



Governo do Estado do Rio de Janeiro  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Diretoria de Administração Financeira

## TERMO DE REFERÊNCIA

### I - DO OBJETO:

A presente contratação tem por objeto a aquisição de equipamentos e materiais destinados à ampliação e ao aprimoramento das atividades do **Projeto ARES – Astronomia em Resende**, desenvolvido pelo **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Avançado Resende**, em **cooperação com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)**, no âmbito de Termo de Cooperação firmado entre as instituições.

Os itens a serem adquiridos compreendem:

1. **Telescópio com abertura de 203 mm e distância focal de 2.032 mm**, equipado com sistema de rastreamento computadorizado (*GoTo*) – **quantidade: 01 (um)**;
2. **Telescópio com abertura de 150 mm e distância focal de 1.500 mm**, equipado com sistema de rastreamento computadorizado (*Evolution GoTo*) – **quantidade: 01 (um)**;
3. **Kit de oculares e acessórios para observação**, com encaixe universal – **quantidade: 01 (um)**;
4. **Filtro solar compatível com tubos de telescópios de 100 mm a 240 mm de diâmetro** – **quantidade: 01 (um)**;
5. **Notebook de alto desempenho**, com especificações compatíveis às demandas de softwares de astronomia e processamento de imagens – **quantidade: 01 (um)**;
6. **Câmera para astrofotografia**, com sensor CMOS e interface USB – **quantidade: 01 (um)**;
7. **Câmera fotográfica digital com lente intercambiável**, kit básico (lente 18-45 mm) – **quantidade: 01 (um)**;
8. **Caneta laser verde para uso em atividades de astronomia (apontamento em campo aberto)**, observadas as normas de segurança e certificações pertinentes – **quantidade: 01 (um)**.

### II - DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS DA CONTRATAÇÃO:

Os bens a serem adquiridos são comuns, pois têm especificações usuais, caracterizando-se por padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos e entendidos pelo mercado, de acordo com suas características e padrões de desempenho, em consonância com os incisos XIII e XIV do art. 6º da lei 14.133/2021.

### III – DA JUSTIFICATIVA:

A presente contratação tem por objeto a aquisição de equipamentos destinados à execução do **Projeto ARES – Astronomia em Resende**, desenvolvido pelo **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Avançado Resende**, em **cooperação com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)**, conforme Termo de Cooperação firmado entre as instituições.

A iniciativa está em consonância com a missão institucional do IFRJ de promover ensino, pesquisa e extensão orientados à produção de conhecimento, à formação cidadã e ao desenvolvimento sustentável, bem como com a atuação da UERJ na promoção da ciência, da cultura e do desenvolvimento regional mediante parcerias estratégicas.

A aquisição dos bens — telescópios, kit de oculares, filtro solar, notebook, câmeras (fotográfica e de astrofotografia) e caneta laser — é indispensável para a ampliação das atividades do Projeto ARES, que engloba tanto a educação formal quanto a divulgação científica e o fomento ao astroturismo na região das Agulhas Negras. O projeto também participa ativamente do processo de certificação do **Parque Nacional de Itatiaia (PNI)** como *International Dark Sky Park* e da promoção do **Parque Estadual da Pedra Selada (PEPS)** como polos de astroturismo, o que amplia sua relevância em âmbito regional, nacional e internacional.

#### Benefícios da Contratação:

##### Diretos:

- fortalecimento da infraestrutura de pesquisa, ensino e extensão do IFRJ;
- suporte às ações conjuntas IFRJ–UERJ voltadas à popularização da ciência;
- realização de observações astronômicas com maior precisão e qualidade;
- produção de registros técnico-científicos por meio de fotografia e astrofotografia;
- enriquecimento das práticas pedagógicas e de extensão científica.

##### Indiretos:

- estímulo ao interesse público pela ciência, especialmente pela Astronomia;
- fortalecimento da cooperação interinstitucional IFRJ–UERJ, com impacto regional;
- consolidação do astroturismo como vetor de desenvolvimento sustentável;
- incremento da economia local por meio do turismo científico-cultural.

#### Consequências da Não Contratação:

A ausência da aquisição acarretaria limitações severas à execução do Projeto ARES, prejudicando a qualidade das atividades educativas, a estratégia de divulgação científica e a oportunidade de consolidar a região das Agulhas Negras como referência em astroturismo.

#### Fundamentação Legal:

A contratação encontra respaldo na **Lei nº 14.133/2021** e nos **Decretos nº 48.816/2023 e nº 48.820/2023**, atendendo aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa.

A aquisição proposta é **indispensável, proporcional e oportuna**, porquanto se alinha diretamente aos objetivos institucionais do IFRJ e da UERJ, fortalece o Termo de Cooperação celebrado entre as instituições e promove a ciência, a educação e o desenvolvimento sustentável da região das Agulhas Negras. Além de atender ao interesse público, a medida contribui para a valorização do turismo científico e para o aproveitamento eficiente dos recursos públicos.

#### IV – DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

O objeto da presente contratação consiste na **aquisição de equipamentos destinados à ampliação das atividades do Projeto ARES – Astronomia em Resende**, desenvolvido pelo **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Avançado Resende**, em **cooperação com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)**, conforme previsto em Termo de Cooperação firmado entre as instituições. A contratação tem por finalidade aprimorar a execução do projeto, viabilizando ações de **popularização da ciência** e fomentando o **desenvolvimento do astroturismo** na região de Resende, conforme especificações técnicas constantes neste Termo de Referência.

Os itens a serem adquiridos incluem:

1. Telescópio Schmidt-Cassegrain SC 203/2032 NexStar 8 SE GoTo;
2. Telescópio Schmidt-Cassegrain SC 150/1500 NexStar Evolution 6;
3. Kit de Acessórios do Observador (Kit de oculares);
4. Filtro solar Angel Eyes Filtro Solar 100-240mm;
5. Caneta Laser Verde 5000mW Super Potente 8km Longo Alcance;
6. Câmera Astrofotografia SV905C Sensor CMOS Sony USB2.0 Type-C;
7. Notebooks de alto desempenho;
8. Câmera fotográfica Combo Câmera EOS R50 com Lente RF-S 18-45mm.

**OBS:** As marcas e modelos indicados têm caráter meramente referencial, destinando-se a estabelecer o padrão mínimo de qualidade esperado para a presente contratação, sendo admitidas propostas com equipamentos equivalentes ou de desempenho superior, desde que previamente validadas pelo setor demandante.

Item	MATERIAL (Especificação Técnica)	ID SIGA	Quantidade
01	Telescópio Schmidt-Cassegrain SC 203/2032 NexStar 8 SE GoTo: <b>(Descrição SIGA:</b> Telescópio, Tipo: Catadióptrico / Refletor, Refletor: Schmidt-Cassegrain, Material: Alumínio, Distancia Focal: 2032 Mm, Objetiva: Abertura: 203 Mm – Relação Focal F/10 1,25'' (Ampliação) 25mm (81x) 31,8 Mm, Acessórios: Tripe Em Aço Inoxidável Integrado, Forma Fornecimento: Unidade)	195179	01
02	Telescópio Schmidt-Cassegrain SC 150/1500 NexStar Evolution 6: <b>(Descrição SIGA:</b> Telescópio, Tipo: Refletor / Schmidt-Cassegrain, Montagem Altazimutal Computadorizada Com Controle Goto, Refletor: Abertura 152 Mm, Relação Focal F/10, Distancia Focal 1.500 Mm, Material: Tubo em Alumínio, Revestimento Ótico Starbright Xlt, Distancia Focal: 1.500 Mm, Objetiva: Abertura De 152 Mm (6''), Aumento Útil Máximo 300x, Capacidade de Resolução 0,77 Segundos de Arco, Valor Limite de Magnitude 12,7, Obstrução Pelo Espelho Secundário 34,4%, Acessórios: Luneta Buscadora de Ponto Luminoso, Espelho Diagonal 1,25'' A 90° Ocular 25 Mm (1,25'')	195180	01
03	Kit de Acessórios do Observador (Kit de oculares) Kit Oculares, Para Telescópio, Acompanha: Ocular Plossl de 17 Mm - 1,25'', Ocular Plossl de 6 Mm - 1,25'', 2 Lentes Barlow / Adaptador T - 1,25'', Filtro Azul 80a - 1,25'', Filtro Vermelho 25 - 1,25'', Filtro da Lua - 1,25'' e Pano de Limpeza de Microfibra, Forma Fornecimento: Kit	195221	01
04	Filtro solar Angel Eyes Filtro Solar 100-240mm <b>(Descrição SIGA:</b> Filtro Solar De Telescópio, Diâmetro: 245 Mm, Material Aro: Metal, Densidade: 5.0, Encaixe Tampa: Com	195220	01
05	Caneta Laser Verde 5000mW – 8 km de Alcance: <b>(Descrição SIGA:</b> Caneta Laser, Classe Laser: Pointer Presenter, Tecnologia: Infravermelho, Potencia: 5000 Mw, Comprimento Onda: 532 NM, Diâmetro Feixe: 5 ~ 8 Mm, Cor Feixe: Verde, Distancia Projeção: 08 Km, Botões / Controle: Botões, Função: Apontar E Sinalizar A Longas Distancias, Compatibilidade: Uso Apenas Cientifico Em Ambientes Abertos, Alcance Na Escuridão, Dimensões: 16 Cm De Comprimento 2,3 Cm De Largura, Alimentação: 2 Pilhas AAA, Peso: 250 G, Forma Fornecimento: Unidade	195222	01
06	Câmera Astrofotografia SV905C Sensor CMOS Sony USB2.0 Type-C: <b>(Descrição SIGA:</b> Câmera Para Telescópica, Tipo: Astrofotografia, Resolução: 1,2 MP (1280 × 960), Pixels: 3,75 µm X 3,75 µm, Interface Comunicação: USB Tipo C – USB 2.0, Funções: Roi, Binning 1×1 E 2×2,	195247	01

	Redução de Ruído Digital, Modo Hçg, Formato de Vídeo Avi, Sistema Compatível: Windows7, Windows10 e Main Streamlinux OS, Raspberry PI, Mac OS, Acompanha: 1 Guia de Câmera, 1 Cabo Tipo C, 1 Cabo Guia de 6 Pinos, 2 Tubos de Extensão, 1 Anel Adaptador, 1 Tampa Contra Poeira, Pano de Limpeza, CD e Manual, Forma Fornecimento: Unidade		
07	Notebook, Processador: 4 Núcleos 8 Threads 12mb Cache L3, 2.1 Ghz de Frequência de Base, 12.500 Pontos Conforme Lista de Processadores No CPU benchmark, Memória Ram: 16 GB DDR4-3200 Mhz, 2 DIMM, Dual Channel, Tela: 15.6 Diagonal, Fhd (1920 X 1080), RGB, Sistema Operacional: Windows 11 Pro, Disco Ótico: N/A, Disco Rígido - Hd: 256 GB Ate 1 TB SSD PCIE Nvme M.2, Interface Comunicação: Lan Integrado 10/100/1000, Placa Sem Fio Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac), Bluetooth 5.1, Interface Vídeo: Gráficos Integrados, Teclado: Full Size - Português (BR) Teclado Numérico, Dispositivo Apontador: Touchpad Com Suporte a Função Multitoques, Alimentação: Bivolt, Com Bateria, Webcam: Hd Rgb 720p Com Microfone e Obturador de Privacidade, Acessórios: Cabo, Adaptadores e Conectores, Forma Fornecimento: Unidade	191898	01
08	Câmera fotográfica Combo Câmera EOS R50 com Lente RF-S 18-45mm ( <b>Descrição SIGA:</b> Câmera Fotográfica Digital, Monitor: LCD Articulável 1.620.000 Pontos, Tamanho: 3'', Resolução: 24.2 MP, Zoom: Ótico Combinado X Estabilizador de Imagem no Corpo, Alimentação: Bateria de Íons Lítio, Cor: Preta, Acessório: Acompanha Bolsa Adequada, Cabos e Aplicativos Necessários, GPS: SIM, Capacidade Memória Interna: dois Slots para Cartão de Memória SD   SDHC   SDXC UHS-I E UHS-II, Forma Fornecimento: Unidade	184419	01

#### V – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS:

##### Item 01 - Telescópio A (marca/modelo de referência: Schmidt-Cassegrain SC 203/2032 NexStar 8 SE GoTo) – Especificação Técnica:

- **Design óptico:** catadióptrico/refletor.
- **Abertura:** 203 mm.
- **Distância focal:** 2.032 mm.
- **Relação focal:** f/10.
- **Revestimento óptico:** multicamadas de alta transmissão (StarBright XLT ou equivalente).
- **Prisma:** zênite 31,8 mm.
- **Oculares:** 25 mm (81x), encaixe de 1,25" (31,8 mm).
- **Localizador:** ponteiro luminoso.
- **Software:** aplicativo astronômico com banco de dados de, no mínimo, 10.000 objetos.
- **Resolução teórica:** 0,69 segundos de arco (Rayleigh) / 0,57 segundos de arco (Dawes).
- **Ampliação útil:** mínima de 29x e máxima de até 480x.
- **Magnitude estelar observável:** até 14.
- **Tripé:** integrado, em aço inoxidável.
- **Alimentação:** 8 pilhas AA (não inclusas) e transformador 12V DC (incluso).
- **Montagem:** altazimutal motorizada e informatizada (*GoTo*).
- **Banco de dados interno:** mínimo de 4.000 objetos.
- **Controle:** NexStar+ ou equivalente, com possibilidade de atualização via internet.
- **Conectividade:** porta adicional para acessórios, como GPS.
- **Peso total:** aproximadamente 15 kg.

##### Item 02 - Telescópio B (marca/modelo de referência: Schmidt-Cassegrain SC 150/1500 NexStar Evolution 6) – Especificação Técnica:

- **Design óptico:** Schmidt-Cassegrain (refletor).
- **Abertura:** 152 mm.
- **Distância focal:** 1.500 mm.
- **Relação focal:** f/10.
- **Material do tubo:** alumínio, construção integral.
- **Revestimento óptico:** multicamadas de alta transmissão (equivalente a StarBright XLT).
- **Obstrução pelo espelho secundário:** aproximadamente 34,4%.
- **Resolução teórica:** 0,77 segundos de arco.
- **Magnitude estelar observável:** até 12,7.
- **Ampliação útil máxima:** até 300x.
- **Capacidade de coleta de luz:** 460 vezes em relação ao olho humano.
- **Comprimento do tubo:** cerca de 340 mm.
- **Montagem:** altazimutal motorizada e informatizada (*GoTo*).
- **Banco de dados interno:** mínimo de 38.000 objetos.
- **Velocidades de rastreamento:** sideral, solar e lunar.
- **Modos de rastreamento:** altazimutal, equatorial norte e equatorial sul.
- **Método de alinhamento:** sistema automático de alinhamento (SkyAlign ou equivalente).
- **Controle:** comando manual informatizado, com atualização e suporte multilíngue (mínimo: alemão, inglês, francês, espanhol e italiano).
- **Interfaces de conectividade:** portas Aux e RS232.
- **Tripé:** em aço, robusto e estável.
- **Peso do tubo óptico:** aproximadamente 4,1 kg.
- **Peso total do conjunto:** aproximadamente 13,6 kg.

- **Acessórios incluídos:**
  - luneta buscadora de ponto luminoso;
  - espelho diagonal de 1,25" a 90°;
  - ocular de 25 mm (1,25");
  - adaptador para tomada de isqueiro 12V.

#### Item 03 - Kit de Oculares – Especificação Técnica:

O kit deverá conter, no mínimo, os seguintes componentes:

- **Ocular Plössl 17 mm**, encaixe de 1,25";
- **Ocular Plössl 6 mm**, encaixe de 1,25";
- **Duas lentes Barlow / Adaptador T**, encaixe de 1,25";
- **Filtro azul nº 80A**, encaixe de 1,25";
- **Filtro vermelho nº 25**, encaixe de 1,25";
- **Filtro lunar**, encaixe de 1,25";
- **Pano de limpeza em microfibra** para manutenção óptica.

#### Item 04 - Filtro Solar – Especificação Técnica:

- Compatibilidade: telescópios com tubos de **100 mm a 240 mm de diâmetro**;
- Estrutura: **aro metálico resistente**, com encaixe seguro;
- Composição: **dupla camada de proteção**;
- Densidade óptica: **ND 5.0**, adequada para observação solar segura.

#### Item 05 - Caneta Laser Verde – Especificação Técnica:

- Tipo de laser: verde
- Potência óptica: 5000 mW
- Alcance máximo: até 8 km (em condições ideais de visibilidade)

#### Item 06 - Câmera para Astrofotografia (marca/modelo de referência: Câmera Astrofotografia SV905C Sensor CMOS Sony USB2.0 Type-C) – Especificação Técnica:

- Tipo de sensor: CMOS Sony IMX225
- Interface de conexão: USB 2.0 Tipo C
- Tamanho do pixel: 3,75 µm × 3,75 µm
- Área útil do sensor: 4,8 mm × 3,6 mm
- Quantidade total de pixels: 1,2 megapixels
- Diagonal do sensor: 6 mm
- Resolução máxima: 1280 × 960 pixels
- Intervalo de exposição: 64 µs a 2000 s
- Faixa de ganho: 0 a 500
- Taxa máxima de quadros: até 39 FPS
- Ruído de leitura: 4,0
- Eficiência quântica (QE): até 80%
- Tipo de obturador: Rolante (Rolling Shutter)
- Capacidade de carga do poço: 13 ke<sup>-</sup>
- Conversor analógico-digital (ADC): 12 bits
- Funções adicionais: ROI (Região de Interesse), binning 1×1 e 2×2, redução de ruído digital, modo HCG
- Formatos de vídeo: AVI (modo de gravação)
- Compatibilidade de interface: DirectShow
- Softwares compatíveis: SharpCap, FireCapture, PHD2 (Windows); AstroDMX Capture (Linux, Raspberry Pi e MacOS)
- Compatibilidade com plataformas: Windows 7 e 10, Linux mainstream, Raspberry Pi e MacOS
- Faixa de temperatura de operação: -5 °C a 45 °C
- Faixa de temperatura de armazenamento: -20 °C a 60 °C
- Umidade relativa de operação: 20% a 80%
- Umidade relativa de armazenamento: 20% a 95%
- Consumo de energia: inferior a 0,5 W
- Distância de backfocus: 8,5 mm / 12,5 mm
- Vidro protetor com revestimento AR (anti-reflexo)
- Peso com embalagem: aproximadamente 230 g
- Dimensões da embalagem: 162 × 132 × 70 mm

#### Item 07 - Notebook – Especificação Técnica:

- **Processador:** mínimo equivalente ao Intel Core i5 de 13ª geração, com desempenho de até 4,6 GHz em núcleos de performance e 3,4 GHz em núcleos de eficiência;
- **Memória RAM:** 16 GB DDR4, 3.200 MHz (configuração mínima: 2 módulos de 8 GB, sendo um soldado e um em slot);
- **Armazenamento:** SSD de 512 GB, interface M.2 PCIe NVMe Gen4 ou superior;
- **Placa gráfica:** integrada, padrão UHD ou equivalente;
- **Tela:** 15,6" FHD (1920 x 1080), tecnologia antirreflexo, taxa de atualização mínima de 60 Hz, brilho de 250 nits e cobertura de cores de 45% NTSC;
- **Sistema operacional:** Windows 11 Pro (ou versão equivalente mais atual licenciada);
- **Câmera:** resolução mínima HD 720p, com microfone duplo integrado e obturador de privacidade;
- **Teclado:** padrão ABNT2 (Português-BR);
- **Touchpad:** integrado;
- **Bateria:** íon de lítio recarregável, com no mínimo 2 células e capacidade mínima de 38 Wh;
- **Fonte de alimentação:** carregador de 65W incluso;
- **Conectividade:** Wi-Fi 6 (padrão 2x2 AX) e Bluetooth 5.1 ou superior;
- **Peso:** compatível com notebooks de 15,6", garantindo portabilidade.

#### Item 08 - Câmera Fotográfica Digital Mirrorless – com Lente RF-S 18-45mm – Especificação Técnica:

- Tipo: Câmera digital mirrorless (sem espelho)
- Modelo: EOS R50 (série EOS)
- Resolução do sensor de imagem: 24,2 megapixels efetivos
- Tipo de sensor: CMOS APS-C com fator de corte 1,6x

- Processador de imagem: DIGIC X
- Compatibilidade de lentes: Lentes RF e RF-S (sem adaptador); compatível com lentes Canon EF e EF-S mediante adaptador (não incluso)
- Vídeo: Capacidade de gravação em resolução 4K
- Velocidade do obturador:
  - Obturador eletrônico: 1/8000 s até 30 s
  - Obturador eletrônico de cortina frontal: 1/4000 s até 30 s
- Disparo contínuo (burst):
  - Obturador eletrônico: até 12 fps
  - Obturador eletrônico de cortina frontal: até 15 fps
- Sistema de foco automático: até 651 zonas de AF
- Monitor LCD: Tela de 3,0" com resolução aproximada de 1.620.000 pontos
- Dimensões aproximadas (L × A × P): 116,3 × 85,6 × 68,8 mm
- Peso aproximado: 317 g (somente corpo da câmera)
- Lente inclusa no kit: RF-S 18–45mm

## VI – DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

### 6.1. Descrição da Solução:

A presente solução contempla a aquisição de equipamentos tecnológicos e científicos destinados ao fortalecimento do **Projeto ARES – Astronomia em Resende**, desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). O objetivo é apoiar atividades de divulgação científica, ensino e desenvolvimento do astroturismo na região das Agulhas Negras, contribuindo para a popularização da ciência e para a consolidação de polos regionais de observação astronômica.

A aquisição de **telescópios Schmidt-Cassegrain de médio e grande porte** permitirá ampliar a qualidade das observações astronômicas realizadas em eventos abertos ao público, oficinas e atividades acadêmicas, proporcionando maior precisão e alcance. Complementarmente, o **kit de oculares e filtros ópticos especializados**, incluindo filtro solar, assegurará a realização de observações diversificadas, tanto noturnas quanto solares, com segurança e qualidade técnica.

A solução prevê ainda a disponibilização de um **notebook de alto desempenho**, fundamental para o processamento de imagens, controle de equipamentos e integração com softwares astronômicos, garantindo eficiência no registro e análise de dados.

No campo da documentação e registro, a aquisição de uma **câmera de astrofotografia dedicada** e de uma **câmera fotográfica digital mirrorless de última geração** viabilizará a captura de imagens de alta resolução, atendendo tanto às demandas científicas quanto à divulgação em plataformas educacionais e de comunicação social.

Adicionalmente, a **caneta laser verde de longo alcance** será utilizada como recurso didático em oficinas e observações públicas, auxiliando na identificação de corpos celestes e constelações durante atividades de campo.

Essa infraestrutura assegura condições técnicas adequadas para a execução e ampliação das ações do Projeto ARES, alinhando-se às metas de modernização e fortalecimento da divulgação científica e do astroturismo no Estado do Rio de Janeiro.

### 6.2. Relação entre a Demanda e o Pedido:

A demanda decorre da necessidade de ampliar e qualificar as atividades de divulgação científica realizadas pelo Projeto ARES, que desde 2017 promove oficinas, observações públicas, sessões de planetário e eventos de popularização da astronomia. A crescente procura do público, aliada à meta de certificar o Parque Nacional do Itatiaia como um **International Dark Sky Park**, exige investimentos em equipamentos mais avançados, capazes de sustentar práticas de ensino, pesquisa, extensão e turismo científico.

### 6.3. Metodologia de Quantificação:

A definição das quantidades dos itens considerou a natureza das atividades do Projeto ARES, a média de público atendido em eventos anteriores e as especificidades técnicas de cada atividade. Assim, foram previstos:

- 02 telescópios Schmidt-Cassegrain (um de grande porte e um de médio porte),
- 01 kit de acessórios do observador,
- 01 filtro solar especializado,
- 01 notebook de alto desempenho,
- 01 câmera para astrofotografia,
- 01 câmera fotográfica digital mirrorless com lente,
- 01 caneta laser verde de longo alcance.

### 6.4. Benefícios Diretos e Indiretos da Contratação:

#### Benefícios diretos:

- Ampliação da qualidade das observações astronômicas.
- Registro e divulgação científica por meio de imagens de alta resolução.
- Suporte tecnológico para análise e processamento de dados.
- Expansão das atividades de ensino, extensão e divulgação científica.

#### Benefícios indiretos:

- Fomento ao astroturismo regional.
- Integração da comunidade acadêmica com a sociedade civil.
- Fortalecimento da imagem institucional do IFRJ e da UERJ como promotores de ciência e inovação.
- Potencialização da economia local por meio do turismo científico-cultural.

### 6.5. Indicação de Marca, Modelo e Exigência de Amostras:

Adotam-se como **referência técnica** os modelos detalhados no Estudo Técnico Preliminar (telescópios NexStar, câmera EOS R50, câmera SV905C, notebook com processador I5 de 13ª geração, kit de oculares e acessórios), sem caráter restritivo, de modo a garantir a padronização, a compatibilidade com softwares institucionais e a adequação às atividades propostas. Aceitam-se equipamentos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas descritas.

Não será exigida a apresentação de amostras nos casos em que forem ofertados os modelos de referência. Para as propostas que indiquem marcas e modelos equivalentes ou superiores, será obrigatória a apresentação de catálogo contendo o descritivo técnico do equipamento, a fim de subsidiar a análise e aprovação pelo setor demandante.

#### **6.6. Critérios de Aceitação e Condições de Fornecimento:**

Os equipamentos deverão ser entregues **novos, lacrados de fábrica, acompanhados de todos os acessórios originais, manuais em português e com garantia mínima de 12 meses**. O fornecimento ocorrerá em parcela única. Os produtos serão submetidos a testes de conformidade técnica no ato do recebimento.

#### **6.7. Manutenção e Assistência Técnica:**

A contratada deverá assegurar suporte técnico durante o período de garantia, incluindo reparo ou substituição de componentes defeituosos, bem como disponibilizar canais de atendimento acessíveis para suporte remoto e presencial.

#### **6.8. Prova de Conceito (PoC):**

A Administração reserva-se o direito de realizar prova de conceito, especialmente nos equipamentos ópticos e digitais, de modo a verificar sua conformidade com as especificações e sua adequação às atividades de campo e laboratoriais previstas.

#### **6.9. Conclusão:**

A contratação proposta visa dotar o Projeto ARES dos recursos técnicos necessários à consolidação de suas ações de divulgação científica, ensino e desenvolvimento do astroturismo. O investimento permitirá a modernização da infraestrutura tecnológica, ampliando o alcance social, educacional e turístico do projeto. Assim, a iniciativa encontra respaldo nos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

### **VII – DA CONDIÇÃO DE ENTREGA DO OBJETO:**

#### **• Estado e Integridade dos Equipamentos**

Os equipamentos deverão ser entregues novos, sem uso prévio, em perfeitas condições de funcionamento, lacrados de fábrica e acompanhados de todos os acessórios originais, incluindo cabos, fontes de alimentação, manuais de instrução em língua portuguesa e demais componentes necessários ao pleno funcionamento.

#### **• Responsabilidade pelo Transporte**

O transporte, o seguro e quaisquer despesas relacionadas à entrega correrão integralmente por conta da contratada, que deverá garantir a integridade e a segurança dos equipamentos até o recebimento definitivo pela Administração.

#### **• Substituição de Itens Defeituosos**

A contratada deverá substituir, sem ônus adicional, qualquer equipamento que apresente defeito de fabricação, incompatibilidade com as especificações estabelecidas ou avarias decorrentes do transporte.

#### **• Local e Prazo de Entrega**

A entrega deverá ocorrer em parcela única, no Almoarifado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de fornecimento.

Endereço de Entrega dos equipamentos: Rua São Francisco Xavier, 524 Sala SE 25(almoarifado) UERJ Maracanã, Rio de Janeiro - RJ.

Horário de entrega: de 09:00 as 12:00 e de 13:30 as 16:00hs

tel.: 2334-2018 / 2334-0878

#### **• Comunicação de Impedimentos**

Caso a contratada identifique impossibilidade de cumprimento do prazo, deverá comunicar formalmente à Administração, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, apresentando justificativa para análise de eventual prorrogação, ressalvadas situações de caso fortuito ou força maior, devidamente comprovadas.

#### **• Recebimento do Objeto**

O recebimento obedecerá ao disposto no art. 141 da Lei nº 14.133/2021 e será realizado em duas etapas:

a) **Recebimento provisório**, mediante apresentação da nota fiscal ou documento equivalente, para conferência da conformidade com as especificações técnicas e verificação da integridade física;

b) **Recebimento definitivo**, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após a entrega, condicionado à realização de testes de funcionamento e homologação técnica pela equipe designada pela UERJ, podendo esse prazo ser prorrogado justificadamente por igual período.

#### **• Rejeição e Substituição**

Caso sejam constatadas desconformidades, a Administração poderá rejeitar total ou parcialmente os equipamentos, inclusive antes do recebimento provisório. Nesta hipótese, a contratada será notificada para proceder à substituição dos itens em até 10 (dez) dias corridos, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

#### **• Embalagem e Documentação Fiscal**

Os equipamentos deverão ser entregues em suas embalagens originais, devidamente lacradas e adequadas ao transporte seguro, contendo identificação do produto e demais informações exigidas pela legislação vigente. A Nota Fiscal deverá acompanhar a entrega.

#### **• Aceitação do Objeto**

O ato de recebimento não implica aceitação definitiva do objeto, cabendo à contratada substituir, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis a contar da notificação, quaisquer itens recusados pela Administração.

#### **• Controvérsias e Inconsistências**

Nos casos de divergência quanto à qualidade, quantidade ou demais condições de execução, aplicar-se-á o disposto no art. 143 da Lei nº 14.133/2021, permitindo-se a liquidação apenas da parcela incontroversa. O prazo para correção de irregularidades na execução ou na documentação fiscal não será computado para efeito do recebimento definitivo.

### **VIII - DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO:**

#### **Exigências de Conformidade Técnica e Certificações dos Equipamentos e itens:**

Para fins de habilitação e aceitação dos bens objeto desta contratação, o fornecedor deverá apresentar, obrigatoriamente, a documentação comprobatória de conformidade técnica e regulatória conforme descrito a seguir, observadas as normas brasileiras vigentes e os regulamentos expedidos por órgãos competentes (Inmetro, ABNT, IEC ou equivalentes):

### 1. Telescópios Schmidt-Cassegrain (NexStar 8 SE GoTo e NexStar Evolution 6)

- a) Ficha técnica detalhada dos componentes.
- b) Certificado de Conformidade Inmetro, ABNT, IEC ou equivalentes.

### 2. Kit de Acessórios do Observador (oculares)

- a) Ficha técnica detalhada dos componentes.
- b) Certificado de Conformidade Inmetro, ABNT, IEC ou equivalentes.

### 3. Filtro Solar Angel Eyes (100–240 mm)

- a) Relatório técnico contendo dados de **transmissividade e densidade óptica (Optical Density – OD)**, demonstrando a atenuação segura da radiação solar para uso ocular, conforme norma ABNT NBR ISO/IEC 12312-2 ou equivalente internacional.
- b) Declaração do fabricante sobre adequação do filtro para observação solar direta.
- c) Instruções de uso, advertências e condições de armazenamento em língua portuguesa.

### 4. Notebooks de alto desempenho

- a) **Certificado de Conformidade Inmetro**, válido, referente a segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, conforme regulamentação aplicável a bens de informática.
- b) Para modelos com módulos de comunicação sem fio, apresentação do **Certificado de Homologação da Anatel**.

### 5. Câmera de Astrofotografia SV905C (USB Type-C)

- a) Certificado de Conformidade Inmetro, válido, referente a segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, conforme regulamentação aplicável.

### 6. Caneta Laser Verde 5000 mW

- a) Relatório técnico de ensaio conforme **IEC 60825-1 / ABNT NBR IEC 60825-1**, indicando a classificação do laser (Classe 3B, 4 ou equivalente).
- b) Declaração de conformidade do fabricante quanto aos mecanismos de segurança e advertências obrigatórias.
- c) Manual de instruções, advertências e orientações de uso seguro em língua portuguesa.

### 7. Câmera Fotográfica EOS R50 com lente RF-S 18–45mm

- a) Certificado de Conformidade Inmetro, ABNT, IEC ou equivalentes.
- c) Ficha técnica detalhada do equipamento.

#### Disposições Gerais:

Todos os documentos e certificados deverão ser apresentados em formato digital legível, emitidos por organismos de certificação reconhecidos, em língua portuguesa ou acompanhados de tradução juramentada.

O setor demandante reserva-se o direito de realizar diligências adicionais para verificação da autenticidade das certificações e da conformidade técnica declarada.

A exigência de certificações e laudos técnicos não constitui restrição à competitividade, mas medida necessária para garantir a conformidade legal, a segurança dos usuários e o uso adequado dos equipamentos a serem adquiridos, considerando que produtos eletrônicos, notebooks e demais bens de informática estão sujeitos à certificação Inmetro quanto à segurança elétrica e compatibilidade eletromagnética, e itens de risco específico, como filtros solares destinados à observação direta do Sol e canetas a laser de alta potência, exigem relatórios técnicos de transmissividade óptica e ensaios de classificação conforme IEC 60825-1 / ABNT NBR IEC 60825-1, de modo a mitigar riscos de danos à saúde e acidentes; dessa forma, tais exigências encontram amparo nos arts. 5º, inciso XII, e 11 da Lei nº 14.133/2021, que impõem à Administração a observância dos princípios da segurança, eficiência, planejamento e gestão de riscos, configurando salvaguardas técnicas indispensáveis para a regularidade da contratação e para a proteção do interesse público.

- **Exigência de Catálogo Técnico e Amostra para Avaliação Técnica:**

Com o objetivo de assegurar a conformidade do objeto com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, a Administração poderá exigir, **como condição para celebração do contrato**, a apresentação de **catálogo técnico detalhado e/ou amostra física do equipamento ofertado**, observadas as disposições a seguir.

Após a **classificação provisória em primeiro lugar**, o fornecedor deverá apresentar, no prazo máximo de até **5 (cinco) dias úteis**, contados da convocação, **catálogo técnico em língua portuguesa**, com descrição completa e detalhada do produto ofertado, contendo informações que permitam a análise da aderência às especificações técnicas exigidas.

#### Finalidade da Exigência de Amostras e Catálogo Técnico

A exigência de amostra e/ou catálogo técnico tem como finalidade:

- a) Permitir a avaliação prévia da qualidade e da conformidade do produto antes da formalização contratual;
- b) Mitigar o risco de fornecimento de bens incompatíveis com as necessidades institucionais;
- c) Garantir segurança técnica e jurídica na escolha da proposta mais vantajosa;
- d) Evitar prejuízos decorrentes de entregas inadequadas e garantir o fiel cumprimento do objeto contratado;
- e) Amparar a exigência nos termos dos arts. **17, §3º, 41, II e 42, §2º** da Lei nº 14.133/2021, conforme transcrições a seguir:

**Art. 17, §3º** – “Desde que previsto no edital [...], a Administração poderá [...] realizar análise e avaliação da conformidade da proposta, mediante homologação de amostras, exame de conformidade e prova de conceito [...].”

**Art. 41, II** – “A Administração poderá exigir amostra ou prova de conceito [...] na fase de julgamento das propostas [...], desde que previsto no edital e justificada a necessidade.”

**Art. 42, §2º** – “A Administração poderá [...] exigir, na fase de julgamento das propostas, amostras do licitante provisoriamente vencedor [...].”

#### Condicionalidades, Prazos e Consequências

- O **não envio da amostra ou catálogo técnico no prazo estipulado**, ou a entrega de item que **não atenda integralmente às especificações técnicas exigidas**, ensejará a **desclassificação da proposta**, conforme previsto neste Termo de Referência.
- Em caso de rejeição da amostra do licitante provisoriamente vencedor, a Administração convocará o licitante subsequente, observando a ordem de classificação, para apresentação dos mesmos documentos e condições, sucessivamente, até que se identifique proposta em conformidade.
- A **amostra será considerada protótipo**, podendo ser manuseada e testada sem que isso gere qualquer expectativa de indenização ou ressarcimento ao fornecedor. Após encerrado o processo licitatório, as empresas terão o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para a retirada das amostras, findo o qual a Administração poderá descartá-las, sem ônus ou obrigação de restituição.

Essa redação observa os princípios da **isonomia, planejamento, julgamento objetivo e busca da proposta mais vantajosa**, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 e seus decretos regulamentares no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.

## **IX – DA FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:**

O fornecedor será selecionado por meio da realização de disputa eletrônica, em conformidade com a Lei nº 14.133/21 (Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências), e o Decreto Estadual nº 48.816/2023 (Regulamenta a fase preparatória das contratações no âmbito do Estado do Rio de Janeiro), que culminará com a seleção da proposta de menor preço.

### **9.1. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E CRITÉRIOS DE PREÇOS:**

Será adotado o tipo **MENOR PREÇO UNITÁRIO POR ITEM**.

O preço máximo admitido pela UERJ, órgão licitante, será a média ou mediana obtida na estimativa prévia de mercado.

Modo de disputa: **ABERTO**.

Ainda devem ser observadas as definições da forma de seleção e critério de julgamento das propostas:

Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate constantes do art. 60, da Lei 14.133/21.

Critérios de desempate - desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres.

#### **• Tratamento diferenciado, favorecido e simplificado para ME/EPP**

Conforme o art. 4º da LC 123/2006 e o art. 5º da Lei 14.133/2021, você deve aplicar as seguintes medidas:

##### **a) Empate ficto (direito de preferência)**

Nos termos do art. 44 da LC 123/2006, deve ser garantido o direito de ofertar melhor proposta a ME/EPP que fique até 5% acima da melhor proposta de empresa não enquadrada como tal:

Se uma ME/EPP ficar em até 5% acima da melhor proposta, ela tem direito de cobrir a oferta vencedora e ser adjudicada.

Caso mais de uma ME/EPP esteja dentro da faixa, será convocada a que tiver apresentado a melhor proposta entre elas.

##### **b) Regularização fiscal tardia**

De acordo com o art. 43 da LC 123/2006, ME/EPP podem apresentar documentação fiscal vencida durante a fase de habilitação e terão 5 dias úteis (prorrogáveis por igual período) para regularizar sua situação após serem declaradas vencedoras.

### **9.2. DA POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO:**

Não será admitida a subcontratação para o fornecimento de nenhum dos itens objeto desta contratação.

Ressalta-se que a vedação acerca da subcontratação dos itens acima relacionados justifica-se pela especificidade do objeto, observando-se, ainda, os julgados do Plenário do Tribunal de Contas da União, assentando-se os Acórdãos, a saber:

*“Não é permitida a subcontratação integral dos serviços, admitindo-se tão somente a subcontratação parcial quando expressamente prevista no edital de licitação e no contrato.”*

*(Acórdão 2093/2012-Plenário | Relator: ANDRÉ DE CARVALHO – grifo nosso).*

*E ainda:*

*“A subcontratação em patamar superior ao permitido contratualmente, à revelia do contratante e por preços significativamente inferiores aos fixados no instrumento pactuado com a Administração Pública, desnatura as condições estabelecidas no procedimento licitatório, caracterizando fraude à licitação.” (Acórdão 799/2019-Plenário | Relator: WALTON ALENCAR RODRIGUES – grifo nosso).*

### **9.3. DA POSSIBILIDADE DE PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO:**

Aplica-se, subsidiariamente, o disposto na Lei nº 14.133/21, vigente ao momento de elaboração dos documentos norteadores desta contratação.

Vislumbra-se que, por via de regra, há prevalência da vedação à participação dos consórcios em licitações em que o objeto for comum, simples e de pequeno valor.

### **9.4. DOS REQUISITOS MÍNIMOS DE HABILITAÇÃO:**

#### **Qualificação Técnica:**

Comprovação de aptidão para o fornecimento de equipamentos similares, equivalente ou superior ao objeto desta contratação em pelo menos 50% da quantidade a ser contratada, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

#### **Qualificação Econômico-Financeira:**

Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples.

Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.

#### **Habilitação:**

Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar documentos e certidões, conforme exposto a seguir:

##### **Habilitação jurídica:**

inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

##### **Habilitação fiscal, social e trabalhista:**

i. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

ii. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

- iii. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- iv. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VIIA da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- v. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- vi. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- vii. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estaduais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

## **X - DO MODELO DE GESTÃO E EXECUÇÃO DO CONTRATO:**

### **Duração do Contrato:**

Nos termos do art. 95 da Lei nº 14.133/2021, é possível a substituição do instrumento contratual por outro documento equivalente quando se tratar de “dispensa de licitação em razão do valor” ou de “compras com entrega imediata e integral dos bens adquiridos e dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive quanto à assistência técnica, independentemente de seu valor”.

Todavia, considerando que o objeto envolve a aquisição de bem durável, com prazo de garantia a ser observado pela Administração, estabelece-se a vigência contratual de 12 (doze) meses, contados da entrega do objeto, período destinado exclusivamente ao cumprimento das obrigações acessórias, incluindo recebimento definitivo, fiscalização, cobertura da garantia e eventuais responsabilidades da contratada.

O prazo de vigência deverá ser contado a partir da data da publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), podendo ser prorrogado conforme Art. 107, da Lei 14.133/2021, observadas as seguintes diretrizes:

A Administração terá a opção de extinguir o contrato, sem ônus, quando não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem;

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133 de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

### **Reajuste de Preços:**

O contrato será firmado a preço fixo e irrevogável, não se aplicando reajuste ordinário, em razão da natureza do objeto.

Todavia, em atendimento ao disposto no art. 92, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, fica estabelecido que, na hipótese excepcional de prorrogação da vigência contratual ou de necessidade de repactuação que envolva atualização do valor contratado, será adotado como índice oficial de reajuste o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE), ou outro que venha a substituí-lo na forma da legislação vigente.

A data-base para eventual aplicação será a da data de apresentação da proposta, e a periodicidade mínima para reajuste será de 12 (doze) meses, observada a legislação aplicável.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias pelo setor responsável da CONTRATANTE.

As comunicações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA serão realizadas por escrito.

A CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas.

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133 de 2021, art. 117, caput), a serem nomeados pela Administração.

O(s) fiscal(is) técnico(s) do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, conforme disposto no § 1º do art. 177, da Lei nº 14.133/2021.

### **Dinâmica da execução (art. 18, § 3º, III, a, 1, da Lei nº 14.133/2021)**

O fornecedor deverá assegurar garantia mínima de **12 (doze) meses** para todos os equipamentos eletrônicos fornecidos, a contar da data de **recebimento definitivo e aceite pela Administração**, cobrindo integralmente defeitos de fabricação, falhas de funcionamento, instalação, montagem, calibração e operação.

#### **• Garantia e Condições Técnicas:**

##### **1. Documentação comprobatória:**

Antes da entrega dos equipamentos, a contratada deverá apresentar:

- I – Certificado ou termo de garantia emitido pelo fabricante, em documento oficial (impresso ou eletrônico);
- II – Declaração de que os equipamentos são novos, originais, de primeira utilização e não reconicionados;
- III – Manual técnico do fabricante, preferencialmente em língua portuguesa, contendo instruções de instalação, operação e manutenção;
- IV – Relação de assistências técnicas autorizadas pelo fabricante, com informações atualizadas de contato, quando aplicável.

##### **2. Garantia e assistência técnica:**

- I – O prazo mínimo de garantia será de **12 (doze) meses**, contado da data do recebimento definitivo;
- II – Durante o período de garantia, a contratada responderá integralmente por reparos ou substituições necessárias, abrangendo mão de obra, peças, transporte, deslocamento técnico e demais custos para restabelecimento da plena funcionalidade do equipamento, sem ônus adicional para a Administração;
- III – A assistência técnica deverá ser prestada preferencialmente por rede autorizada e credenciada pelo fabricante, podendo incluir suporte remoto, desde que assegurado o atendimento presencial sempre que necessário;
- IV – A garantia será válida em todo o território nacional, devendo o fabricante disponibilizar canais oficiais de atendimento (telefone 0800, e-mail ou sistema eletrônico), com emissão de número de protocolo para cada solicitação.

##### **3. Prazos de atendimento (SLA – Service Level Agreement)**

- I – O prazo máximo para resposta inicial será de **48 (quarenta e oito) horas úteis**, contadas da comunicação formal do problema pela Administração;
- II – O prazo para reparo ou substituição do equipamento será de até **15 (quinze) dias corridos** após a abertura do chamado;
- III – Quando não for possível reparar no prazo estipulado, a contratada deverá disponibilizar, sem custos, equipamento novo, equivalente ou superior, mediante aprovação da Administração;
- IV – O prazo máximo para solução definitiva de defeitos que demandem atendimento presencial será de **5 (cinco) dias úteis**, excluídos sábados, domingos e feriados, contados do registro do chamado.

##### **4. Substituição definitiva**

Caso o equipamento apresente defeito irreparável ou reincidência de falhas graves, a contratada deverá substituí-lo por novo, do mesmo modelo e

especificação ou superior, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

## 5. Condições complementares

I – Não serão aceitas adaptações ou modificações em equipamentos originalmente fabricados;

II – O fabricante deverá disponibilizar, em seu site oficial, mecanismo para verificação de garantia e drivers atualizados compatíveis com os sistemas operacionais suportados;

III – Quando houver extensão de garantia ou serviços adicionais de suporte on-site, a contratada deverá apresentar declaração do fabricante com os respectivos códigos/part numbers;

IV – A garantia terá início a partir da data de atesto da nota fiscal/fatura dos equipamentos.

## XI - DA GARANTIA CONTRATUAL:

Nos termos do art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a exigência de garantia contratual constitui faculdade da Administração, a ser avaliada conforme a natureza e os riscos do objeto. Após análise técnica, considerando que a presente contratação refere-se à aquisição de **bens padronizados de pronta entrega, com baixo grau de risco na execução contratual, garantia de fábrica fornecida pelo fabricante** e mecanismos contratuais suficientes de controle (recebimento provisório e definitivo, aplicação de penalidades e possibilidade de rescisão), **não se faz necessária a exigência de garantia contratual.**

A não exigência tem por finalidade **estimular a competitividade e reduzir custos** para a Administração, sem comprometer a segurança da contratação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e com o Decreto Estadual nº 48.816/2023, que orienta a motivação e a adequação das exigências contratuais aos riscos efetivamente identificados.

## XII - DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL:

A **Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ** será responsável pelo recebimento do objeto contratado e pela designação formal de servidor para o exercício da **fiscalização da execução contratual**, nos termos do **art. 117 da Lei nº 14.133/2021**. Compete igualmente à UERJ a emissão do **atesto na Nota Fiscal**, condicionando a liquidação da despesa à verificação da regularidade da entrega e da conformidade do objeto com as obrigações pactuadas.

Nos termos legais, **todo contrato administrativo, inclusive aquele formalizado por meio de Nota de Empenho**, deverá ter sua execução **acompanhada e fiscalizada por um ou mais fiscais formalmente designados**, podendo haver, ainda, **gestor do contrato** com atribuições complementares.

### 12.1. Atribuições do Fiscal do Contrato:

O fiscal do contrato é responsável por:

- Verificar a **conformidade do objeto entregue** com as especificações técnicas constantes no **Termo de Referência**, no edital e em seus anexos, bem como nos esclarecimentos formais prestados durante o procedimento licitatório;
- Exigir o **cumprimento integral das obrigações contratuais** por parte da contratada;
- Registrar formalmente todas as ocorrências relevantes, comunicando à autoridade competente para aquelas que extrapolem sua alçada decisória;
- Acompanhar os **prazos de entrega**, as condições de **garantia, suporte técnico** e demais obrigações acessórias, conforme estipulado contratualmente;
- Realizar **inspeções e testes de funcionamento dos equipamentos** entregues, como tablets e projetores multimídia, com vistas a aferir sua integridade, funcionalidade e qualidade.

### 12.2. Fiscalização Técnica:

A fiscalização técnica será exercida por servidor designado com competência para acompanhar a execução material do contrato, assegurando o cumprimento das obrigações relacionadas à entrega e à funcionalidade dos bens fornecidos. Caberá ao fiscal técnico validar o atendimento às **especificações técnicas** e à finalidade pública da contratação, promovendo os registros adequados no processo.

### 12.3. Fiscalização Administrativa:

- A fiscalização administrativa compreenderá:
- A verificação da **manutenção das condições de habilitação** da contratada durante toda a vigência contratual;
- O acompanhamento dos atos administrativos vinculados à execução, como **empenho, pagamentos, garantias, aplicação de penalidades, glosas, apostilamentos e termos aditivos**;
- A solicitação de documentos comprobatórios sempre que necessário para subsidiar a instrução dos atos de gestão.

### 12.4. Gestão do Contrato:

O gestor do contrato será responsável pela **coordenação do processo de acompanhamento e fiscalização**, mantendo atualizado o **histórico formal da execução contratual**, com registros das ordens de serviço, ocorrências, alterações contratuais e prorrogações eventualmente pactuadas.

Compete-lhe ainda:

- Consolidar informações oriundas da fiscalização técnica e administrativa;
- Elaborar relatórios gerenciais com a **análise da execução contratual**, apontando eventuais necessidades de ajustes;
- Encaminhar à unidade responsável pela formalização contratual os documentos necessários à liquidação da despesa, conforme valores e condições aferidos durante a fiscalização e execução do contrato.

## Execução Contratual

A execução contratual deverá observar fielmente as cláusulas avençadas e os dispositivos da **Lei nº 14.133/2021**, respondendo as partes pelas consequências decorrentes da **inexecução total ou parcial** das obrigações assumidas.

## XIII - DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:

### Critérios de Sustentabilidade para a Aquisição dos equipamentos:

- **13.1. Eficiência Energética:** os equipamentos devem atender aos padrões de eficiência energética estabelecidos internacionalmente, como o Energy Star ou similares, garantindo um consumo reduzido de energia, nos que são aplicáveis.
- **13.2. Materiais Recicláveis:** Os equipamentos e suas embalagens devem preferencialmente, ser fabricados com materiais recicláveis ou provenientes de fontes sustentáveis, facilitando o processo de reciclagem ao final de sua vida útil.
- **13.3. Redução de Substâncias Perigosas:** Os produtos devem ser livres de substâncias perigosas, como chumbo, mercúrio e cádmio, em conformidade com a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances).
- **13.4. Logística Reversa:** Deve ser implementado um sistema de logística reversa para os equipamentos, permitindo que sejam devolvidos ao fabricante ou destinados a pontos de reciclagem após o término de sua vida útil.
- **13.5. Embalagem Sustentável:** As embalagens dos produtos devem ser minimizadas e feitas de materiais reciclados ou biodegradáveis, reduzindo o impacto ambiental associado ao descarte.

## Descrição dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras:

### Impactos Ambientais:

- Consumo de Energia: Equipamentos eletrônicos em geral consomem significativa quantidade de energia durante sua operação.
- Resíduos Eletrônicos: Ao final da vida útil, esses equipamentos podem se tornar resíduos eletrônicos, que são prejudiciais ao meio ambiente se não descartados corretamente.

### Medidas Mitigadoras:

- Eficiência Energética: Selecionar equipamentos que possuam certificações de baixo consumo de energia para minimizar o impacto no consumo energético.
- Programas de Reciclagem: Estabelecer parcerias com programas de reciclagem para garantir o correto descarte e reciclagem dos equipamentos e embalagens.
- Educação Ambiental: Promover campanhas de conscientização sobre o uso responsável e o descarte adequado de equipamentos eletrônicos entre os usuários e funcionários da universidade.

## Impactos e Medidas Mitigadoras sob a Ótica da Dimensão Ambiental da Sustentabilidade:

### Impactos Potenciais:

- Geração de Resíduos: A aquisição em larga escala pode resultar em uma quantidade significativa de resíduos eletrônicos.
- Consumo de Recursos: A produção e o uso de equipamentos eletrônicos envolvem o consumo de recursos naturais, muitas vezes não renováveis.

### Medidas Mitigadoras:

- Seleção de Fornecedores Sustentáveis: Optar por fornecedores que demonstrem práticas sustentáveis em sua produção, incluindo o uso de materiais reciclados e energias renováveis.
- Certificações Ambientais: Exigir que os produtos adquiridos possuam certificações que assegurem a aderência a práticas de sustentabilidade ambiental.
- Gestão de Recursos: Implementar práticas de gestão eficiente dos recursos utilizados pelos equipamentos, como o controle de uso para evitar desperdícios.

Estas medidas estão alinhadas com as disposições da Lei 14.133/21, que estabelece diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações públicas, incentivando a adoção de critérios de sustentabilidade e eficiência energética .

## XIV - DA ESTIMATIVA DO VALOR:

O valor total estimado é de: R\$ 58.800,60, valores consultados na internet, conforme documento SEI (113798631) podendo sofrer pequenas alterações após consulta ao mercado realizado pela equipe de compras.

### justificativa do preço:

A justificativa para os preços estabelecidos para a aquisição dos equipamentos tecnológicos pela UERJ segue rigorosamente os princípios de economicidade, eficiência e transparência, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021. A pesquisa de preços será baseada em uma análise ampla de mercado, considerando as especificações técnicas necessárias para atender às demandas pedagógicas e institucionais previstas nesse instrumento. Os valores hora obtidos foram resultado de uma pesquisa comparativa em diversas plataformas de comércio eletrônico, garantindo que os valores estejam alinhados com os praticados no mercado e assegurando que a universidade obtenha as melhores condições disponíveis sem comprometer a qualidade e a adequação técnica dos produtos.

Além disso, a aquisição proposta está em conformidade com os Decretos Estaduais nº 48.816/2023 e nº 48.220/2023, que reforçam a necessidade de aderência às normativas de contratações públicas, garantindo que todo o processo seja conduzido de maneira legal e ética, considerando aspectos de sustentabilidade e eficiência energética, alinhando-se com as diretrizes de responsabilidade socioambiental da UERJ.

## XV - DO PAGAMENTO:

Os pagamentos serão efetuados mediante entrega e aceite do material, por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira CONTRATADA pelo Estado, atualmente Banco Bradesco S/A, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da data da entrega do material.

A entrega deve ser realizada juntamente com a Nota Fiscal, que deverá ser devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

A fiscalização do contrato terá o prazo de até 15 (quinze) dias para atestar a nota fiscal e encaminhá-la para pagamento.

Em caso de erro, a fatura será devolvida à CONTRATADA, e o prazo referido no subitem anterior retornará à contagem inicial.

Os pagamentos devidos à CONTRATADA não excederão os valores apresentados em sua proposta comercial.

Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível ao **CONTRATADO**, sofrerão a incidência de atualização monetária e juros de mora pelo IPCA-E, calculado *pro rata die*. (conforme previsto na **Minuta-Padrão de Contrato de Aquisição e de Fornecimento Contínuo de Bens da PGE - RJ**).

## XVI – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

Nos termos da legislação aplicável e das condições pactuadas no instrumento contratual, constituem obrigações da CONTRATADA:

- **Entrega do Objeto** - Realizar a entrega dos bens nas quantidades, especificações técnicas, prazos e local definido no Termo de Referência, sem prejuízo de substituição ou complementação, vedado o fornecimento de equipamentos com qualidade inferior à requerida.
- O fornecimento deverá ser acompanhado da competente Nota Fiscal, livre de qualquer ônus adicional à Administração, estando incluídos no valor proposto todos os encargos incidentes, tais como tributos, frete, seguro, descarregamento e demais custos logísticos.
- **Responsabilidade Técnica** - Garantir a conformidade dos equipamentos com os requisitos mínimos estabelecidos, assegurando técnico de qualidade de cada equipamento ofertado.
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, os bens fornecidos que apresentem vícios, defeitos ou desconformidades, independentemente da constatação ocorrer durante a entrega, durante a vigência contratual ou no período de garantia.
- **Suporte Técnico e Garantia** - Disponibilizar suporte técnico, presencial e/ou remoto, durante todo o período de garantia contratual e legal, assegurando resposta tempestiva às solicitações da Administração e correção de eventuais falhas.

- **Sustentabilidade e Responsabilidade Ambiental** - Observar práticas ambientalmente sustentáveis no fornecimento, incluindo a priorização de materiais recicláveis, equipamentos com eficiência energética e, quando aplicável, a adoção de políticas de logística reversa e reciclagem dos bens ao final de sua vida útil, conforme as normas ambientais vigentes.
- **Documentação Técnica** - Entregar junto aos equipamentos os respectivos manuais técnicos em língua portuguesa, bem como demais documentos necessários à operação, manutenção e conservação dos bens.
- **Comunicação com a Administração** - Comunicar formalmente e de imediato ao fiscal do contrato quaisquer ocorrências que possam comprometer o cumprimento das obrigações contratuais, possibilitando à Administração a adoção de medidas corretivas tempestivas.
- **Responsabilidade Civil** - Responder integralmente por quaisquer danos, materiais ou pessoais, causados à CONTRATANTE ou a terceiros em decorrência da execução do contrato, inclusive aqueles resultantes de ação ou omissão de seus prepostos ou subcontratados.
- **Responsabilidade por Vícios e Danos ao Consumidor** - Assumir as responsabilidades decorrentes da aplicação do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), especialmente no que tange aos arts. 12, 13 e 17 a 27, quanto aos vícios do produto e à reparação de danos ao consumidor final.
- **Abrangência da Obrigação Contratual** - As obrigações ora definidas aplicam-se a todos os equipamentos adquiridos pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, no âmbito da demanda realizada, conforme estabelecido no Termo de Referência.

## XVII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

Constituem obrigações da CONTRATANTE, em conformidade com o disposto na Lei nº 14.133/2021 e nos regulamentos estaduais aplicáveis, as seguintes atribuições:

- **Pagamento** - Efetuar o pagamento à CONTRATADA nos prazos e condições estabelecidos no contrato, condicionado à entrega do objeto conforme especificações e à apresentação da nota fiscal atestada pelo fiscal designado.
- **Fornecimento de Informações** - Disponibilizar tempestivamente à CONTRATADA as informações, documentos e orientações técnicas necessárias à adequada execução contratual, sempre que demandado e no limite de sua competência.
- **Acompanhamento e Fiscalização** - Exercer o acompanhamento sistemático da execução contratual, por meio de servidores formalmente designados como fiscais e gestores do contrato, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, incluindo o monitoramento da entrega, instalação e funcionamento dos equipamentos.
- **Recebimento do Objeto** - Proceder ao recebimento provisório e definitivo dos bens, nos termos definidos no contrato, após a verificação da conformidade com as especificações técnicas, a funcionalidade e a integridade dos equipamentos.
- **Responsabilidade Socioambiental** - Promover ações voltadas à sustentabilidade no processo de aquisição, considerando critérios de eficiência energética, uso de materiais recicláveis e destinação ambientalmente adequada dos equipamentos ao final de sua vida útil, em consonância com as diretrizes institucionais de responsabilidade ambiental.
- **Finalidade Institucional** - Garantir que os equipamentos adquiridos sejam utilizados de forma eficiente para o atendimento às demandas pedagógicas e administrativas das unidades beneficiadas, assegurando a aderência aos princípios da economicidade, eficiência e inovação previstos na legislação.

## XVIII – DAS PENALIDADES:

O descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais por parte da contratada ensejará a aplicação das sanções previstas nos arts. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como na regulamentação específica aplicável no âmbito do Estado do Rio de Janeiro, notadamente o disposto no Capítulo VI do Decreto nº 48.817/2023, sem prejuízo das demais cominações legais cabíveis.

- Constituem infrações passíveis de penalidade, entre outras:
  - I – atraso na entrega dos equipamentos contratados;
  - II – fornecimento de bens em desacordo com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência;
  - III – falha no fornecimento do suporte técnico previsto contratualmente;
  - IV – prática de atos que comprometam a execução contratual ou prejudiquem a Administração;
  - V – inexecução parcial ou total do objeto.
- As penalidades aplicáveis obedecerão ao devido processo administrativo e poderão compreender:
  - I – **Advertência**, nos casos de infração de menor gravidade e passível de correção imediata;
  - II – **Multa**, calculada sobre o valor total ou parcial do contrato, conforme regulamentação e edital, em hipóteses de atraso, inexecução ou descumprimento das obrigações;
  - III – **Impedimento de licitar e contratar** com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, pelo prazo de até 3 (três) anos, nos termos da Lei nº 14.133/2021;
  - IV – **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública em âmbito nacional, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, nos termos da lei;
  - V – **Rescisão contratual**, quando configurada a inexecução total ou parcial do ajuste.
- A aplicação das penalidades observará os princípios da razoabilidade, proporcionalidade e devido processo legal, garantindo-se à contratada o direito ao contraditório e à ampla defesa.

## XIX – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes da execução do objeto serão custeadas com recursos provenientes da **Emenda Parlamentar nº 0282**, , conforme disposto no documento SEI 113798583.

## XX – RESULTADOS ESPERADOS:

A presente contratação tem como resultado esperado o fortalecimento das ações do **Projeto ARES – Astronomia em Resende**, mediante a aquisição de equipamentos científicos e tecnológicos que possibilitarão a ampliação, a qualificação e a modernização de suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e divulgação científica.

Espera-se, com a implementação da solução, alcançar os seguintes resultados:

1. **Aprimoramento da infraestrutura técnico-científica** – viabilizando observações astronômicas de maior precisão e qualidade, com uso de telescópios, oculares, filtros e câmeras especializadas, assegurando registros em alta resolução para fins educativos e de pesquisa.
2. **Expansão da divulgação científica e do ensino de Astronomia** – mediante o desenvolvimento de oficinas, sessões públicas de observação, atividades acadêmicas e eventos abertos à comunidade, fomentando o interesse científico, especialmente junto a estudantes e visitantes da região.
3. **Impulso ao desenvolvimento do astroturismo regional** – por meio da consolidação das regiões do Parque Nacional do Itatiaia (PNI) e do Parque Estadual da Pedra Selada (PEPS) como polos de observação astronômica, com vistas à certificação internacional do PNI como *International Dark Sky Park*, ampliando a relevância turística e científica da região das Agulhas Negras.

4. **Fortalecimento da cooperação interinstitucional** entre IFRJ e UERJ, consolidando práticas conjuntas de ensino, pesquisa e extensão, com impacto positivo na imagem institucional das entidades envolvidas.
5. **Promoção do desenvolvimento socioeconômico local** – a partir da dinamização do turismo científico-cultural e do estímulo a atividades correlatas, contribuindo para a valorização do patrimônio natural e para a geração de oportunidades em âmbito regional.
6. **Atendimento ao interesse público e institucional** – com a entrega de resultados que conjugam benefícios educacionais, sociais, culturais e econômicos, alinhados às diretrizes de eficiência, economicidade, sustentabilidade e transparência estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pelos Decretos Estaduais nº 48.816/2023 e nº 48.820/2023.

Assim, a contratação garantirá as condições necessárias para a continuidade e expansão das atividades do Projeto ARES, promovendo a popularização da ciência e posicionando a região das Agulhas Negras como referência nacional e internacional em astroturismo e divulgação científica.

#### XXI – DISPOSIÇÕES GERAIS:

Este Termo de Referência integra o processo de contratação e deve ser seguido rigorosamente.

Eventuais dúvidas e omissões serão resolvidas pela comissão designada, de acordo com a legislação vigente.

Caso haja discrepâncias entre o que está descrito neste Termo de Referência e o detalhamento dos IDs do SIGA, prevalecerá o descritivo contido neste documento.

Antes de apresentar a proposta, a CONTRATADA deverá realizar todos os levantamentos essenciais, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas ao fornecimento em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços, alteração de data de entrega ou alteração de qualidade.

A apresentação da proposta implica na obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, assumindo o proponente o compromisso de entregar o objeto nos seus termos.

#### XXII - RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA:

##### Equipe de Planejamento da Contratação:

**Robson Reinaldo de Almeida Vieira**

Assessor

**Pró-reitoria de Políticas e Assistência Estudantis**

Matrícula: 42.401-0 | ID 51487420

**Renata C. M. Barros**

Téc. Unv. II/ Ag. Contratação (Planejamento)

**DMATE/DSAD/UERJ**

Matrícula: 37.218-5 | ID: 4459879

Elaborador do Termo de Referência
Nome: Renata C M Barros
Cargo: Agente de Contratação, equipe de Planejamento
Matrícula UERJ: 37218-5

Rio de Janeiro, 14 setembro de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Robson Reinaldo de Almeida Vieira, Assessor(a) I**, em 19/09/2025, às 15:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renata Cardoso Maciel de Barros, Agente de Contratação**, em 19/09/2025, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **112878986** e o código CRC **2E51F91B**.