

Estudo Técnico Preliminar 484/2023

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

OBJETO DA AQUISIÇÃO: Equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), especificamente estações de trabalho (desktops, notebooks) monitores, nobreaks e tablets, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

A aquisição de equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), visa atender em suma as necessidades acadêmicas do Instituto, mas também as necessidades da administração do ITA, a qual apoia todo instituto em todo o cumprir sua missão.

O ITA é uma instituição de excelência em assuntos aeronáuticos e espaciais que, para consecução de suas atividades de ensino e pesquisa, faz uso intensivo de Tecnologia da Informação. Como consequência dessa dependência de TI, a rápida evolução tecnológica provoca transformações na condução dessas atividades. Para cumprir sua missão e fazer frente às demandas que se apresentam, tanto no que se refere a ensino e pesquisa, quanto a processos administrativos e gerenciais, se tornam necessária para manter e trazer benefícios para:

- Atualização tecnológica.
- Atualização do parque de equipamentos (informática);
- Cobertura das deficiências inerentes a falta de equipamento;
- Prevenção indireta da sobrecarga da rede por máquinas defasadas;
- Melhora na eficiência dos usuários;
- Redução da insatisfação dos usuários;
- Redução de gastos com manutenção e substituição de componentes;

A determinação do quantitativo foi realizada baseada no Projeto de expansão do ITA, planejado para dobrar o número de alunos nos cursos de graduação e aumentar em 50% as vagas de Mestrado e de Doutorado. O quantitativo foi estipulado visando a consequente expansão de laboratórios e auditórios para atender demandas do corpo discente, docente e administrativo envolvidos na expansão. O ITA possui alunos de graduação e pós graduação, contando também com bolsistas e pesquisadores.

Atualmente o instituto consta com o número de 298 servidores civis, efetivo militar composto por 120 militares.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Tecnologia da Informação	JOSE MAURO LIMA DE ALENCASTRO GRAÇA

4. Necessidades de Negócio

Conforme **ESTRATÉGIAS DE TI** definidas em PDTI ITA :

- **MANTER ATUALIZADO O PARQUE COMPUTACIONAL DO ITA**

A expansão do ITA em curso, visando dobrar o número de discentes da graduação, a obsolescência e o rápido avanço tecnológico criam demandas para aquisição de equipamentos para montagem de laboratórios, salas de aulas, assim como atender professores, alunos e funcionários.

- **MANTER ATUALIZADA A INFRAESTRUTURA DE TI**

São necessárias melhorias no ambiente de ensino, laboratórios de pesquisa e administrativo do ITA. Contemplando a adequação elétrica, de rede, aquisição de mobiliário adequado.

- **MANTER OS SERVIÇOS ADEQUADOS DE TI.**

A constante evolução da tecnologia faz com que haja a necessidade de manutenção de equipamentos, de sistemas e de serviços especializados em TI.

- **GARANTIR SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.**

É importante e necessário para a Instituição assegurar a integridade de dados.

5. Necessidades Tecnológicas

Como ocorre com a maioria das tecnologias, as estações de trabalho sofrem um processo de depreciação natural que associado ao avanço das tecnologias, imprime aos gestores a tomada de medidas que garantam a continuidade das informações de forma profícua, evitando, desta forma, um aditivo de risco inerente às soluções de software e hardware aplicadas no Instituto.

Quanto ao dimensionamento técnico dos equipamentos, o objetivo principal é manter a continuidade dos serviços prestados pelo Instituto, observando sempre a relação custo/benefício da aquisição, visto que em muitos órgãos observam-se parques computacionais defasados tecnologicamente e sem garantia, o que pode comprometer a atividade fim. Dessa forma, foram elaboradas especificações técnicas dos equipamentos para contratações no âmbito da administração pública, considerando que as mesmas atendem às suas necessidades majoritárias, que são a pesquisa acadêmica, utilização dos sistemas corporativos, serviços web, correio eletrônico, montagem de laboratórios, salas de aula, ,assim como atender professores, alunos e servidores.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS ITENS

ITEM 1: HD EXTERNO 4TB

ARMAZENAMENTO: capacidade mínima de armazenamento de 4(quatro) Terabytes (TB); TIPO: Externo portátil TAMANHO: 2,5 (duas e meia) polegadas; Velocidade de rotação de 5400 Rpm; CONEXÃO: USB 3.0; Alimentação via USB; COMPATIBILIDADE: Windows 7 ou superior ACESSÓRIOS: 1 (um) cabo USB 3.0 com no mínimo 20 cm de comprimento; GUIA DE INSTALAÇÃO: em português. HD Externo deve ser original de fábrica e não serão aceitos equipamentos montados em cases (gavetas) genéricos encontrados no mercado. **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 12 (DOZE) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante aprestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na website do fabricante do equipamento.

ITEM 2: NOBREAK 1.4kVa

Microprocessador RISC; Potência de saída de 1400va (1,4kVA); Número de tomadas: mínimo de 5 (cinco); tensão de entrada de 110/220v (bivolt automático ou chaveada); Tensão de saída de 110v ac ou 110/220v ac (bivolt chaveada), frequência de

60hz. Proteção: contra sub/sobre tensão, surtos de tensão, sobrecarga e curto-circuito; Deverá possuir estabilizador e filtro de Linha interna; regulação online (ou line interactive). Deverá possuir baterias selada (s); Rendimento com baterias 85%; Alarme sonoro para fim do tempo de autonomia. **ACESSÓRIOS:** Cabos e conectores necessários ao funcionamento do equipamento; Manuais do fabricante em português. **DOCUMENTAÇÃO:** Anexar às propostas técnicas documentação técnica (catálogos, manuais, folders do fabricante ou cópia de página da internet, informando o endereço do site) que possibilite a completa averiguação de conformidade com estas especificações. **EMBALAGEM:** O equipamento deverá possuir identificação do fabricante, número de série e

demais informações exigidas na legislação em vigor; deverá estar acondicionado em embalagem com calço interno de proteção especialmente desenvolvido para suportar vibrações e empilhamento. **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 12 (DOZE) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante aprestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na website do fabricante do equipamento. **SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO** 1.Fornecimento de manuais e documentações relacionadas ao funcionamento do equipamento. **COMPATIBILIDADE** 1.Compatível com a portaria nº 170 de 10 de abril de 2012, do INMETRO, ou similar, que possuam compatibilidade de segurança, eletromagnética e eficiência energética equivalente; 2.Compatível com a ABNT NBR 15014, ABNT NBR 15204, ABNT NBR 10152 e ABNT NBR 14136; **OUTROS REQUISITOS** 1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas do equipamento. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 3.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente

ITEM 3: ESTAÇÃO GRÁFICA

PROCESSADOR: Possuir 8(oito) núcleos, 16 threads, cache 22,5 MB, frequência base de no mínimo 3.1 GHz, com cache mínimo de 22,5 MB. **PLACA PRINCIPAL:** Possuir no mínimo de 4(quatro) soquetes de memória DDR5 expansível até 2(dois) TB; Possuir no mínimo de 01(um) Pci-e 3.0 x1 ou superior e 02(dois) Pci-e 3.0 x16, podendo um ser do tipo (cabeado x4). Permitir ao menos 04(quatro) SSD M.2 PCIE, totalizando 08TB de armazenamento em SSD M.2 PCIE; Possuir no mínimo Controladora SATA 3 ou superior, integrada com interfaces de velocidade 6.0GB/s. Possuir chip TPM 2.0 **PORTAS E/S** Possuir Controladora de Rede, com velocidade de 2,5G BASE-T(TX), compatível com Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet; Possuir Controladora de Rede Wifi 6e (2x2ax) e Bluetooth 5.2 Possuir Controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete; Possuir pelo menos 08 (oito) portas USB nativas, sendo pelo menos 02(duas) do tipo USB-C 3.2 Gen 2 (10Gbps) na parte frontal do gabinete. **MEMÓRIA RAM** Possuir 128 (cento e vinte e oito) GB de memória RDIMM instalada, do tipo DDR5-4800MT/s ECC ou superior; Possuir suporte à tecnologia Dual Channel; **ARMAZENAMENTO** Ser fornecido com uma unidade de disco 2(dois) TB HDD com 7200RPM padrão SATA AG-Enterprise Class Ser fornecido com uma unidade de 1(um) TB SSD M.2 NVME (classe 40) internas; **VÍDEO** Interface OFFBOARD com no mínimo 12 GB de memória DEDICADA tipo GDDR6; Possuir Suporte no mínimo a 3 monitores simultaneamente. **MONITOR** Possuir 01 (um) monitor com no mínimo 27pol com dimensões na proporção 16:9, brilho de 250 cd/m2, relação de contraste estático de 1.000:1, painel VA ou IPS; Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels; Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, sendo uma digital e outra analógica. Caso o monitor ofertado não apresente entrada analógica, deverá ser ofertado um conversor/adaptador de sinal de vídeo digital para analógico. Acompanhar 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital. Possuir a função pivot (giro) que opere na faixa de 0-90 graus; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; e um ajuste de altura de ao menos 100 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário; **ALIMENTAÇÃO** Possuir fonte de alimentação com no mínimo 1850W de potência, 80 plus Platinum **GABINETE** Deve ser padrão torre ou minitorre de fabricação própria ou em regime de OEM; Permitir a troca dos dispositivos de armazenamento 2.5”, 3.5” e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (toolless); **SISTEMA OPERACIONAL** Deverá possuir SO Windows 11 Pro ou superior, em português, instalado e licenciado; **ACESSÓRIOS** Entregue com Teclado ABNT2 e Mouse USB Laser, com mínimo de 1000 DPI, com 2 botões, scroll, com fio; **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 36 (TRINTA E SEIS) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante

deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante prestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na website do fabricante do equipamento.**SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO** 1.Microsoft® Windows® 11 Pro 64 bit em Português (Brasil). A empresa deverá disponibilizar download de drivers e demais atualizações necessárias ao bom funcionamento do conjunto 2.O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.3.Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema. **OUTROS REQUISITOS**1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do como placa-me, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sites dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.A escolha do material a ser apresentado fica a critério do proponente;3.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 4.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; 5.O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, podendo ainda ser ofertado equipamento com características superiores; 6.Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers

ITEM 4: NOTEBOOK

PROCESSADOR Possuir frequência base mínima de 3,6Ghz / turbo 4.70 Ghz, com 10 núcleos, com mínimo de 12 threads, cache mínimo de 12 MB. **PLACA PRINCIPAL** Possuir no mínimo um (1) slot M.2. **PORTAS E/S** Possuir Controladora de Rede, integrada à placa-mãe com velocidade de 100/1000 Mbits/s, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, caso não possua a porta RJ-45, fornecer adaptador (USB para RJ45 ou Thunderbolt para RJ-45); Possuir Rede integrada wireless Wifi 6 (2x2 IEEE 802.11); Possuir Dispositivo apontador tipo "touchpad" integrado ao Gabinete; Possuir Controladora de som com no mínimo 2 (dois) alto-falantes estéreos com potência mínima de 2W cada, com no mínimo 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo/microfone); Possuir Webcam integrada ao Gabinete de no mínimo HD720p; Possuir no mínimo 3 (três) portas USB, sendo pelos menos 1 (uma) padrão USB-C 3.2 Gen 1 ou superior. Possuir 1 (uma) interface integrada Bluetooth 5.0 ou superior; **MEMÓRIA RAM** Possuir no mínimo de 16 (dezesesseis) GB de memória instalada do tipo DDR4; **ARMAZENAMENTO** Possuir no mínimo um (1) SSD de capacidade de armazenamento de no mínimo 256GB ou superior; **VÍDEO** Possuir Interface controladora de vídeo, compatível com resolução FULL HD. Deverá possuir porta Display port ou HDMI; **TELA** Possuir Monitor LED widescreen, tamanho mínimo de 14" e máximo de 15,6", resolução FULL HD, mínima de 1920 x 1080 pixels; Possuir contraste 400:1; **ALIMENTAÇÃO** Possuir carregador de energia, AC Adapter, de no mínimo 65W; **GABINETE** Produzido e entregue nas variações de cores preta ou cinza; **ACESSÓRIOS** Maleta de transporte inclusa; **SISTEMA OPERACIONAL** Deverá possuir SO Windows 11 Pro ou superior, em português, instalado e licenciado. **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 36 (TRINTA E SEIS) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante prestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download na website do fabricante do equipamento **SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO** 1.Microsoft® Windows® 11 Pro 64 bit em Português (Brasil). A empresa deverá disponibilizar download de drivers e demais atualizações necessárias ao bom funcionamento do conjunto 2.O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.3.Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; **OUTROS REQUISITOS** 1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do como placa-me, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as

configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.A escolha do material a ser apresentado fica a critério do proponente;3.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 4.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; 5.O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, podendo ainda ser ofertado equipamento com características superiores; 6.Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers.

ITEM 5: DESKTOP

PROCESSADOR Possuir 6 núcleos, threads 12, frequência base de no mínimo 2,9 GHz, com cache de 12 MB; **PLACA PRINCIPAL** Possuir no mínimo de 2 (dois) soquetes DDR4, expansível até no mínimo 16 GB; Possui mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIE, sendo 1 (um) do tipo pci express 16x; Possuir no mínimo de 1 (um) slots m.2(SSD/WLAN); Possuir controladora SATA 3 ou superior, integrada, com no mínimo 4 (quatro) portas de velocidade 6.0GB/s ou superior; Suportar no mínimo duas unidades de disco, uma podendo ser do tipo disco HDDs e outro do tipo m.2 SSD. Deverá possuir expansibilidade para no mínimo 02 TB no somatório das duas unidades. Possuir chip TPM 2.0 ou superior. **PORTAS E/S** Possuir controladora de rede, integrada à placa-mãe com velocidade de 100/1000 mbps, compatível com fast ethernet e gigabit ethernet; Possuir controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio (fones de ouvido estéreo/microfone) na parte frontal do gabinete; Possuir no mínimo um total de 08 (oito) portas USB, sendo pelo menos 4 (quatro) portas localizadas na parte frontal do gabinete, dentre as quais possuir 1(uma) porta no padrão 3.2 Gen 1 ou superior; **MEMÓRIA RAM** Possuir no mínimo 16 (dezesesseis) GB de memória DDR4 mínimo de 2666MHz instalada; **ARMAZENAMENTO** Ser fornecido com uma unidade HDD interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 1TB; Ser fornecido com uma unidade SSD interna de capacidade de armazenamento de no mínimo 240GB; **VÍDEO** Vídeo integrado ou offboard de no mínimo 1GB; Possuir dois conectores de vídeo sendo no mínimo um conector digital on-board no padrão displayport ou HDMI.Possuir suporte no a 2 monitores simultaneamente. **MONITOR** Possuir 01 (um) monitor com no mínimo 21,5 polcom dimensões na proporção 16:9, brilho de 250 cd/m2, relação de contraste estático de 1.000:1, painel VA ou IPS; Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;. Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, sendo uma digital e outra analógica. Caso o monitor ofertado não apresente entrada analógica, deverá ser ofertado um conversor/adaptador de sinal de vídeo digital para analógico. Acompanhar 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital. Possuir a função pivot (giro) que opere na faixa de 0-90 graus; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; e um ajuste de altura de ao menos 100 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário; **ALIMENTAÇÃO** Ser interna ao gabinete; Possuir no mínimo 180w de potência real. **GABINETE** Produzido e entregue com a cor predominante preta Possuir no mínimo 1 (um) conector de som para saída na parte traseira do gabinete e 1 (um) conector de áudio universal (fones de ouvido estéreo /microfone) na parte frontal do gabinete; Possuir um conector de encaixe para o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem adaptações. **SISTEMA OPERACIONAL** Deverá possuir SO Windows 11 Pro ou superior, em português, instalado e licenciado; **ACESSÓRIOS** Entregue com Teclado ABNT2 e Mouse USB Laser, com mínimo de 1000 DPI, com 2 botões, scroll, com fio.**GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 36 (TRINTA E SEIS) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8: 00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante aprestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento. **SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO** 1.Microsoft® Windows® 11 Pro 64 bit em Português (Brasil). A empresa deverá disponibilizar download de drivers e demais atualizações necessárias ao bom funcionamento do conjunto 2.O sistema operacional deverá ser fornecido no idioma Português BR instalado e em pleno funcionamento.3.Deverá ser fornecido instalado ou disponibilizar na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permita a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional (Windows). Devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos, emitir alertas e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do sistema; **OUTROS REQUISITOS** 1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do como placa-me, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de

certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.A escolha do material a ser apresentado fica a critério do proponente; 3.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 4.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; 5.O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, podendo ainda ser ofertado equipamento com características superiores; 6.Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers.

ITEM 6: MONITOR

Possuir tamanho mínimo de 23,8" a 25" com dimensões na proporção 16:9 ou 16:10, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de no mínimo 1.000:1, ângulo de visão 178°H/V; painel VA ou IPS; Possuir revestimento de tela anti-ofuscamento Possuir resolução mínima de 1920 x 1080 pixels; Possuir o tempo de resposta de no máximo até 8 (cinco) ms; Possuir no mínimo 3 (três) conectores de entrada de vídeo sendo 2 (duas) digital do tipo displayport 1.2 (HDCP 1.4) ou HDMI (HDCP 1.4) Possuir 1 slot de trava de segurança (baseado no padrão Kensington) Acompanhar 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital. Possuir a função pivot (giro) que opere na faixa de 0-90 graus; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; Deve possuir ajuste de altura de ao menos 100 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário. Produzido e entregue com a cor predominante preta **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 12 (DOZE) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante aprestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e/ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento. **COMPATIBILIDADE** 1.Compatível com os requisitos previstos portaria nº 170 de 10 de abril de 2012, do INMETRO ou similar que possuam compatibilidade de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética equivalente; **OUTROS REQUISITOS** 1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do como placa-me, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.A escolha do material a ser apresentado fica a critério do proponente; 3.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 4.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; 5.O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, podendo ainda ser ofertado equipamento com características superiores; 6.Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers.

ITEM 7: TABLET DE ALTO DESEMPENHO

TELA Tamanho da tela vertical mínimo de 11 Pol Tela AMOLED dinâmica com Resolução mínima de 2560x1600 (WQXGA), com 16 milhões de cores **CÂMERA** Frontal ultragrande-angular com Resolução mínima de 12 MP Traseira com Resolução mínima de 13MP **PROCESSADOR** Mínimo de 2 Ghz com 8 (oito) núcleos **MEMÓRIA** Mínimo de 8(oito) GB de memória RAM **ARMAZENAMENTO** Capacidade de armazenamento interno mínimo de 128 GB **CONECTIVIDADE** Suporte a rede 5G FDD Sub6 e 5G TDD Sub6 Suporte WIFI aos padrões WIFI 802.11 a/b/g/n/ac/ax Suporte a Bluetooth v5.3 ou superior Suporte a localização compatível com GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZSS Com conector de fone de ouvido USB 3.2 GEN 1 **SISTEMA OPERACIONAL** Sistema Operacional Android 12 ou superior **SENSOR** Deve possuir Sensor Acelerômetro, Sensor de Impressão Digital, Giroscópio, Sensor Geomagnético e Sensor de Luz **BATERIA** Capacidade de Bateria mínima de 8400 mAh **ACESSÓRIOS** Utilização de cabos elétricos aderentes a norma NBR 14136 Acompanhado de carregador de energia bivolt Acompanhado de capa para proteção do tipo smart case ou similar, que proteja todo o equipamento e

de fácil abertura; **GARANTIA** 1.A garantia de funcionamento será pelo período mínimo de 12 (DOZE) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante. 2.A garantia deverá ser oferecida pela fabricante para reposição de peças, mão de obra E atendimento no local (*on-site*); 3.O tempo de atendimento é de no máximo 48 horas úteis, do tipo 5 dias da semana, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 17:00h da tarde. 4.O licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante; 5.O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante aprestar o serviço de garantia no território nacional; 6.A Contratada e/ou fabricante do equipamento deverá dispor de um número telefônico gratuito e/ou site eletrônico e /ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados em garantia; 7.Todos os *driver* para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento. **OUTROS REQUISITOS** 1.Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do como placa-me, processador, memória, interface de rede, bateria, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico; 2.A escolha do material a ser apresentado fica a critério do proponente; 3.Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para homologação; 4.As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem; 5.O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, podendo ainda ser ofertado equipamento com características superiores; 6.Não serão admitidos configurações e ajuste que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers.

6.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.2 Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, 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.

6.2.1 ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA, emitido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, preferencialmente em papel timbrado das empresas ou órgãos adquirentes, devidamente assinado(s), comprovando a aptidão do licitante para o fornecimento de equipamentos, softwares e prestação de serviços pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, sem quaisquer restrições;

6.2.2 Será(ão) considerado(s) compatível(eis) o(s) atestado(s) que comprovar(em) que o licitante fornece e/ou forneceu de, no mínimo, 30% (trinta por cento) dos quantitativos de equipamentos do fabricante e serviços similares deste Edital;

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Item	Descrição	Unidade	Requisição Mínima	Requisição Máxima
1	HD Externo	UN	4	100
2	Nobreak 1.4KVA	UN	2	300
3	Estação Gráfica	UN	1	30
4	Notebook	UN	2	100
5	Desktop	UN	2	200

6	Monitor	UN	2	100
7	Tablet de alto desempenho	UN	2	60

8. Levantamento de soluções

- **Solução 01 Locação de equipamentos**

O instituto pagará uma taxa mensal para ter acesso a dispositivos e serviços de tecnologia da informação.

- **Solução 02 Upgrade e manutenção de hardware**

Atualização (upgrade) de componentes de hardware.

- **Solução 03 Aquisição dos equipamentos**

A aquisição de equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), especificamente estações de trabalho (desktops, notebooks) monitores, nobreaks e tablets, visa atender as necessidades em suma acadêmicas do Instituto, mas também as necessidades da administração do ITA.

9. Análise comparativa de soluções

- **Solução 01 Locação de equipamentos**

O instituto pagará uma taxa mensal para ter acesso a dispositivos e serviços de tecnologia da informação.

Vantagens: correção de falhas terceirizada; Manter equipamentos e sistemas atualizados; Reduzir custos.

Desvantagens: Os maiores riscos da locação de equipamentos de TI se resumem à competência do fornecedor. Isto é, contratos mal estruturados, demora para o atendimento de suporte e equipamentos abaixo da expectativa. A consequência disso seriam parcerias que demandam tempo demais para gerir e interrupções em seus processos. Dificuldade de manter uma relação de parceria; Disparidade entre a expectativa e o serviço prestado; Gasto excessivo de tempo e energia na gestão da locação; Falta de compromisso da contratada pode ser um problema difícil de ser reparado, dependendo do prazo do contrato; Todo tipo de terceirização envolve a comunicação entre a contratante e a contratada. Em alguns casos, essa comunicação pode ser menos eficiente do que a comunicação interna.

- **Solução 02 Upgrade e manutenção de hardware**

Vantagens: Atualização (upgrade) de componentes de hardware.

Desvantagem: Essa estratégia, entretanto, já não se demonstra adequada para a Administração Pública, pois se apresenta antieconômica na comparação do custo benefício da contratação principal intuito é corrigir uma falha que já foi previamente identificada, mas que não foi resolvida de forma atempada, provocando danos muitas vezes irreparáveis. numa grande maioria das vezes, as máquinas ou softwares estão de tal forma danificados que a principal solução acaba por ser muito drástica implicando reinstalações e recuperação de backups, tarefas morosas e que podem implicar perda de alguns dados.

Menor durabilidade dos equipamentos, diminuição de produção, podem ficar bastante tempo parados devido aos erros ou falhas dos equipamentos.

- **Solução 03 Aquisição dos equipamentos**

A aquisição de equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), especificamente estações de trabalho (desktops, notebooks) monitores, nobreaks e tablets, visa atender as necessidades em suma acadêmicas do Instituto, mas também as necessidades da administração do ITA.

Desvantagens:

poderá ter um maior custo de imediato, porém a longo prazo este custo irá ser compensado ao onerar menos em manutenções como também irá aumentar o prazo de vida útil de equipamentos, evitando a substituição dos mesmos.

Vantagens: Os itens que serão adquiridos terão a especificação técnica definidas pelo solicitante, serão equipamentos novos com garantia de fábrica e do fornecedor. O valor de pagamento será o valor real do item, sendo realizado de forma única, não gerando custos mensais ao instituto.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

- **Solução 01 Locação de equipamentos**

Não é considerada viável, pois instituto pagará uma taxa mensal para ter acesso a dispositivos e serviços de tecnologia da informação.

- **Solução 02 Upgrade e manutenção de hardware**

Não é considerada viável a Atualização (upgrade) de componentes de hardware, podendo causar ônus aos serviços, equipamentos e financeiros.

- **Solução 03 Aquisição dos equipamentos**

É considerada viável a aquisição de equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), especificamente estações de trabalho (desktops, notebooks) monitores, nobreaks e tablets, visa atender as necessidades em suma acadêmicas do Instituto, mas também as necessidades da administração dos itens que serão adquiridos terão a especificação técnica definidas pelo solicitante, ITA, pois o serão equipamentos novos com garantia de fábrica e do fornecedor. O valor de pagamento será o valor real do item, sendo realizado de forma única, não gerando custos mensais ao instituto.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Não se aplica, pois somente uma solução (SOLUÇÃO 03) se apresentou viável, a aquisição dos itens com as especificações definidas.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

- **Solução 03 Aquisição dos equipamentos**

A aquisição de equipamentos permanentes de Tecnologia da Informação (TI), especificamente estações de trabalho (desktops, notebooks) monitores, nobreaks e tablets, visa atender as necessidades em suma acadêmicas do Instituto, mas também as necessidades da administração do ITA.

Será utilizado o Sistema de Registro de Preços por se tratar de item que é frequentemente utilizado pela administração, garantindo assim, agilidade no processo de futuras contratações e economia para a administração. O objetivo é gerar ata de Registro de Preço para manter os equipamentos e sistemas operacionais de TI do instituto atualizados e com garantia.

Pelo acima exposto, a justificativa para a utilização do Sistema de Registro de Preços enquadra-se no Art. 3º, Inc. I, do Decreto 11.462/23 de trinta e um de março de 2023.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 4.046.473,00

Quatro milhões e quarenta e seis mil e quatrocentos e setenta e três reais

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	CÓD. PMC-TIC	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	HD Externo 4TB	379402	UN	Não se aplica	100	R\$ 650,00	R\$ 65.000,00

2	Nobreak 1.4kVa	331262	UN	Não se aplica	300	R\$ 1.431,50	R\$ 429.450,00
3	Estação Gráfica	606229	UN	Não se aplica	30	R\$ 23.000,00	R\$ 690.000,00
4	Notebook	609382	UN	Não se aplica	100	R\$9.298,00	R\$ 929.800,00
5	Desktop	471895	UN	Não se aplica	200	R\$ 7.580,00	R\$ 1.516.000,00
6	Monitor	485769	UN	Não se aplica	100	R\$ 1.252,23	R\$ 125.223,00
7	Tablet de alto desempenho	609347	UN	Não se aplica	60	R\$ 4.850,00	R\$ 291.000,00
TOTAL							R\$ 4.046.473,00

14. Justificativa técnica da escolha da solução

- **MANTER ATUALIZADO O PARQUE COMPUTACIONAL DO ITA**

A expansão do ITA em curso, visando dobrar o número de discentes da graduação, a obsolescência e o rápido avanço tecnológico criam demandas para aquisição de equipamentos para montagem de laboratórios, salas de aulas, assim como atender professores, alunos e funcionários.

- **MANTER OS SERVIÇOS ADEQUADOS DE TI.**

A constante evolução da tecnologia faz com que haja a necessidade de manutenção de equipamentos, de sistemas e de serviços especializados em TI.

- **GARANTIR SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.**

É importante e necessário para a Instituição prover meios para garantir a confiabilidade, integridade, disponibilidade e autenticidade dos sistemas e das informações.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 Quanto ao dimensionamento técnico dos equipamentos, o objetivo principal é manter a continuidade dos serviços prestados pelo Instituto, observando sempre a relação custo/benefício da aquisição, visto que em muitos órgãos observam-se parques computacionais defasados tecnologicamente e sem garantia, o que pode comprometer a atividade fim.

Dessa forma, foram elaboradas especificações técnicas dos equipamentos para contratações no âmbito da administração pública, considerando que as mesmas atendem às suas necessidades majoritárias, que são a pesquisa acadêmica, utilização dos sistemas corporativos, serviços web, correio eletrônico, montagem de laboratórios, salas de aula, assim como atender professores, alunos

e servidores.

A solução de aquisição em forma de Registro de Preço é uma solução que visa o benefício da aquisição de equipamentos em quantidades superiores, pois sendo assim fornecedores poderão criar propostas (orçamentos) com melhores valores.

15.2 Quanto ao parcelamento da aquisição justifica-se o não parcelamento pois os itens já se encontram nas menores parcelas possíveis da solução.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Revitalização do do parque computacional do Instituto;
- Cobertura das deficiências inerentes a falta de equipamentos;
- Prevenção indireta da sobrecarga da rede por máquinas defasadas;
- Melhora na eficiência dos usuários através de estações de trabalho mais rápidas e confiáveis;
- Redução da insatisfação dos usuários;
- Redução de gastos com manutenção e substituição de componentes;
- Prover a infraestrutura necessária para suportar, de forma otimizada, as demandas de informações e serviços das áreas afins;
- Atualização de laboratórios acadêmicos;
- Melhor apoio à pesquisa acadêmica;
- Apoio de TI como um todo para o corpo docente e discente; e
- Elevação da qualidade da infraestrutura de rede lógica;

17. Providências a serem Adotadas

17.1 A Divisão de Tecnologia da Informação do ITA será a responsável pelo recebimento e acompanhamento do serviço.

17.2 Não haverá exigência da garantia da contratação por se tratar de compra com entrega imediata.

17.3 AQUISIÇÃO DE BENS RELACIONADOS À TI

Este instituto declara que atentou às aquisições de bens e/ou contratações de serviços relacionados à Tecnologia da Informação (TI), de acordo com as disposições constantes no PCA 11-320/2020 (Plano Diretor de Tecnologia da Informação), em especial no que tange à padronização das aquisições de TI.

Foi realizada pesquisa para utilização de catálogo eletrônico de padronização, porém não há itens semelhantes no catálogo que atendam a demanda do instituto.

Visando dar celeridade as aquisições do instituto e possíveis necessidades que surgem ao longo do ano, foi realizado o levantamento de aquisições necessárias e específicas do instituto, o que gerou a demanda para composição de registro de preços. O registro de preço tem como propósito atender possíveis/e atuais demandas de divisões acadêmicas e administrativas do ITA, que não estão/estarão disponíveis em processos licitatórios padronizados.

Os itens listados que compõe o registro de preço, são materiais essenciais para o prosseguimento e execução da missão do instituto, a criação da ATA de registro de preço permite a disponibilização rápida e eficaz do material, poupando o instituto de possíveis riscos de indisponibilidade (atas com vigências vencidas ou próximas de vencimento, baixo número de itens disponíveis no momento da requisição, qualidade baixa ou incompatível de materiais licitados em pregões) que poderão acarretar ônus na execução da missão do instituto, considerando não apenas o desempenho administrativo mas também de divisões acadêmicas.

Ressalta-se a necessidade de padronização dos itens relacionados à aquisição. A padronização permite que se otimize e teste os sistemas operacionais, aplicativos e drivers em um conjunto limitado de configurações. Isso reduz os conflitos de software e aumenta a estabilidade do ambiente de trabalho. Essa necessidade se reforça em manter a qualidade dos equipamentos que serão destinados à criação/expansão de laboratórios, os quais deverão ter o mesmo desempenho, mesma tecnologia e serem totalmente compatíveis em hardwares e softwares, para se manter um padrão e também manter compatibilidade com equipamentos já existentes em laboratórios.

Considerando as particularidades deste instituto, compete à Divisão de Tecnologia da Informação manter sempre o parque

computacional atualizado e em melhores condições, para manter e elevar seu nível acadêmico, o qual é reconhecido não apenas nacionalmente mas internacionalmente, onde o instituto promove diversos relacionamentos acadêmicos de pesquisas com instituições exteriores.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

19. Responsáveis

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

WANDERLEI SANDIM BORGES

Chefe da Divisão de Tecnologia da Informação

JOSE MAURO LIMA DE ALENCASTRO GRACA

Membro da comissão de contratação

CASSIO MITSUHIRO SUGIMOTO

Membro da comissão de contratação

KARINA KARLA DO NASCIMENTO SALLES

Membro da comissão de contratação



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Estudo Tecnico Preliminar
Data/Hora de Criação:	09/04/2024 11:41:32
Páginas do Documento:	13
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	14
Hash MD5:	490f4e5f46b9543eb014749ba17dc877
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento KARINA KARLA DO NASCIMENTO SALLES no dia 09/04/2024 às 08:50:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel QOECOM WANDERLEI SANDIM BORGES no dia 09/04/2024 às 08:53:27 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Civil JOSE MAURO LIMA DE ALENCASTRO GRACA no dia 09/04/2024 às 08:59:32 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Civil CASSIO MITSUHIRO SUGIMOTO no dia 09/04/2024 às 09:01:41 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO