



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA AQUISIÇÃO DE
OSCILOSCÓPIO, MULTÍMETRO E GERADOR DE
BANCADA PARA A UENF**

Com base na Lei nº 14.133/21 e regulamentos estaduais vigentes



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto: Aquisição de Osciloscópio, Multímetro e Gerador de Bancada para a UENF

Modalidade: Dispensa de Licitação

Processo Administrativo: SEI-260002/005161/2025



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

1. INTRODUÇÃO

“A UENF busca a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão para a formação de profissionais competentes, inseridos na realidade brasileira e, principalmente, na realidade regional. Para cumprir esta missão pretende: I - Criar e disseminar o conhecimento científico, tecnológico, cultural e artístico em todos os campos do saber; II - Formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas ao exercício pleno da cidadania” (PDI-UENF, 2023).

Os *campi* UENF incluem, além do *Campus* Leonel Brizola, a Casa de Cultura Villa Maria, o Núcleo de Pesquisa em Zootecnia e Produção Vegetal na Escola Estadual Agrícola Antônio Sarlo, a Unidade de Apoio à Pesquisa na Estação Experimental da PESAGRO, todos em Campos dos Goytacazes/RJ, a Área Experimental em Itaocara/RJ e o *Campus* Professor Carlos Alberto Dias em Macaé/RJ.

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda enumerada no Documento de Oficialização da Demanda, constante do **Processo Administrativo: SEI-260002/005161/2025**, de forma a apresentar a melhor solução, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com a Lei Federal nº 14.133/2021 e demais legislações vigentes.

O objeto deste estudo é a aquisição de **Osciloscópio, Multímetro e Gerador de Bancada para a UENF**, essenciais para os Projetos de Pesquisa aprovados por meio do Processo [SEI-260002/003243/2025](#), conforme demonstrado ao longo deste ETP.

Será adotado neste ETP o instrumento de Dispensa de Licitação, nos termos do art. 75, inciso IV, alínea ‘c’ da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual nº 48.816/2023 e 48.820/2025 e **Processo SEI-260002/004694/2025**.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

2. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

(I, art. 7º do Decreto nº 48.816/2023)

2.1 – Descrição da Necessidade:

CÓDIGO DE DESPESA : 4 4 9 0 5 2 - 0 2								
ITEM	ID PCA	Classe SIGA	ID SIGA	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
001	4954	6625	105222	OSCILOSCOPIO, MODELO: BANCADA, VISOR: DIGITAL, QUANTIDADE CANAIS: 2 CANALIS, LARGURA BANDA: 100 MHZ, TAXA AMOSTRAGEM: 1GS/S, SENSIBILIDADE VERTICAL MINIMA: 2m V/DIV, SENSIBILIDADE VERTICAL MAXIMA: 5 V/DIV, IMPEDANCIA ENTRADA: 1 MOHM, TENSÃO: 110/220 V, TAMANHO TELA: 7", ACESSÓRIOS: CABO ALIMENTAÇÃO, MANUAL INSTRUÇÕES Código do Item: 6625.011.0011 (ID - 105222)	UN	6	R\$ 3.300,00	R\$ 19.800,00
002	5193	6625	26231	MULTIMETRO DIGITAL, FAIXA TENSÃO CC: 1000 V, FAIXA TENSÃO CA: 1000 V, FAIXA CORRENTE CC: 20 A, FAIXA CORRENTE CA: 20 A, FAIXA RESISTÊNCIA: 2G OHM, FAIXA CAPACITÂNCIA: 200M F, FAIXA INDUTÂNCIA: 20 H, FAIXA FREQUÊNCIA: 10M HZ, FAIXA TEMPERATURA: -40 A 1000 °C, TESTES: CONTINUIDADE, DIODO Código do Item: 6625.010.0001 (ID - 26231)	UN	15	R\$ 400,00	R\$ 6.000,00



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

003	2522	6625	113950	GERADOR FUNCAO, TIPO: BANCADA, MODELO: DIGITAL, DISPLAY: LED, NUMERO DIGITOS: 5 DIGITOS (FREQUENCIA , 3 DIGITOS (AMPLITUDE), FORMA ONDA: SENOIDAL, QUADRADA E TRIANGULAR, FAIXA FREQUENCIA: 0,2 HZ ~ 2 MHZ EM 7 FAIXAS, CLASSE PRECISAO: ERRO BASE TEMPO +/- 1 CONTAGEM, TENSAO ALIMENTACAO: 110V / 220V ± 10% 50 HZ/ 60/HZ +/- 5%, IMPEDANCIA SAIDA: 50 Ohm ± 10%, ATENUACAO: 20 dB E 40 dB, DIMENSAO: 100 X 215 X 270 MM, ACESSORIOS: MANUAL INSTRUCAO, CARACTERISTICAS ESPECIAIS: TEMPO DE GATE 1 SEGUNDO, INDICADOR DE AMPLITUDE, BASE TEMPO: 2MHZ Código do Item: 6625.024.0006 (ID - 113950)	UN	10	R\$ 1.400,00	R\$ 14.000,00
VALOR TOTAL:								R\$ 39.800,00

Justificativa da Necessidade

A aquisição dos equipamentos solicitados (osciloscópio digital, multímetro digital e gerador de função) é essencial para o adequado desenvolvimento das atividades experimentais, de ensino e de pesquisa nos laboratórios de Física e Engenharia. Atualmente, os laboratórios didáticos instrumentais disponível encontra-se defasados em relação às demandas atuais, com parte dos equipamentos apresentando limitações técnicas e desgaste natural devido ao tempo de uso. Tal cenário compromete a qualidade das análises, a precisão das medidas e a confiabilidade dos experimentos realizados.

Nos últimos anos, houve crescimento expressivo no número de estudantes atendidos em disciplinas práticas, além da ampliação das linhas de pesquisa que demandam medições mais complexas e precisas. Os equipamentos a serem adquiridos permitirão atender simultaneamente diferentes turmas, evitando gargalos no cronograma das aulas práticas e reduzindo o risco de paralisações por falhas em equipamentos antigos.

A contratação proposta busca, portanto, resolver três problemas principais:

1. **Atualização tecnológica:** substituição de equipamentos antigos e incompatíveis com as demandas atuais de frequência, resolução e confiabilidade.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

2. **Ampliação da capacidade de atendimento:** aumento do número de estudantes e pesquisadores que poderão utilizar os instrumentos, evitando sobrecarga e filas de uso.
3. **Padronização de medições:** garantia de que os experimentos realizados em diferentes turmas e pesquisas sigam padrões técnicos consistentes, evitando discrepâncias e erros de interpretação.

Assim, a compra contribui diretamente para a melhoria da infraestrutura laboratorial, atendendo metas institucionais de modernização tecnológica, qualificação do ensino prático e suporte à pesquisa científica.

Critérios Utilizados para Definição da Necessidade

1. **Consumo histórico e demanda atual:** os equipamentos disponíveis atualmente apresentam desgaste, falhas recorrentes e capacidade insuficiente para atender ao aumento de turmas. O histórico de utilização demonstra sobrecarga de uso, especialmente em aulas práticas de circuitos elétricos e eletrônica.
2. **População atendida:** a aquisição beneficiará diretamente mais de 100 estudantes de graduação e pós-graduação por semestre, além de professores e pesquisadores vinculados a projetos institucionais.
3. **Ciclo de vida útil dos produtos:** trata-se de equipamentos de bancada, com expectativa de vida útil superior a 10 anos, desde que utilizados com manutenção preventiva adequada. A aquisição de três novos equipamentos garantirá continuidade e confiabilidade nas medições durante esse período.

Justificativa Técnica por Equipamento

1. Osciloscópio Digital de Bancada

O osciloscópio é um instrumento indispensável para análise de sinais elétricos em tempo real, permitindo a visualização de formas de onda e a detecção de falhas em circuitos. A especificação de 100 MHz e 1 GS/s atende plenamente às necessidades das disciplinas de eletrônica e dos projetos de pesquisa desenvolvidos no laboratório. A aquisição de um novo equipamento é necessária para suprir a demanda de uso simultâneo em diferentes turmas e substituir equipamentos antigos com desempenho limitado.

2. Multímetro Digital de Bancada

O multímetro é um dos equipamentos mais utilizados em qualquer laboratório de ensino



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

e pesquisa, sendo essencial para a medição de tensão, corrente, resistência e outros parâmetros elétricos. O modelo proposto possui ampla faixa de medição e recursos adicionais (capacitância, indutância, temperatura e frequência), permitindo atender a experimentos mais complexos. A aquisição de um novo multímetro digital garante medições confiáveis e evita sobrecarga dos equipamentos atuais, que já apresentam sinais de desgaste.

3. Gerador de Função Digital de Bancada

O gerador de função é indispensável para a produção de sinais periódicos (senoidal, quadrado e triangular) utilizados em experimentos de resposta em frequência de circuitos e sistemas eletrônicos. O modelo solicitado possui precisão adequada e ampla faixa de operação, atendendo desde atividades didáticas até pesquisas aplicadas. A aquisição de **um gerador de função** permitirá ampliar a capacidade do laboratório e reduzir a dependência de equipamentos antigos e com recursos limitados.

A aquisição dos três equipamentos – osciloscópio, multímetro digital e gerador de função – está tecnicamente justificada pela necessidade de atualização do parque laboratorial, pela crescente demanda acadêmica e científica e pela garantia de medições confiáveis e padronizadas. Trata-se de uma compra planejada, dimensionada de forma adequada para evitar tanto o subdimensionamento quanto o excesso de aquisição, alinhada ao planejamento orçamentário e logístico institucional.

2.1. Contratações Anteriores

(II e IV, art. 7º do Decreto nº 48.816/2023)

Conforme item 4.2.6.1.

2.2. Previsão no Plano de Contratações Anual - PCA

(III, art. 7º do Decreto nº 48.816/2023)

A presente contratação consta no Plano de Contratações Anual/RJ 2025, publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas, conforme estabelece o Decreto Estadual nº 48.760/2023.

ID PCA no PNCP: 42498600000171-0-000030/2025

Data de publicação no PNCP: 01/08/2024

ID do item no PCA: 4954, 5193 e 2522..

3. SETOR DEMANDANTE

CCT - Centro de Ciência e Tecnologia;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Da Análise do Cenário Externo

A Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) está em uma posição estratégica para fortalecer seus cursos de Engenharia Elétrica, Eletrônica e áreas afins, com a aquisição de **Osciloscópios, Multímetros e Geradores de Bancada**. Essa aquisição é uma solução que, se bem planejada, pode trazer grandes benefícios, mas também expõe a instituição a riscos que precisam ser gerenciados.

Oportunidades

- **Aprimoramento do Ensino e da Prática Laboratorial:** O principal benefício é a modernização dos laboratórios, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizado mais alinhada com as exigências do mercado. O uso desses equipamentos permite que os estudantes visualizem, analisem e manipulem sinais elétricos de forma prática, aprofundando o conhecimento em eletrônica, circuitos e sistemas de controle.
- **Competitividade em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):** Com equipamentos de ponta, a UENF pode conduzir pesquisas mais avançadas e atrair projetos de P&D de empresas do setor tecnológico. A capacidade de analisar e gerar sinais elétricos de alta frequência e precisão abre portas para estudos em telecomunicações, sistemas embarcados e eletrônica de potência.
- **Capacitação da Mão de Obra Regional:** Ao formar profissionais qualificados no uso desses equipamentos, a UENF contribui diretamente para o desenvolvimento tecnológico da região de Campos dos Goytacazes e do Norte Fluminense. Isso fortalece a relação entre a universidade e a indústria local, que busca por talentos com essa qualificação.
- **Oferta de Serviços de Consultoria e Treinamento:** A universidade pode utilizar seus novos laboratórios para oferecer serviços de consultoria técnica e cursos de extensão para empresas da região. Isso não apenas gera receita para a UENF, mas também a posiciona como um centro de referência em tecnologia e inovação.

Ameaças

- **Obsolescência Tecnológica:** O mercado de equipamentos eletrônicos evolui rapidamente. Um modelo que hoje é considerado de ponta, pode se tornar obsoleto em poucos anos, com o surgimento de equipamentos mais rápidos e com mais funcionalidades. A UENF deve buscar soluções com uma boa vida útil e que possam ser atualizadas via software.
- **Custos de Manutenção e Calibração:** A aquisição é o primeiro passo. No entanto, os equipamentos, especialmente os osciloscópios, exigem **calibração periódica** para manter a precisão de suas medições. A falta de um orçamento para a manutenção preventiva pode comprometer a validade dos dados em pesquisa e comprometer a segurança das aulas.
- **Falta de Capacitação e Resistência à Mudança:** A equipe técnica e os professores podem não estar familiarizados com as funcionalidades mais avançadas dos novos equipamentos. Se não houver um plano de treinamento adequado, o potencial total dos aparelhos pode não ser explorado, tornando o investimento ineficaz.
- **Dificuldade na Integração com outros Equipamentos:** A UENF deve se certificar de que os novos equipamentos são compatíveis com os softwares de simulação e análise



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

de dados já utilizados. A incompatibilidade pode exigir a aquisição de novas licenças de software, gerando custos adicionais e complexidade para o projeto.

A UENF deve, portanto, realizar um planejamento detalhado que considere não apenas o custo de aquisição, mas também a capacitação dos usuários, a manutenção contínua e a escolha de equipamentos com boa vida útil. Isso garantirá que o investimento se transforme em um catalisador para o avanço do ensino e da pesquisa na universidade.

4.2. Levantamento de Mercado

(VIII, art. 7º do Decreto nº 48.816/2023)

Neste caminho, a proposta é a utilização do instrumento de Dispensa de Licitação, nos termos do art. 75, inciso IV, alínea 'c' da Lei Federal nº 14.133/2021 e do Decreto Estadual nº 48.816/2023.

4.2.1. Modelo de Contratação

Como forma de embasar o planejamento para a solução desta demanda, definindo o modelo de contratação, foram analisados alguns cenários:

CENÁRIO 1 - Adquirir por meio de Dispensa de Licitação o objeto pretendido, com a participação de empresas que possam atender logisticamente as demandas apresentadas; e

CENÁRIO 2 - Aderir a uma Ata Registro de Preços vigente de órgãos públicos federais ou estaduais, que atenda as especificações e quantidade dos bens pretendidos.

CENÁRIO 1	
Descrição	Adquirir por meio de Dispensa de Licitação o objeto pretendido, com a participação de empresas que possam atender logisticamente as demandas apresentadas.
Análise do cenário	O presente cenário tem por objetivo analisar a possibilidade da aquisição. O presente ETP tem por objetivo descrever o objeto deste estudo que é a aquisição de Osciloscópio, Multímetro e Gerador de Bancada para a UENF, por meio de Dispensa de Licitação do objeto pretendido, com a participação de empresas que possam atender logisticamente as demandas apresentadas visando atender as demandas da UENF.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

	Vantagens: Destaca-se como vantagem a possibilidade da Administração Pública alcançar a melhor gestão no uso dos recursos públicos, posto que com uma Dispensa de Licitação específica para aquisição do objeto consegue-se atingir uma melhor correlação entre o custo da aquisição e o correto dimensionamento do objeto, adquirindo o objeto em total conformidade aos seus interesses, posto que a Dispensa terá sido realizada em conformidade com as delimitações do órgão licitante. Ademais, no caso de Dispensa realizada, existe a vantagem da padronização pretendido e melhor gestão do contrato, principalmente em termos de gerenciar a garantia e manutenção dos bens.
--	--

CENÁRIO 2	
Descrição	Aderir a uma Ata Registro de Preços vigente de órgãos públicos federais, que atenda as especificações e quantidade do bem pretendido.
Análise do cenário	O presente cenário tem por objetivo analisar a possibilidade da aquisição O presente ETP tem por objetivo descrever o objeto deste estudo que é a aquisição de Osciloscópio, Multímetro e Gerador de Bancada para a UENF, por meio de adesão a uma Ata Registro de Preços vigente de órgãos públicos federais, que atenda às especificações e quantidade pretendidos pela UENF. Vantagens: Destaca-se como vantagem a diminuição dos custos, visto que a possibilidade de adesão a uma ARP, elaborada mediante licitação promovida por outros entes públicos, gera maior celeridade no processo de aquisição e menor dispêndio laboral, por consequência, menor custo. Desvantagens: Inicialmente encontra-se como desvantagem neste segundo cenário a possibilidade dos preços praticados na ARP que for alvo da adesão estarem acima do valor de mercado do objeto. Tal fato pode ocorrer devido a diversos fatores, como pesquisa de preço inadequada, período de maior ou menor demanda no mercado, características do objeto a ser adquirido, quantidades e especificidades da Instituição. Outro fator importante é o fato de que não é garantido à Administração conseguir o fornecimento de todos os itens em uma única ata, gerando maior tempo para a análise de vantajosidade e adequação de cada item separadamente, conforme a demanda apresentada.

Desta forma, o cenário é favorável à realização de dispensa de licitação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

4.2.2. Análise de Segmento de Mercado

A aquisição de **Osciloscópios, Multímetros e Geradores de Bancada** para a Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) é um passo crucial para modernizar os laboratórios de eletrônica e física. O mercado para esses equipamentos é diversificado e se segmenta principalmente com base na precisão, na frequência de operação e no público-alvo.

A escolha de fornecedores deve considerar a reputação da marca, o suporte técnico, a calibração e a vida útil dos equipamentos para garantir que o investimento seja duradouro e eficaz.

Segmentos de Mercado

1. Equipamentos para Ensino e Uso Geral:

- **Características:** Produtos com foco em custo-benefício, com funcionalidades essenciais para aulas práticas de graduação. Os osciloscópios têm largura de banda de até 100 MHz, os multímetros são digitais e os geradores de bancada oferecem formas de onda básicas.
- **Público-Alvo:** Instituições de ensino técnico, graduações em engenharia e hobbies. São ideais para a UENF se o foco for equipar laboratórios de aulas práticas de circuitos básicos.
- **Vantagens:** Preço acessível, interface intuitiva e fácil manutenção.
- **Desvantagens:** Precisão e funcionalidades limitadas para pesquisas avançadas.

2. Equipamentos para Pesquisa e Aplicações Industriais:

- **Características:** Equipamentos de alta precisão e com funcionalidades avançadas. Osciloscópios com largura de banda acima de 100 MHz, multímetros de alta resolução e geradores com formas de onda arbitrárias e modulações complexas.
- **Público-Alvo:** Centros de pesquisa, indústrias de telecomunicações, aeroespacial e automotiva. Na UENF, seriam essenciais para laboratórios de pós-graduação e projetos de pesquisa.
- **Vantagens:** Alta precisão, durabilidade, integração com softwares de análise de dados e suporte técnico especializado.
- **Desvantagens:** Custo de aquisição e manutenção muito mais elevado.

Indicação de Possíveis Fornecedores para a UENF

Com base nas necessidades da UENF, que provavelmente envolvem tanto o ensino de graduação quanto a pesquisa, é prudente considerar fornecedores que oferecem produtos em ambos os segmentos.

1. Para Osciloscópios, Multímetros e Geradores de Bancada de Uso Geral:

- **Minipa:** Uma das marcas mais conhecidas no Brasil no segmento de instrumentos de medição. Possuem uma linha completa de multímetros e geradores de bancada com boa relação custo-benefício. Seus produtos são amplamente utilizados em laboratórios de ensino.
- **Instrutherm:** Empresa brasileira com foco em instrumentos de medição e equipamentos de laboratório. Oferecem multímetros, geradores e osciloscópios digitais que são adequados para aulas práticas.

2. Para Equipamentos de Alta Precisão (Pesquisa):



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

- **Tektronix:** Considerada uma das marcas líderes mundiais em equipamentos de teste e medição. Seus osciloscópios são referência em precisão e funcionalidades, sendo ideais para pesquisa avançada em eletrônica e telecomunicações.
- **Keysight Technologies:** Empresa global com um portfólio completo de equipamentos de medição. Oferecem multímetros de alta resolução, osciloscópios de alta largura de banda e geradores de sinais com recursos avançados.
- **Rohde & Schwarz:** Fornecedor de tecnologia para medição e teste, especialmente focado em telecomunicações e eletrônica de alta frequência. É uma excelente opção para a UENF se a pesquisa for voltada para áreas de ponta.

4.2.3. Descrição da Solução

4.2.3.1. Relação Jurídica

Osciloscópio Digital

A aquisição de um osciloscópio digital exige atenção a vários parâmetros-chave para garantir que ele seja adequado para suas aplicações.

- **Largura de Banda (Bandwidth):** A largura de banda é a frequência máxima que o osciloscópio consegue medir com precisão. Uma regra geral é que a largura de banda do osciloscópio deve ser de três a cinco vezes maior do que a frequência máxima do sinal que você planeja medir, especialmente para sinais complexos.
- **Taxa de Amostragem (Sample Rate):** A taxa de amostragem, medida em amostras por segundo (Sa/s), indica a rapidez com que o equipamento digitaliza o sinal. Uma taxa de amostragem alta é essencial para capturar sinais de alta frequência e evitar o "aliasing" (distorção). A recomendação é que a taxa de amostragem seja pelo menos de duas a cinco vezes a largura de banda.
- **Canais:** Determine quantos canais analógicos você precisa para as suas medições. Modelos de 2 ou 4 canais são os mais comuns para bancadas de trabalho.
- **Profundidade de Memória (Record Length):** Este parâmetro define a quantidade de dados que o osciloscópio pode armazenar em uma única aquisição. Uma memória maior permite capturar e analisar sinais de longa duração com uma alta taxa de amostragem.
- **Resolução Vertical:** Medida em bits (geralmente 8 bits para modelos de entrada), a resolução vertical afeta a precisão com que o osciloscópio mede as amplitudes de tensão.
- **Normas de Segurança:** Certifique-se de que o equipamento atende a normas internacionais de segurança para instrumentos de medição, como a **IEC 61010-1**. Isso é crucial para a segurança do operador.

Multímetro Digital

A aquisição de um multímetro digital (DMM) deve focar na segurança, precisão e funcionalidade para as tarefas que serão executadas.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

- **Categoria de Segurança (CAT):** Este é um dos parâmetros mais importantes. A categoria CAT (**CAT I, CAT II, CAT III, CAT IV**) define o nível de proteção do multímetro contra transientes de tensão (picos de energia). O valor nominal de CAT deve corresponder ou exceder a categoria de medição em que você irá trabalhar (por exemplo, medições em tomadas elétricas, painéis de distribuição, etc.). A **IEC 61010** é a principal norma de segurança a ser observada aqui.
- **Precisão e Resolução:** A precisão, expressa como uma porcentagem, indica a incerteza da medição. A resolução é o menor incremento que o DMM consegue exibir. Ambos os fatores são cruciais para medições críticas.
- **Número de Dígitos:** Multímetros são classificados pelo seu número de dígitos e contagens. Um multímetro de 3 1/2 dígitos, por exemplo, pode exibir até 1999, enquanto um de 4 1/2 dígitos pode ir até 19999, proporcionando maior resolução.
- **Recursos Adicionais:** Considere funcionalidades como **True RMS** (para medições precisas de tensão e corrente AC em sinais não senoidais), medição de capacitância, frequência, temperatura e teste de diodo/continuidade.

Gerador de Bancada

A aquisição de um gerador de sinais (ou gerador de funções) de bancada depende do tipo de sinal que você precisa gerar para testar circuitos.

- **Faixa de Frequência:** Verifique a faixa de frequência máxima e mínima que o gerador pode produzir.
- **Formas de Onda:** Além das formas de onda básicas (senoidal, quadrada, triangular), um bom gerador deve ser capaz de produzir outras, como dente de serra, pulso e, em alguns casos, formas de onda arbitrárias.
- **Amplitude de Saída:** Considere a amplitude máxima do sinal de saída e se é ajustável. Um gerador de funções comum oferece amplitudes ajustáveis em Vpp (tensão pico a pico).
- **Saídas e Canais:** Verifique o número de canais de saída. Muitos geradores de bancada oferecem dois canais para a geração de sinais independentes ou acoplados.
- **Normas:** Para geradores de bancada, a atenção deve ser voltada para as normas que regem a **compatibilidade eletromagnética (EMC)**, bem como a segurança elétrica (novamente, a **IEC 61010**).

4.2.3.2. Especificação Técnica



DS1102ZE RIGOL Osciloscópio 2 canais analógicos 100MHz , 1GS/s
Osciloscópio Digital de 2 canais
Resolução de 8 bits;
Largura de Banda: 100 MHz;
2 canais analógicos
Taxa de amostragem em Real-time: 1 GSa/s;
Profundidade de memória: até 24 Mpts



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Tela de 7" colorida com alta resolução
Gravação e reprodução: até 60.000 frames
31 medições automáticas e 16 funções matemáticas
Taxa Máxima de Captura: 30.000 formas de onda por segundo
Escala Vertical: 500 μ V/div a 10 V/div
Base de Tempo: 5 ns/div a 50 s/div
Modos de Trigger: Auto, Normal, Single
Tipos de Trigger: Borda, pulso, runt, janela, inclinação, vídeo, serial, etc.
Decodificação Serial Integrada: RS232, UART, I2C, SPI
Funções Matemáticas: Soma, subtração, multiplicação, divisão, FFT
Filtros Digitais: Passa-baixo, Passa-alto, Band Pass, Stop Pass
Interfaces: USB Host, USB Device



ET2082E MINIPA – Multímetro Digital True RMS
Tensão DC 1000V
Tensão AC 750V
Corrente AC/DC 20A
Resistência 200M Ω
Capacitância 2000 μ F
Indutância 20H
Frequência 20MHz
Temperatura -20~+1000oC
Teste de Continuidade/Diodo
Teste hFE
Categoria de Segurança CAT III 600V
Display LCD/Contagem 3 1/2 Dígitos/2000



MF4202A Gerador de funções
Display LED com 6 dígit. (freq.)
2Hz até 2MHz (6 escalas)
Onda senoidal/quadrada/triangular
Impedância de saída: 50 Ohm



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Atenuação: 20dB e 40dB
Distorção: 2%
Base de tempo 1s
Alimentação: 127/220V - 50/60Hz
Consumo de energia: 15W (Max.)
Conector de saída: BNC
Dimensões: 230 (A) x 85 (L) x 240 (P)mm
Peso: 2 Kg

4.2.3.3. Da Natureza

A solução para a demanda é a aquisição de Osciloscópio, Multímetro Digital e Gerador de Bancada, esse objeto possui natureza comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no processo, por meio de especificações usuais de mercado, requer baixo custo de manutenção, durável desde que bem utilizado, com garantia do fabricante de no mínimo 12 (doze) meses.

4.2.3.4. Estratégia de Fornecimento

Esta é uma contratação para fornecimento de uma única vez, e com definição da demanda previamente quantificada com precisão.

4.2.3.5. Regime de Execução

Compra com aquisição remunerada de bens para fornecimento de uma única vez.

4.2.3.6. Execução

Prazo para recebimento provisório e definitivo, bem como critérios de pagamento serão detalhados no Termo de Referência. As autorizações de fornecimento dos materiais contendo as notas de empenho serão enviadas por e-mail. O pagamento à CONTRATADA será efetuado após o recebimento definitivo do objeto, mediante depósito bancário.

4.2.4. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica à presente contratação.

4.2.5. Parcelamento do Objeto

(VI, art. 7º do Decreto 48.816/2023)

Observa-se o disposto no art. 40, § 3º, inciso I, da Lei nº 14.133/21: O parcelamento



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor.

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

Desta forma, no presente caso, será realizada a aquisição por **lote**, não sendo aplicável o parcelamento da solução, pois os materiais possuem a mesma natureza e guardam relação entre si. Ademais, no recebimento e gestão dos materiais o agrupamento por lote com entrega única gerará melhores resultados. Esse cenário é o ideal do ponto de vista da eficiência técnica, havendo ganho em economia de escala.

4.2.6. Avaliação comparativa (Benchmarking)

(VIII, art.7º do Decreto nº 48.816/2023)

Nesta seção analisamos diferentes situações relacionadas às contratações do mesmo objeto pela UENF, assim como por outros órgãos estaduais e federais.

4.2.6.1. Contratações feitas no Próprio Órgão ou Entidade

Não se aplica

4.2.6.2. Contratações feitas no Governo do Estado do Rio de Janeiro

Foram realizadas pesquisas no portal de compras do Governo do Estado do Rio de Janeiro - Sistema Integrado de Gestão de Aquisições (SIGA) - <https://www.compras.rj.gov.br>, com os termos “Gerador de funções F4202A”, “Osciloscópio RIGOL”, “Multímetro Digital MINIPA”, “Lei nº 14.133” e “homologadas”, tendo sido localizados os processos abaixo relacionados:

Não foram encontradas contratações realizadas.

4.2.6.3. Contratações similares de outros Estados e Entidades

PE Nº	ATA Nº	ÓRGÃO	VALOR TOTAL R\$	EMPRESA
-	RIGOL DS1102Z-E / Hantek / Minipa MVB-DSO	Fundação Instituto Polo Avançado de Saúde (FUNDAÇÃO/“SUPERA	2.540,90	Ryndack Componente s



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

		Parque")		
-	Minipa ET-2082E	Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região (gerenciador)	325,00	COMERCIAL BARROS

4.2.6.4. Conclusão do Benchmarking

Observa-se que dos casos pesquisados, identificou-se que tanto no âmbito do Estado do Rio de Janeiro e em contratações de outras esferas de governo para o objeto pretendido, existem semelhanças quanto ao regime de execução e ao critério de julgamento, ocorrendo licitações na modalidade Pregão Eletrônico, sendo que estes padrões podem influenciar de maneira significativa a eficácia e transparência da contratação.

5. ESTIMATIVA DE PREÇOS

(inciso V, do art. 7º do Decreto 48.816/2023)

Conforme dispõe o inciso V, do art. 7º do Decreto Estadual 48.816/2023, a estimativa de preços foi realizada da seguinte forma:

Preço Médio

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	[EMPRESA 1]	[EMPRESA 2]	[EMPRESA 3]	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
001	Osciloscópio 1102ZE RIGOL	06	AMENDE COMÉRCIO E AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA.	Didatech Comércio e Automação de Sistemas Educacionais Ltda	RIO LINK TECNOLOGIA LTDA EPP	3.538,00	21.228,00
002	Multímetro Digital ET2082E MINIPA	15	AMENDE COMÉRCIO E AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA.	Didatech Comércio e Automação de Sistemas Educacionais Ltda	RIO LINK TECNOLOGIA LTDA EPP	600,00	9.000,00



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

003	Gerador de função MF4202A	10	AMENDE COMÉRCIO E AUTOMAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA.	Didatech Comércio e Automação de Sistemas Educacionais Ltda	RIO LINK TECNOLOGIA LTDA EPP	2.021,00	20.210,00
VALOR TOTAL: 6.159,00							50.438,00

1. Metodologias:

Após a análise de segmento do mercado e do benchmarking, onde buscou-se analisar contratações feitas pelo próprio órgão, pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro e contratações similares de outros Estados e entidades, verificou-se a viabilidade econômica da solução a ser contratada, por meio da média aritmética dos preços praticados, conforme dispõe o inciso V, do art. 7º do Decreto Estadual 48.816/2023, ficando demonstrado que o valor estimado está compatível com o preço praticado pelo mercado na forma do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. Sigilo da informação:

Não se aplica a esta contratação.

6. INSTITUCIONAL E LEGAL

Legislações e normas aplicáveis ao objeto:

- Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;
- Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte;
- Decreto nº 42.063, de 06 de outubro de 2009 – Regulamenta o tratamento às Micro e Pequenas Empresas;
- Decreto Federal nº 8.538/2015, que regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal;
- Decreto nº 48.816, de 24 de novembro de 2023 – Regulamenta a Fase Preparatória



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

das contratações, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional;

- Decreto nº 48.820, de 27 de novembro de 2023 – Regulamenta a Contratação Direta de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional;
- Decreto nº 48.760, de 23 de outubro de 2023 – Implementa o Plano de Contratações Anual – PCA e Institui o Sistema PCA RJ, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional.
- Decreto nº 48.843, de 13 de dezembro de 2023 – Regulamenta o Sistema de Registro de Preços – SRP, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
- E **Processo SEI-260002/004694/2025.**

7. AUDIÊNCIA PÚBLICA

Não se aplica a esta contratação.

8. CONSULTA AO MERCADO

Não se aplica a esta contratação, pois as características do item a ser adquirido foram definidas pela área técnica especializada da UENF.

8.1. Análise da possibilidade de licitação exclusiva e de cota reserva para micro e pequenas empresas

Não aplicável a esta contratação.

9. DESENHO DA SOLUÇÃO

9.1. Descrição da Solução

O presente ETP tem por objetivo descrever o objeto deste estudo que é a aquisição **de Osciloscópio, Multímetro e Gerador de Bancada para a UENF**, essenciais para os Projetos de Pesquisa aprovados por meio do Processo [SEI-260002/003243/2025](#), em conformidade com o **Processo Administrativo: SEI-260002/005161/2025**, com a Lei nº 14.133/2021 (Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências), e os Decretos Estaduais nº 48.650/2023, 48.816/2023, 48.821/2023 e 48.843/2023 e **Processo SEI-260002/004694/2025.**



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

9.2. Identificação dos Itens, Quantidades e Unidades

CÓDIGO DE DESPESA : 4 4 9 0 5 2 - 0 2								
ITEM	ID PCA	Classe SIGA	ID SIGA	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT .	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
001	4954	6625	105222	OSCILOSCOPIO, MODELO: BANCADA, VISOR: DIGITAL, QUANTIDADE CANAIS: 2 CANALIS, LARGURA BANDA: 100 MHZ, TAXA AMOSTRAGEM: 1GS/S, SENSIBILIDADE VERTICAL MINIMA: 2m V/DIV, SENSIBILIDADE VERTICAL MAXIMA: 5 V/DIV, IMPEDANCIA ENTRADA: 1 MOHM, TENSÃO: 110/220 V, TAMANHO TELA: 7", ACESSÓRIOS: CABO ALIMENTAÇÃO, MANUAL INSTRUÇÕES Código do Item: 6625.011.0011 (ID - 105222)	UN	6	R\$ 3.538,00	R\$ 21.228,00
002	5193	6625	26231	MULTIMETRO DIGITAL, FAIXA TENSÃO CC: 1000 V, FAIXA TENSÃO CA: 1000 V, FAIXA CORRENTE CC: 20 A, FAIXA CORRENTE CA: 20 A, FAIXA RESISTÊNCIA: 2G OHM, FAIXA CAPACITÂNCIA: 200M F, FAIXA INDUTÂNCIA: 20 H, FAIXA FREQUÊNCIA: 10M HZ, FAIXA TEMPERATURA: - 40 A 1000 °C, TESTES: CONTINUIDADE, DIODO Código do Item: 6625.010.0001 (ID - 26231)	UN	15	R\$ 600,00	R\$ 9.000,00



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

003	2522	6625	113950	GERADOR FUNCAO, TIPO: BANCADA, MODELO: DIGITAL, DISPLAY: LED, NUMERO DIGITOS: 5 DIGITOS (FREQUENCIA , 3 DIGITOS (AMPLITUDE), FORMA ONDA: SENOIDAL, QUADRADA E TRIANGULAR, FAIXA FREQUENCIA: 0,2 HZ ~ 2 MHZ EM 7 FAIXAS, CLASSE PRECISAO: ERRO BASE TEMPO +/- 1 CONTAGEM, TENSAO ALIMENTACAO: 110V / 220V $\pm$ 10% 50 HZ/ 60/HZ +/- 5%, IMPEDANCIA SAIDA: 50 Ohm $\pm$ 10%, ATENUACAO: 20 dB E 40 dB, DIMENSAO: 100 X 215 X 270 MM, ACESSORIOS: MANUAL INSTRUCAO, CARACTERISTICAS ESPECIAIS: TEMPO DE GATE 1 SEGUNDO, INDICADOR DE AMPLITUDE, BASE TEMPO: 2MHZ Código do Item: 6625.024.0006 (ID - 113950)	UN	10	R\$ 2.021,00	R\$ 20.210,00
VALOR TOTAL:								R\$ 50.438,00

9.3. Informações Complementares



DS1102ZE RIGOL Osciloscópio 2 canais analógicos 100MHz , 1GS/s
Osciloscópio Digital de 2 canais
Resolução de 8 bits;
Largura de Banda: 100 MHz;
2 canais analógicos
Taxa de amostragem em Real-time: 1 GSa/s;
Profundidade de memória: até 24 Mpts
Tela de 7" colorida com alta resolução
Gravação e reprodução: até 60.000 frames
31 medições automáticas e 16 funções matemáticas
Taxa Máxima de Captura: 30.000 formas de onda por segundo
Escala Vertical: 500 μ V/div a 10 V/div



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Base de Tempo: 5 ns/div a 50 s/div
Modos de Trigger: Auto, Normal, Single
Tipos de Trigger: Borda, pulso, runt, janela, inclinação, vídeo, serial, etc.
Decodificação Serial Integrada: RS232, UART, I2C, SPI
Funções Matemáticas: Soma, subtração, multiplicação, divisão, FFT
Filtros Digitais: Passa-baixo, Passa-alto, Band Pass, Stop Pass
Interfaces: USB Host, USB Device



ET2082E MINIPA – Multimetro Digital True RMS
Tensão DC 1000V
Tensão AC 750V
Corrente AC/DC 20A
Resistência 200M Ω
Capacitância 2000 μ F
Indutância 20H
Frequência 20MHz
Temperatura -20~+1000oC
Teste de Continuidade/Diodo
Teste hFE
Categoria de Segurança CAT III 600V
Display LCD/Contagem 3 1/2 Dígitos/2000



MF4202A Gerador de funções
Display LED com 6 dígit. (freq.)
2Hz até 2MHz (6 escalas)
Onda senoidal/quadrada/triangular
Impedância de saída: 50 Ohm
Atenuação: 20dB e 40dB
Distorção: 2%
Base de tempo 1s
Alimentação: 127/220V - 50/60Hz
Consumo de energia: 15W (Max.)



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Conector de saída: BNC
Dimensões: 230 (A) x 85 (L) x 240 (P)mm
Peso: 2 Kg

9.4. Definição da Natureza do Objeto

O material descrito neste ETP possui natureza comum, ou seja, aquele cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no processo, por meio de especificações usuais de mercado, conforme Art. 6º, Inciso XIII da Lei Federal nº 14.133/2021

9.5. Processamento do Procedimento

Será utilizado o instrumento de Dispensa de Licitação, nos termos do art. 75, inciso IV, alínea 'c' da Lei Federal nº 14.133/2021 e dos Decretos Estaduais nº 48.816/2023 e 48.820/2023.

9.6. Instrumentalização do Procedimento - Adoção do Sistema de Registro de Preços

Não se aplica a esta contratação.

9.7. Critério de Julgamento

O julgamento será com base no menor preço por item (ou lote - definir), conforme o Decreto Estadual nº 48.820/2023 e a Lei Federal nº 14.133/2021.

9.8. Regime de Contratação

O objeto deverá ter entrega imediata e integral.

9.9. Forma de Execução

A empresa fornecedora deverá atender, estritamente, as especificações constantes do Processo, em especial ao Termo de Referência, sendo, posteriormente, atestados pela comissão de fiscalização do contrato.

- Prazo de Entrega: 30 (trinta) dias, contados da assinatura do termo de contrato ou documento equivalente, em remessa única.
- Local de Entrega: UENF/Almoxarifado - Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes - RJ, no horário de 9h às 11h ou das 15h às 17h.
- O(s) bem(bens) deverão ser novos e entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais lacradas, deve ser construída com materiais e estrutura que garantam sua resistência e durabilidade ao longo do tempo.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

- A licitante deverá apresentar catálogos referentes ao objeto ofertado, demonstrando que pertence a uma linha de produtos regularmente ofertados pela empresa licitante e que atende às especificações e requisitos definidos no ETP e no Termo de Referência.
- Poderá ser exigida a apresentação de uma unidade como amostra¹ na licitação, durante a fase de aceitação da proposta comercial, mediante solicitação do pregoeiro.
- Será obrigatória a entrega do termo de garantia do fabricante com cada item fornecido; e a eventual contratada se responsabilizará pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do CDC.

9.10. Habilitação

9.10.1. Qualificação Técnica

A documentação relativa à qualificação técnica está prevista no art. 67 da Lei nº 14.133/21, conforme abaixo:

- a) Deverá ser observado ao apresentar a proposta, que as marcas ofertadas atendam a qualquer tipo de legislação ou norma vigente, pois poderá ser realizada diligência sobre a marca vencedora caso seja de interesse de algum licitante ou da própria administração.
- b) Deve ser oferecida proposta em conformidade com as certificações do INMETRO, para aqueles itens obrigatórios, sob pena de diligência e desclassificação.
- c) Deverá ser observado ao apresentar a proposta, que todas as marcas ofertadas atendam a qualquer tipo de legislação ou norma vigente, pois poderá ser realizada diligência sobre a marca vencedora caso seja de interesse de algum licitante ou da própria administração.

9.10.2. Qualificação Econômico Financeira

A documentação relativa à qualificação econômica-financeira exigida conforme abaixo:

- a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, caso se trate de pessoa jurídica, ou certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do fornecedor, caso se trate de pessoa física ou de sociedade simples.
- b) Não será causa de inabilitação da Contratada a anotação de distribuição de processo de recuperação judicial ou de pedido de homologação de recuperação extrajudicial.

10. DOS FORNECIMENTOS ACESSÓRIOS

Não se aplica a esta contratação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

11. INFORMAÇÕES CONTRATUAIS

11.1. Duração do Contrato

Não se aplica a esta contratação.

11.2 Reajustamentode Preços

Para contratos de bens com entrega única, não está prevista cláusula de reajuste porque a entrega e o pagamento ocorrem em um período curto, minimizando o impacto de variações econômicas significativas.

11.2.1. Reajustamento em sentido estrito

Não se aplica a esta contratação.

11.2.2. Reajustamento por repactuação

Não se aplica a esta contratação.

11.3. Garantia

I - GARANTIA CONTRATUAL

Não se aplica a esta contratação.

II - GARANTIA TÉCNICA

- a) A contratada responsabilizar-se-á pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990).
- b) O prazo de garantia contratual do bem, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses ou superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
- c) A garantia será prestada com vistas a manter os bens fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
- d) A garantia abrange a realização da manutenção corretiva do bem pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
- e) A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico, das 8 às 18 horas em dias úteis;
- f) O fabricante do bem deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no território nacional;
- g) A declaração deve estar inclusa na proposta técnica;
- h) O fabricante do bem deverá dispor de um número telefônico gratuito para suporte técnico e abertura de chamados de garantia



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

- i) Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do mobiliário através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;
- j) Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada da contratada, em regime de 8 às 18 horas em dias úteis.
- k) Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
- l) As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do bem.
- m) Uma vez notificada, a Contratada realizará a reparação ou substituição do bem que apresentar vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do bem das dependências da Administração pela Contratada ou pela assistência técnica autorizada.
- n) O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada da Contratada, aceita pelo Contratante.
- o) Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pela Contratada, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir da Contratada o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia do bem.
- p) O custo referente ao transporte do bem coberto pela garantia será de responsabilidade da Contratada.
- q) A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

12. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E TÉCNICAS EMPREGADAS E TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Não se aplica a esta contratação.

13. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

A CONTRATADA deve atender aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com o disposto no Decreto 48.816/2023 do Governo do Estado do Rio de Janeiro, devendo também contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade socioambiental, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal/88, e em conformidade com a Lei 14.133/2021.

Não se vislumbram significativos impactos ambientais negativos adicionais decorrentes da contratação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

A empresa Contratada deverá, na fabricação das aquisições decorrentes deste ETP, seguir integralmente as normas e diretrizes de sustentabilidade ambiental estabelecidas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Consultoria-Geral da União, disponibilizado no sítio eletrônico <https://www.gov.br/agu/pt-br/>, e nas demais normas dos órgãos e entidades reguladores do tema.

A empresa Contratada deverá conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

A empresa Contratada deverá adotar os parâmetros estabelecidos pelo Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União, naquilo que couber.

Além disso, recomenda-se que seja requerido que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs), conforme disposto no artigo 5º, IV, da Instrução Normativa SLTI nº 01/2010.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será admitida a subcontratação, sub-rogação, cessão ou transferência no todo ou em parte do objeto.

15. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

Não se aplica a esta contratação

16. DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

Não se aplica a esta contratação.

17. INCIDÊNCIA DO PROGRAMA DE INTEGRIDADE

Não se aplica a esta contratação.

18. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE - DEMAIS CONSIDERAÇÕES

Não se aplica a esta contratação.

18.1. Contratações Interdependentes

Não se aplica a esta contratação.

18.2. Capacitação de Pessoal

Não se aplica a esta contratação.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

18.3. Servidores que Participarão da Fiscalização do Contrato a ser Celebrado

Nome: Pablo Leite Bernardo

ID Funcional: 5115010-7

Telefone: 24 99203-5918

E-mail: pablolb@uenf.br

Nome: Roberto Franco

ID Funcional: 642539-9

Telefone: 27486201

E-mail: franco@uenf.br

19. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZOS DE SIGILO

Os dados inerentes à contratação se caracterizam como públicos, garantindo o acesso à informação por parte dos interessados, sendo este direito fundamental a ser assegurado pela Administração, tendo o sigilo como uma exceção, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

O licitante ou contratado estará sujeito às penalidades na forma dos art. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133/2021.

21. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

(VII, art. 7º do Decreto nº 48.816/2023)

Conforme o Art. 7º, Inciso VII do Decreto nº 48.816/2023, diante das análises qualitativa e quantitativa realizadas ao longo do presente estudo técnico preliminar, constata-se que a solução mais adequada é a aquisição por meio de Dispensa de Licitação.

A declaração da viabilidade da contratação expressa nesta seção apresenta a justificativa da solução escolhida, abrangendo a identificação dos benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

É oportuno frisar que a presente contratação atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios a serem alcançados são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, sendo os riscos envolvidos administráveis.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente VIÁVEL.

22. RESPONSÁVEIS

Nome: Pablo Leite Bernardo
Cargo: Professor Associado
ID Funcional: 5115010-7
Telefone: 24 99203-5918
E-mail: pablolb@uenf.br

Nome: Roberto Franco
Cargo: Professor Associado
ID Funcional: 642539-9
Telefone: 27486201
E-mail: franco@uenf.br