	----

3. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

DECLARO(AMOS), para os devidos fins, que o levantamento de necessidades e das quantidades informadas para a contratação foram realizados considerando a expectativa de consumo anual, adotando adequadas técnicas de quantificação, considerando, inclusive, os registros internos de demandas e histórico de consumo, bem como fatos já concretizados ou potenciais que possam interferir na quantificação da demanda. Assim, ATESTO(AMOS) o cumprimento da exigência constante no *caput* e inciso III do art. 40 da Lei 14.133/2021.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1,00

1. MÉTODOS ADOTADOS NA ESTIMATIVA DOS PREÇOS

1.1. Para estimativa dos preços da contratação serão adotados os seguintes métodos:

Parâmetros prioritários previstos no art. 5º da IN 65/2021:

(x) **Inciso I** - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Pannel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

(x) **Inciso II** - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

Parâmetros secundários / complementares previstos no art. 5º da IN 65/2021:

(x) **Inciso III** - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

(x) **Inciso IV** - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

(x) **Inciso V** - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

1.2. Será priorizado os Inciso I e II, caso não seja possível estimar o valores utilizaremos os outros métodos de pesquisa.

1.3. O mapa de preços comparativo e a respectiva Nota Técnica constarão no processo 23391.001211/2024-94, onde também constarão os preços unitários estimados, quantidades, coeficiente de variação dos preços obtidos e método matemático adotado na estimativa de preços de cada item.

3. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO

3.1. Não será elaborada planilha de detalhamento dos custos unitários tendo em vista que o mapa de preços comparativos constará o orçamento estimado dos itens que já está considerado custos decorrentes do fornecimento dos produtos, tais como: lucro, taxas, impostos, frete, carregamento, descarregamento, dentre outras.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

1. PARCELAS PRINCIPAIS DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

Não se aplica, a licitação será item a item.

2. QUANTO AO MELHOR APROVEITAMENTO DO MERCADO E AMPLIAÇÃO DA COMPETITIVIDADE

2.1. Para alcançar o melhor aproveitamento do mercado e ampliar a competitividade em licitações, será adotado a estratégias de licitação de item a item com que incentivem a participação de um maior número de fornecedores especializados, garantindo assim a concorrência saudável e a obtenção de melhores preços e condições.

3. QUANTO À VIABILIDADE TÉCNICO OPERACIONAL DO PARCELAMENTO

Não se aplica, a licitação será item a item.

4. QUANTO À VIABILIDADE ECONÔMICA DO PARCELAMENTO OU PERDA DA ECONOMIA DE ESCALA

Não se aplica, a licitação será item a item

5. DECISÃO QUANTO AO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Os itens previstos para contratação possuem diversos fornecedores no mercado. O valor total de cada item é significativo, o que torna menos relevante os custos logísticos(frete) e administrativos para o fornecimento. O agrupamento poderia restringir a competitividade da licitação já que alguns fornecedores poderiam ficar impedidos de participar caso tivessem interesse apenas em parte dos itens do grupo. A adjudicação "item a item" não trará prejuízo para o conjunto, visto que os itens não são interdependentes. Visto que a regra geral é a disputa "item a item" e não são percebidos impedimentos técnicos, perda de economia de escala, nem prejuízo para o conjunto, mostra-se acertado o parcelamento em itens

5.1.1. Visto que foi decidido pela ADJUDICAÇÃO ITEM A ITEM, seguem as cautelas adotadas:

a) Foram tomadas cautelas para que a seleção de fornecedor de forma parcelada (item a item) não traga prejuízo ao atendimento da necessidade institucional (por exemplo, aumentando o risco de serem recebidos apenas parte dos itens e desabatecimento dos demais)?

SIM.

b) Foi considerado se a adjudicação item a item não prejudicará a economicidade da contratação por prejudicar seriamente a economia de escala?

SIM.

c) Foram tomadas cautelas para que a adjudicação item a item não resulte em prejuízo à padronização dos materiais ou serviços quando esta for importante para o atendimento da necessidade institucional?

SIM.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

1. CONTRATAÇÕES ANTERIORES CONSIDERADAS

1.1. A ultima contratação com item similares foi realizada no ano de 2021 - Pregão Eletrônico SRP N° 07/2021

2. CONTRATAÇÕES VIGENTES QUE PODEM INTERFERIR NO PLANEJAMENTO

2.1. Não existem contratações vigentes que podem interferir no planejamento.

3. CONTRATAÇÕES FUTURAS QUE PODEM SER AFETADAS

3.1. Não foi identificado contratações futuras que podem ser afetadas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

1. VINCULAÇÃO DA DESPESA COM OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL

1.1. A necessidade de contratação está vinculada ao(s) seguinte(s) objetivo(s) e indicador(es) previsto(s) no **Plano de Desenvolvimento Institucional** do IFNMG, versão 2024/2028:

OBJETIVO	INDICADOR ASSOCIADO AO OBJETIVO
Alavancar a Iniciação Científica, a Pesquisa Aplicada, o Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Produção Bibliográfica	Consolidar a atuação dos Laboratórios do IFNMG por meio de investimento em Equipamentos e Materiais de Consumo
Promover e Consolidar a Cultura de Inovação	Consolidar o Investimento Institucional contínuo em Inovação

1.2. A despesa está prevista no **Plano de Contratações Anual de 2024**, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 10727655000110-0-000009/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 20/05/2023
- III) Id do item no PCA: 137, 138, 139
- IV) Classe/Grupo: 6695 - INSTRUMENTOS COMBINADOS DIVERSOS / 6675 - INSTRUMENTOS DE DESENHO, TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA / 1550 - AERONAVES TELEGUIADAS
- V) Identificador da Futura Contratação: 158441-14/2024

2. COMPATIBILIDADE COM O PLANO DIRETOR DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL - PLS

2.1. A aquisição está de acordo com o Plano de Logística Sustentável do IFNMG.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

1. BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS ESPERADOS (RESULTADOS PRETENDIDOS)

1.1. A aquisição dos equipamentos de Topografia e Geoprocessamento vai atender as demandas dos cursos técnicos e superiores do Campus Araçuaí, uma vez que os materiais são imprescindíveis nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessários para proporcionar infraestrutura e qualidade na formação profissional-acadêmica dos alunos dos cursos supracitados.

2. INDICADORES PARA O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS

2.1. Para avaliação do nível de qualidade na execução contratual, os resultados serão medidos com base nos seguintes indicadores, que servirão de base para redimensionamento do valor devido ao fornecedor caso não produza os resultados acordados ou não atinja a qualidade exigida:

- Receber o equipamento correto, atendendo às exigências do termo de referência e à proposta apresentada e aceita na licitação
- Receber o equipamento isento de defeitos ou impedimentos
- Receber o equipamento dentro do prazo previsto

A partir dos resultados esperados, bem definidos, é mais provável que os indicadores sejam criados/escolhidos de forma a induzir a uma execução contratual focada nesses resultados.

13. Providências a serem Adotadas

1. ADEQUAÇÕES NO AMBIENTE DA INSTITUIÇÃO

1.1. Não são necessárias adequações no ambiente do órgão contratante para que o contrato surta os efeitos esperados.

14. Possíveis Impactos Ambientais

1.1. Não haverá impacto ambiental relevante em decorrência da contratação pretendida tendo em vista que os materiais não geram resíduos.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação da solução pretendida, se mostra viável e adequada à necessidade identificada na demanda de contratação.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ARTHUR MACHADO FRANCA DE ALMEIDA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2024 às 11:06:53.

Despacho: Como integrante administrativo da Contratação aprovo este ETP.

MARCUS VINICIUS GUIMARAES LOPES

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 24/10/2024 às 15:23:19.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - SEL_IFNMG - 2013157 - PC - Relação de Itens para Compra ou Contratação.pdf (403.13 KB)

**Anexo I - SEI_IFNMG - 2013157 - PC - Relação de Itens
para Compra ou Contratação.pdf**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

RELAÇÃO DE ITENS PARA COMPRA OU CONTRATAÇÃO

Orientação

A elaboração deste documento exige que sejam consideradas, pelo menos, as orientações contidas no tópico que trata do "Estudo Técnico Preliminar - ETP Digital" da base de conhecimento "Compras e Contratações - NLLC", independentemente da elaboração ou não de Estudos Técnicos Preliminares.

Devem ser considerados, especialmente, os seguintes subtópicos da base de conhecimento, conforme forem aplicáveis:

- Busca pelo resultado de contratação mais vantajoso
- Consulta ao Catálogo Eletrônico de Padronização
- Requisitos de Sustentabilidade e de Acessibilidade
- Parcelamento do objeto
- Definição e quantificação da solução a ser contratada
- ETP - Aquisição de Bens/equipamentos (quando se tratar de aquisição)

(23391.001211/2024-94)

Descrição sucinta do objeto de contratação: Registro de Preços para Aquisição de Equipamentos de Geoprocessamento e Topografia

SELEÇÃO DE FORNECEDOR ITEM A ITEM

ITEM	COD	ESPECIFICAÇÃO	UNID
1	253906	Trena eletrônica. Tipo: digital; Método de medição: a laser; Alcance: 100 m; Tipo visor: cristal líquido; Características adicionais: função trilha, medidas contínuas ,adaptável a tripé.	UN
2	374451	Trena 30 Metros Material: fibra vidro, largura lâmina: 13 mm, comprimento: 30 m, características adicionais: com manivela.	UN
3	327277	Trena 50 Metros Trena longa em fita de fibra de vidro de alta resistência. Resistente a água e variações de temperatura, caixa plástica em ABS de alta resistência, graduação em mm e polegadas, manivela para recolhimento da fita, clipe metálico na ponta da fita e cabo ergonômico emborrachado. Comprimento da trena: 50 m; Largura da fita da trena: 12,5 mm; Tipo da caixa da trena longa: aberta; Acabamento da fita da trena: pintura fosca; Classe de precisão: classe III.	UN
4	232464	Trena 3 metros Material: aço; Largura lâmina: 13 mm; Comprimento: 3 m; Características adicionais: enrolamento automático com trava.	UN
5	620575	Balizas desmontável (rosqueada) Em aço ou alumínio, coberta com plástico, e com ponteira em metal. Diâmetro aproximado 3/4 de polegada 3 metros de comprimento com estojo para proteção.	UN
6	462134	BÚSSOLA DE PRECISÃO Marcação do Azimute: 0 a 360º Escala: Divisão de 1 em 1º Declinação: Ajustável Precisão: Alta precisão para uso geológico Amortecimento: 15 segundos	UN

Material: Corpo em alumínio de alta resistência
Peso: menor que 600g

7 381412

PRANCHETA DE ACRÍLICO Para fixação e anotações de caderneta de campo topográfica com dimensões que suportem no mínimo folha A4.

UN

8 621079

Estação Total

Precisão:	Com prisma: $\pm (2\text{mm} + 2\text{ppm})$ ou superior; Sem prisma: $\pm (3\text{mm} + 2\text{ppm})$
Alcance:	Com prisma simples: mínimo de 3,5 km Com prisma triplo: mínimo de 5 km Sem prisma: mínimo de 600 m
Display:	Duplo com opção de linguagem para português Brasil e com teclados físicos alfanuméricos
Precisão angular:	mínimo de 2 segundos
Aumento da luneta:	mínimo de 30x
Resistência:	mínimo IP66 - resistente a poeira e água
Temperatura de trabalho:	entre -20°C a $+50^{\circ}\text{C}$ ou melhor
Armazenamento de dados:	Memoria interna no mínimo de 120.000 Memoria expansível por cartão SD
Comunicação:	Mínimo de USB e Mini USB
Bateria:	De Lítio recarregável e mínimo de 8 horas de duração em operação
Peso:	no máximo 6kg
Acessórios:	Deve acompanhar no mínimo: 2 (duas) baterias recarregáveis; Fonte para recarga da bateria; 1 (um) tripé de alumínio (com bolsa de transporte de material resistente); 2 (dois) prismas (com bolsa de transporte de material resistente); Estojo para transporte e proteção da estação total de material resistente; Cabos para alimentação e transferência de dados; 2 (dois) bastões telescópicos com nível esférico (com bolsa de transporte de material resistente); 2 (duas) balizas;

Un

A Estão Total deve ser fornecida com **Garantia mínima de 1 (um) ano** contra defeitos de fabricação e 3 (três) meses para demais acessórios.

Suporte técnico, no mínimo, por meio digital.

Treinamento e capacitação on-line e/ou gravação de vídeo e/ou presencial.

9 605645

TEODOLITO ELETRÔNICO

Precisão Angular	mínimo de 2 segundos;
Aumento da luneta:	mínimo de 30x;
Abertura:	45mm;
Foco:	mínimo de 1 metro;
Prumo:	Laser
Display:	Duplo Com tecla OSET para zeragem automática Com tecla HOLD para travar o ângulo em azimute
Resistência:	mínimo IP66 - resistente a poeira e água
Comunicação:	Porta RS-232C para transferência de dados
Bateria:	De Lítio recarregável
Acessórios:	tripé de apoio; Estojo para transporte e proteção de material resistente;

UN

O Teodolito Eletrônico deve ser entregue com manual de instruções em língua portuguesa (Brasil), certificado de calibração e **Garantia mínima de 1 (um) ano** contra defeitos de fabricação e 3 (três) meses para demais acessórios.

10 483052

Aeronaves Teleguiadas

UN

Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) - com modulo RTK e câmara multiespectral

- **Quantidade Motores: 4 Motores Elétricos**
- **Câmera Multiespectral:**
Sensor CMOS de 1/2,8 polegadas, 5 MP ou superior
Faixa de Câmera Multiespectral:
 - Verde (G): 560 ± 16 nm;
 - Vermelho ®: 650 ± 16 nm;
 - Borda Vermelha (RE): 730 ± 16 nm;
 - Infravermelho Próximo (NIR): 860 ± 26 nm.
- **Velocidade do Obturador: 1/30 ~ 1/12.800s ou superior**
- **Dimensões da Imagem: 2592 × 1944 ou superior**
- **Formato de Imagem: TIFF.**
- **Tempo de voo: Maior que 30 minutos.**
- **Detecção de obstáculos: no mínimo três direções (frente, baixo e trás).**
- **Alcance de transmissão: Acima de 10 km.**
- **Armazenamento: Suporta cartões microSD de até 256 GB ou superior.**
- **Altura de voo: Até 6.000 metros acima do nível do mar ou superior.**
- **GPS: GPS + GLONASS**
- **RTK: Módulo RTK integrado para posicionamento em nível de centímetros.**
- **Velocidade de Subida: Mínimo de 4m/s.**
- **Peso: Máximo de 1.350g com bateria e hélices.**
- **Tamanho: Devem ser dobráveis para transporte.**
- **Controle Remoto: Indicado pelo Fabricante com ou sem tela possuindo opção de suporte e conexão com tablet.**

O Drone deve ser entregue com Kit: Maleta de transporte construída em material resistente; no mínimo 3(três) baterias (uma original e duas extras) iguais e da mesma marca do drone com carregador bivolt da mesma marca do drone e equipado com HUB para carregar as três baterias simultaneamente, 1(um) par de hélice sobressalentes para cada rotor da mesma marca do fabricante do drone, cartão de memória compatível com o drone de 64 GB ou maior, classe 10 ou UHS-1 e acessórios para conexão do "tablet" de até 10" com o Controle Remoto contendo no mínimo: suporte, alça e cabo (Cabo Micro-USB ou Cabo USB OTG).

O drone e o seu controle remoto deverão ser fornecidos com o certificado específico de homologação da ANATEL;

O drone deve possuir garantia do fabricante no Brasil, de no mínimo 12 (doze) meses.

11 483052

Aeronaves Teleguiadas

Aeronave Remotamente Pilotada (Drone) -

- **Quantidade Motores: 4 Motores Elétricos**
- **Câmera: Sensor CMOS de 1 polegada, 20 MP, gravação em 4K a 30 FPS ou superior**
- **Tempo de voo: Maior que 30 minutos.**
- **Detecção de obstáculos: no mínimo três direções (frente, baixo e trás).**
- **Alcance de transmissão: Acima de 10 km.**
- **Armazenamento: Suporta cartões microSD de até 256 GB ou superior.**
- **Altura de voo: Até 6.000 metros acima do nível do mar ou superior.**
- **GPS: GPS + GLONASS**

Un

- **Velocidade de Subida:** Mínimo de 4m/s.
- **Peso:** Máximo de 1.350g com bateria e hélices.
- **Tamanho:** Devem ser dobráveis para transporte.
- **Controle Remoto:** Indicado pelo Fabricante com ou sem tela possuindo opção de suporte e conexão com tablet.

O Drone deve ser entregue com Kit: Maleta de transporte construída em material resistente; no mínimo 3(três) baterias (uma original e duas extras) iguais e da mesma marca do drone com carregador bivolt da mesma marca do drone e equipado com HUB para carregar as três baterias simultaneamente, 1(um) par de hélice sobressalentes para cada rotor da mesma marca do fabricante do drone, cartão de memória compatível com o drone de 64 GB ou maior, classe 10 ou UHS-1 e acessórios para conexão do "tablet" de até 10" com o Controle Remoto contendo no mínimo: suporte, alça e cabo (Cabo Micro-USB ou Cabo USB OTG).

O drone e o seu controle remoto deverão ser fornecidos com o certificado específico de homologação da ANATEL;

O drone deve possuir garantia do fabricante no Brasil, de no mínimo 12 (doze) meses.

Tablet

TABLET MULTITOUCH

- **Tamanho:** máximo 10".
- **Com sistema operacional compatível para instalação de aplicativos para controle de drones.**
- **Memória RAM:** mínimo 4 GB.
- **Armazenamento interno:** Mínimo de 64 GB.
- **Resolução Tela:** igual ou superior a 2266 x 1488 pixels.
- **Densidade de pixel:** mínimo de 274 ppi.
- **Brilho Tela:** 500 nits.
- **Taxa de Atualização Tela:** mínimo 60 Hz.
- **Bateria:** Duração mínima de 10 horas de uso.
- **Conectividade:** Wi-Fi, Bluetooth.

12 460337

Un

13 486035

PAR DE RECEPTORES GNSS RTK

USO PARA RASTREAR SINAIS DE SATÉLITES: GPS, GLONASS,S, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS MÍNIMO 600 CANAIS PARA O RECEPTOR BASE E 220 CANAIS – que possua 220 canais ou mais para cada receptor, para rastreamento simultâneos dos sinais de satélite GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5; GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A,L2P, L3; Galileo: E1, E5A, E5B; e BeiDou (COMPASS): B1, B2. Capacidade de realização de levantamentos do tipo estático, estático rápido, Stop & Go e cinemático. Precisoões: estática horizontal de 3 mm + 0,1 ppm e vertical de 3,5 mm + 0,4 ppm ou melhor; estático rápido horizontal de 3 mm + 0,5 ppm e vertical de 5 mm + 0,5 ppm ou melhor; cinemática em tempo real (RTK) horizontal 8 mm + 1 ppm e vertical 15 mm + 1 ppm ou melhor. Capacidade de operação entre as temperaturas de -10°C a +60°C, suportar umidade de 100%, ser à prova d'água IP67, possuir resistência à queda e suportar vibrações conforme padrão MIL STD 810F. Bateria de íons de lítio recarregável removível para cada receptor.

Receptores que forneçam opções de comunicação de dados: serial, rádio, celular e bluetooth, ser, obrigatoriamente, homologado pela ANATEL e estar com a homologação vigente na data do pregão e na data da entrega do equipamento. Não serão aceitos receptores que possuam apenas memória em mídia removível. O Receptor deve permitir que acessem sua interface e configurações via notebooks(ou computador com bluetooth). O receptor deverá ter memória interna (não removível) de 8GB ou maior, com possibilidade de expansão via micro SD e com taxa de gravação configurável pelo usuário (1s, 5s, 10s, 15s, etc.).

Essa interface deve permitir configurações básicas do receptor como: taxa de coleta, portas de saída de dados, configuração de armazenamento de dados, etc. Acompanhar uma mala rígida para transporte do conjunto. Software em português. Acessórios que deverão acompanhar cada par de receptores:

- 2 conjuntos de 2 baterias (2 baterias cada conjunto) para os Receptores, com carregadores capazes de carregarem todo o conjunto de uma só vez;
- 1 cabo para conectar receptor ao microcomputador;
- 1 base nivelante com adaptador;
- 1 tripé de alumínio para receptor base;

Un

- 1 bastão extensível de fibra de carbono ou fibra de vidro, de no mínimo 2,0 metros para o receptor rover;
- 1 bipé para bastão;
- 2 malas rígidas do próprio fabricante (uma para cada receptor);
- 1 suporte/Engate para acoplar o coletor de dados no bastão;
- Demais itens necessários para a utilização do sistema.

Licença de Uso de Software de pós-processamento e tratamento de dados.

01 (uma) licença por par de receptores - Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Pós Processamento de dados, do mesmo fabricante do Receptor GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.

- O sistema deve rodar em computadores pessoais de 32-bit ou 64-bit – nas plataformas Windows;
- O Software deve ser no idioma português e pós-processar dados L1/L2;
- A licença de operação do Software de Processamento de Dados deverá ser registrada no próprio fabricante e o hardlock, deverá ser através de dispositivo USB;
- Que no mesmo software seja possível, importar dados, realizar configurações, pós-processar dados, realizar ajustamento de redes, visualizar graficamente todos os pontos, linhas e áreas coletadas em campo e exportar dados para outros formatos;
- O Software deve processar dados nos modos: Estático, Estático Rápido, Stop and Go e Cinemático;
- O Software deve permitir visualização dos dados levantados;
- O Software deve ajustar Redes Geodésicas;
- O Software deve ter capacidade para a importação de dados brutos para pós-processamento e dados no formato Rinex.

Coletor de dados (01 por par)

Deve ser do mesmo fabricante dos receptores GNSS, garantindo assim total compatibilidade do sistema.

- O sistema deverá vir acompanhado de um coletor de dados com sistema operacional em ambiente Windows Mobile 6.5 ou superior ou em sistema Android, versão 10 ou superior”.
- Deverá ter display colorido de no mínimo 4” (4 polegadas), sensível ao toque e com iluminação de fundo;
- Deverá possuir teclado alfanumérico com teclas físicas e/ou digitais individuais para cada letra e para cada número.
- Memória interna de no mínimo 8 GB para dados ou melhor.
- Deverá ter Bluetooth e Wi-Fi integrados;
- A comunicação entre o receptor e o coletor de dados deverá ser sem fio;
- Bateria interna recarregável para 20 horas ou mais de operação contínua. A totalidade do tempo de operação poderá ser composto por um conjunto de duas ou mais baterias. Não será aceito aparelhos que trabalhem exclusivamente com pilhas;
- A prova d’água com classificação IP67;
- Dispor de porta serial RS232, porta USB;
- Deve possuir câmera interna com foco automático de 5MP ou melhor, com flash;
- Deve possuir Bússola interna e acelerômetro integrados ao coletor de dados;
- Deve possuir GPS Integrado para navegar e encontrar pontos;

Licença de Uso de Software de Coleta de Dados.

- Deve ser fornecida Licença de Uso de Software de Coleta de dados, do mesmo fabricante dos Receptores GNSS, garantindo assim a total compatibilidade do sistema.
- Deverá possuir software em português para coleta de dados, configuração, gerenciamento do receptor e cálculo diversos.
- O mesmo software deverá permitir o controle de receptores GNSS e ainda permitir a realização simultânea de levantamentos stop and go, cinemático e locação.

OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER ENTREGUES COM SUPORTE TÉCNICO, TREINAMENTO DE CAPACITAÇÃO, OPERAÇÃO E INSTRUÇÕES DE USO. GARANTIA: 12 (DOZE) MESES COM SUPORTE TÉCNICO MÍNIMO, POR MEIO DIGITAL.

- Tipo digital; display tela 2.6 polegadas colorido;

- Sensor: alta sensibilidade; GPS; GLONASS; GALILEO; bússola GPS(em movimento);
- Suporte de frequência multibanda;
- Memória interna mínimo 8gb;
- Antena interna quadrifilar;
- Características adicionais: cabo usb; entrada cartão de memória; altímetro

TELÉMETRO

- Função de hipsômetro e telémetro;
- Peso máximo 250 g;
- Uso de laser classe 1;
- Visor ocular;
- Com foco e aumento de no mínimo 6 vezes;
- Resistência a impacto, água e poeira;
- Conexão do hipsômetro para a porta USB do computador;
- Alcance de medição de distância de 7,5 até 1600 m.
- Alcance de medição de inclinação de + 89° até - 89°;
- Precisão da distância: mais ou menos 30 cm em alvo de alta qualidade e mais ou menos 100 cm em alvo de baixa qualidade;
- Precisão da inclinação: aproximadamente 0,25 graus;
- Medição de distância horizontal, vertical e inclinada em unidade de métrica;
- Medição de inclinação em unidade graus e porcentagem;
- Medição automática de altura de objetos em unidade métrica;
- Ecrã interno para visualização de leituras;
- Ecrã externo retroiluminado de 2,1 pol.;
- Bolsa de transporte com alça;
- Garantia mínima de 1 ano.

15 603903

Un

CLINÔMETRO ELETRÔNICO

- Exibição LCD
- Peso aproximado 50g,
- Bateria inclusa, consumo médio de 15mW;
- Precisão +- 0,2°;
- Ângulo de resolução 0,1°;
- Distância: 0-999 m/ft (alimentação manual);
- Altura: 0-999 m/ft;
- Altura de resolução: 0,1 m/ft <100 m/ft; 1 m/ft > 100 m/ft;
- Ângulo: %/deg, -55° <ângulo <+ 85°;
- Garantia mínima 1 ano.

16 268741

Un

Declaração de conformidade do responsável

(X) DECLARO que as especificações, quantidades, opções de agrupamento e parcelamento, registrados neste documento, observam as orientações e normas constantes na base de conhecimento "Compras e Contratações - NLLC", quando aplicáveis.

(X) Declaro, sob minha responsabilidade, que as especificações dos itens de compra ou contratação, registradas neste documento, são precisas, suficientes e claras, e não incluem especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem ou frustrem a competição.

Para que surta os necessários efeitos, atesto a veracidade desta declaração.



Documento assinado eletronicamente por **Marcus Vinicius Guimarães Lopes, Coordenador(a) da Coordenadoria de Compras, Contratos e Convênios**, em 02/10/2024, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifnmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2013157** e o código CRC **7A18E3A5**.