



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA

PROCESSO

01001.000007/2025

DATA

19/05/2025

INTERESSADOS

CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - Institucional

Tipo de Processo: LICITATÓRIO

Assunto do Processo: PROCESSO LICITATÓRIO

Descrição:

PROCESSO LICITATÓRIO

Nº do Processo: 1001000007/2025

Objeto: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA AQUISIÇÃO DE COMPUTADORES DESKTOP E NOTEBOOKS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN

Modalidade: ADESÃO PREGÃO 2/2025



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Nº 010/2025

Informações do Requisitante

Secretaria Geral da Câmara Municipal de Florania/RN

1. Descrição do Objeto e da necessidade:

Objeto: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE NOTEBOOKS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RRN

1. Quantidade pretendida a ser contratada:

ITEM	QTD	VALOR
Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional + Extensão de Garantia Lenovo ThinkPad Premier Support 5 anos on-site (partnumber 5WS0T36174)	5	00,00

1. Estimativa do valor da Contratação

O valor global estimado será apresentado em pesquisa de preço que atenderá o disposto no art 23 da Lei 14.133/2021.

1. Indicação do período sugerido para a Contratação

Sugere-se a partir do mês de maio de 2025

Florania/RN, 19 de maio de 2025.

Marcelly Bezerra de Souza

Controladora

FEDERAÇÃO DAS CÂMARAS MUNICIPAIS DO RIO GRANDE DO NORTE - FECAMRN

PORTARIA ADMINISTRATIVA Nº 005/2025 DESIGNA O AGENTE DE CONTRATAÇÃO A EQUIPE DE APOIO/COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Designa o Agente de Contratação a Equipe de Apoio/Comissão de Contratação e da outras providências.

O Presidente da Câmara Municipal de Florânia/RN, o vereador Manoel Pinto Neto no uso de suas atribuições legais e regimentais, com base na Lei federal 14.133/2, Lei Municipal 1.014/2024 e Resolução 002/2024

CONSIDERANDO, a Lei 1.014/2024, que regulamenta as regras e diretrizes, para atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito do Legislativo Municipal.

CONSIDERANDO, a Resolução 002/2024, que regulamenta no âmbito da Câmara Municipal de Florânia, as Licitações e Contratações Diretas Realizadas na Forma da Lei Federal nº 14.133/2021.

CONSIDERANDO o disposto nos artigos 7º e 8º da Lei nº 14.133, de 2021, bem como nos regulamentos inerentes à designação e a atuação do agente de contratação;

CONSIDERANDO a necessidade de designação de agente de contratação para que, no exercício das suas funções administrativas, o Poder Legislativo Municipal possa dar efetividade às normas contidas na Lei nº 14.133, de 2021, seja quanto à realização de licitações e contratações por ela reguladas, bem como quanto à utilização de todas as regras e procedimentos que permitam a contratação direta:

RESOLVE:

Art. 1º. Designar o servidor comissionado José Maria Câmara Cassiano, para exercer a função de Agente de Contratação.

Cabe ao Agente de Contratação, a condução e elaboração dos processos de Contratação Direta, (Dispensa de Licitação e Inexigibilidade), e Concorrência, atribuições de pregoeiro nos processos de Pregão, bem como as atribuições elencadas nos artigos 5º e 6º da Resolução 002/2024 CMF.

Art 2º - Designar a Equipe de Apoio ao Agente de Contratação;

I - Érika Maria Azevedo Dantas de Macedo - Membro
II - Alexya Mullyane Araujo Dumont - Membro

Art 3º - Nomear a Comissão de Contratação;

I - José Maria Câmara Cassiano - Presidente
II - Érika Maria Azevedo Dantas de Macedo - Membro
III - Alexya Mullyane Araujo Dumont - Membro

Art 4º - Ao Agente de Contratação, designado pelo(a) Presidente, incumbe a condução da fase externa dos processos licitatórios, incluindo tomar decisões, acompanhar o trâmite da licitação, dar impulso aos processos de contratação direta e executar quaisquer outras atividades necessárias ao bom andamento do certame até a homologação;

Parágrafo único: Fica Designado que os procedimentos de Contratações Diretas serão realizadas pelo Agente de Contratação. Todavia, o mesmo poderá ser substituído pela Comissão de Contratação conforme previsto no §6º do art 23 da Lei Municipal 1.014/24.

Art 5º - Fica ainda Designada como Fiscal de Contrato, a servidora Comissionada Marcelly Bezerra de Souza, conforme art 117 da Lei 14.133/21.

Cabe ao Gestor do contrato, as atribuições elencadas no artigo 9º e 10º da Resolução 002/2024 da Câmara Municipal de Florânia/RN.

Art. 6º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.

Câmara Municipal de Florânia, em 13 de janeiro de 2025.

Manoel Pinto Neto
Presidente da CMF

Publicado por: Manoel Pinto Neto
Código Identificador: 43838058



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA
SEC GERAL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Unidade Requisitante: Secretaria Geral da Câmara Municipal de Florânia

Agente Público Responsável: Marcely Bezerra de Souza

E-mail Funcional: camaraflorania@gmail.com

Objeto: Registro de preço para aquisição futura e eventual de Notebooks

01 - DA DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE (PROBLEMA X INTERESSE PÚBLICO)

A presente demanda tem como objetivo a contratação futura de notebooks por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), visando atender às necessidades dos setores administrativos e técnicos da Câmara Municipal de Florânia/RN, com foco na modernização e melhoria da infraestrutura de tecnologia da informação.

A Câmara Municipal de Florânia/RN não dispõe atualmente de notebooks para atender seus Edis e servidores, necessitando assim de novos Notebooks, para melhorar a eficiência e serviços administrativos da Casa Legislativa.

A contratação é motivada pela necessidade de substituir equipamentos obsoletos, atender a novos servidores e ampliar a capacidade operacional dos setores. A utilização do SRP visa garantir agilidade, economicidade e padronização nas aquisições futuras, conforme as demandas que surgirem.

02 – ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

O plano de contratação Anual não foi implantado no município de Florânia/RN.

03 - ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

ITEM	UND	QTD	VALOR	VALOR TOTAL
Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional + Extensão de Garantia Lenovo ThinkPad Premier Support 5 anos on-site	UND	05	R\$ 6.235,51	R\$ 31.177,55

(partnumber 5WS0T36174) + Extensão de Garantia Lenovo Bateria Selada 3 anos on-site (partnumber 5WS0L01988)				

- 3.1. Bens de Uso de Natureza Comum ou de Luxo (Decreto Federal n. 10.818/21 regulamentou o tema)
- 3.2. Os bens acima mencionados não se enquadram como bens de luxo, caracterizando-se como bens de uso de natureza comum. Conforme o decreto acima mencionado.

04 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a estimativa de valor, foi realizada consulta de mercado em sites e chegou ao valor estimado total de R\$ 31.77,55 (trinta e um mil cento e setenta e sete reais e cinquenta e cinco reais)

1. https://www.lenovo.com/br/pt/p/laptops/thinkpad/thinkpade/thinkpad-e14-gen-5-14-inch-amd/21js001qbo?orgRef=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F&cid=br:sem|se|google|j-b2c-amd-convers-google-performancemax-advantage||21JS001QBO|17923677094||pmax|mixed|all&gad_source=1&gad_campaignid=17190546704&gbraid=0AAAAADtpWiBQpLkpe9l-d&qclid=Cj0KCOjwxdXBBhDEARIsAAUkP6hoBRLy6h1Lp8Pqtc8F27kBngM4Dnztanlfst-47sSiF70upfn-fEaAnk5EALw_wcB
2. https://www.magazineluiza.com.br/notebook-lenovo-thinkpad-e14-g6-amd-ryzen-5-7535u-8gb-256gb-ssd-windows-11-14-21m4000tbo-preto/p/dkbbkdbfj5b/in/leip/?&seller_id=lenovooficial&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=79706&utm_campaign=google&utm_content=&partner_id=79706&gclid=Cj0KCOjwxdXBBhDEARIsAAUkP6gZB3Y8BD2HQMqm41K9It_fAlKwNwfYpdwtYOhzAWpRy42BOtbyE
3. https://www.kabum.com.br/produto/710979/notebook-lenovo-thinkpad-e14-g6-amd-ryzen-5-7535u-8gb-256gb-ssd-windows-11-14-21m4000tbo-preto?utm_id=22041504672&gad_source=1&gad_campaignid=22041506376&gbraid=0AAAAADx-HyFP4TdwmNThuNGceP6dpQvLu&qclid=Cj0KCOjwxdXBBhDEARIsAAUkP6i_qRadl0V2ti61oZRKesupgsEWxsQ4FMjKP8zS4mHY

5.0 LEVANTAMENTO DE MERCADO

No levantamento de mercado, vê-se que a única maneira de atendimento da necessidade é a forma de aquisição. Em busca de contratações similares, realizadas por outros órgãos públicos, no site do PNCP, viu-se que muitas delas ocorreram por Contratação Direta, via Dispensa ou Inexigibilidade, por Processo Licitatório, na modalidade Pregão.

<https://pncp.gov.br/app/editais?q=AQUI%3%87%3%83O%20DE%20NOTEBOOKS&status=todos&pagina=1&ufs=RN>

Salienta-se também que a Adesão a uma ARP é uma opção válida desde que seja comprovada a vantajosidade dessa opção.

O uso da ARP permite celeridade, redução de custos administrativos e previsibilidade nas aquisições, aproveitando um processo licitatório já realizado por outro órgão.

No entanto, para que a adesão seja efetivamente vantajosa, é essencial realizar uma análise criteriosa, comparando os preços e condições da ata com outras opções disponíveis no mercado.

Além disso, deve-se observar os limites normativos e os requisitos do órgão gerenciador da ata, garantindo que a contratação seja realizada com segurança jurídica e alinhada ao interesse público.

Dessa forma, sinaliza-se a existência do Pregão (SRP) 90088/2024 , pertencente ao Instituto Federal Catarinense , enviada pela empresa MICROTÉCNICA INFORMÁTICA LTDA CNPJ SOB Nº 01.590.728/0009-30, conforme e-mail em anexo.

6.0 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O ciclo de vida da contratação do fornecimento de peixe, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, compreende diversas etapas que garantem a legalidade, eficiência e transparência do processo. Essas etapas envolvem desde a identificação da necessidade até a gestão da execução contratual e a avaliação dos resultados.

A seguir, descrevem-se as fases essenciais desse ciclo:

A. Fase de Planejamento: Nesta fase, a Administração identifica a demanda e realiza os estudos necessários para fundamentar a contratação.,

- Identificação da Necessidade: A Secretaria de Assistência Social verifica a necessidade de fornecimento de peixe para distribuição gratuita às famílias em situação de vulnerabilidade no período da Semana Santa.
- Elaboração do Documento de Formalização da Demanda (DFD): Formaliza a necessidade da contratação e justifica sua importância no atendimento ao interesse público.
- Estudo Técnico Preliminar (ETP): Avalia alternativas, impactos, viabilidade técnica e econômica da contratação, incluindo levantamento de mercado e análise das opções de aquisição.
- Plano de Contratação Anual (PCA): Caso o município tenha elaborado o PCA, verifica-se se a necessidade já foi prevista ou se será necessário um ajuste no planejamento.
- Definição da Modalidade e Estratégia de Contratação: Com base no levantamento de mercado, escolhe-se o meio mais adequado para realizar a aquisição, pregão, dispensa de licitação, credenciamento ou adesão a ata de registro de preços.
- Elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico: Documento essencial que detalha especificações do pescado, condições de fornecimento, requisitos sanitários, critérios de qualidade, prazos e obrigações contratuais.

B. Fase de Seleção do Fornecedor: Após a definição da estratégia de contratação, inicia-se o processo de seleção do fornecedor.

- Publicação do Aviso de Contratação (quando aplicável): Em casos de pregão ou credenciamento, a Administração divulga a abertura da contratação para participação dos interessados • • •Recebimento das Propostas e Documentação: Os fornecedores apresentam suas propostas de preços e documentos de habilitação, conforme exigido no edital ou no processo de dispensa/credenciamento.
- Julgamento e Classificação: As propostas são analisadas e classificadas com base nos critérios estabelecidos, como menor preço ou melhor técnica.
- Habilitação e Adjudicação: O fornecedor que atender às exigências legais e apresentar a melhor proposta é habilitado e tem a contratação adjudicada a seu favor.
- Homologação e Assinatura do Contrato ou Instrumento Equivalente: A Administração homologa o resultado e formaliza a contratação com o fornecedor.

C. Fase de Execução Contratual: Com a formalização do contrato, inicia-se a fase de execução, que envolve a entrega do produto e o acompanhamento da conformidade com os requisitos estabelecidos.

- Emissão da Ordem de Fornecimento: O município solicita oficialmente a entrega dos produtos conforme as condições

contratadas.

- Entrega e Recebimento do Produto: O fornecedor realiza a entrega do pescado, que deve ser recebido por uma equipe técnica responsável por verificar qualidade, quantidade e conformidade com as exigências sanitárias.
- Controle e Fiscalização Contratual: A Administração designa fiscais do contrato para monitorar o cumprimento das obrigações contratuais, incluindo prazos, condições de armazenamento e distribuição.
- Registro de Não Conformidades: Caso sejam identificados problemas, como produtos fora do padrão de qualidade ou atrasos na entrega, a Administração pode aplicar penalidades conforme previsto no contrato.

D. Fase de Distribuição e Avaliação dos Resultados: Após a entrega do pescado, a Administração realiza a distribuição à população beneficiária e avalia o impacto da ação.

- Organização da Logística de Distribuição: A Secretaria de Assistência Social define pontos de entrega, datas e critérios para distribuição aos beneficiários.
- Monitoramento e Feedback da População: A equipe responsável avalia a satisfação dos beneficiários e coleta sugestões para melhorias em futuras contratações.
- Encerramento do Contrato: Após o cumprimento das obrigações, o contrato é encerrado e arquivado, garantindo o devido registro de sua execução.
- Avaliação do Processo e Aprendizados: A Administração analisa os resultados obtidos, identificando pontos fortes e oportunidades de aprimoramento para futuras contratações.

Conclusão

O ciclo de vida da contratação do fornecimento de peixe envolve etapas bem definidas, que garantem a legalidade, transparência e efetividade da aquisição. Desde o planejamento até a distribuição final, todas as fases são essenciais para assegurar que o objetivo social da contratação seja cumprido, beneficiando as famílias em situação de vulnerabilidade e promovendo a equidade no acesso à alimentação adequada.

7.0 DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento dos itens não se mostra uma opção viável, levando-se em consideração o mercado fornecedor, não se verifica benefício no parcelamento da contratação, uma vez que levaria à perda da economia de escala e, principalmente, no quesito gerenciamento, já que os dados serão compilados em relatórios de uma única empresa gerenciadora.

8.0 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O Fornecedor deve possuir o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ, com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE compatível com o objeto a ser contratado e demonstrar capacidade quanto à habilitação jurídica, técnica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira de acordo com o que estabelece a Lei Federal nº 14.133/2021 ;

O prazo de entrega é de até 35 (trinta e cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento, Nota de Empenho ou da assinatura do contrato;

Os fornecedores deverão observar as disposições do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), assegurando o cumprimento das diretrizes básicas dos consumidores, como a disponibilização de informações claras, completas e precisas,

seus direitos e garantias;

- Em hipótese alguma serão aceitos itens em desacordo com exigido nas normas legais pertinentes à matéria, bem como às condições aqui pactuadas;

Qualquer eventualidade que prejudique a execução dos serviços/fornecimento, deverá ser devidamente justificados em documento oficial, enviado com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas antes e aceito pela secretaria responsável.

O objeto deverá ser substituído quando for rejeitado ou quando não atenda as especificações técnicas contidas no Termo de Referência, bem como, nas normas técnicas e legislações específicas inerentes ao bem adquirido.

Deverão estar inclusos todas as despesas e custos necessários para execução do objeto, incluindo impostos, encargos trabalhista, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros custos e taxas que estejam inerentes ao objeto.,

Os insumos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de até 10 (dez) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.0 DA VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A futura contratação está de acordo com regras de viabilidade e razoabilidade, uma vez que o Legislativo possui recursos financeiros para sua concretização, com dotação orçamentária específica: 33.90.39.00.00 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica.

Seguindo Princípio da Razoabilidade, o Poder Legislativo agiu com cautela, estudou a possibilidade da contratação e os resultados a serem alcançados, limitando a discricionariedade de sua ação.

Sob a viabilidade da contratação a mesma se demonstra viável visto tal contratação ser necessária aos trabalhos da Casa e estar de acordo com legislação aplicável

10.0 DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não se visualizam contratações correlatas/interdependentes

11.0 DA INEXISTÊNCIA DE IMPACTO AMBIENTAL

A presente contratação não possuirá nenhuma incidência sobre o meio ambiente, não gerando nenhum tipo de impacto ambiental, por sua própria natureza.

12.0 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação para aquisição de impressoras para Câmara Municipal de Florânia/RN, mostra-se plenamente adequada e

necessária para o atendimento da finalidade assistencial a que se destina.,

Dessa forma, a contratação proposta revela-se estrategicamente fundamentada e tecnicamente viável, garantindo um processo eficiente, econômico e socialmente responsável, alinhado aos interesses públicos e às diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

Câmara Municipal de Florânia/RN em 27 de maio de 2025.

Marcely Bezerra de Souza

Controladora Interna



licitacaocamara floriania <licitacaocamarafloriania@gmail.com>

Aceite de Adesão a ARP

1 mensagem

licitacaocamara floriania <licitacaocamarafloriania@gmail.com>

2 de junho de 2025 às 10:04

Para: christiane@microtecnica.com.br

Bom dia prezados.

Conforme instruções recebidas, e haja vista disponibilidade de adesão a ata 010/2025 do Instituto Federal Catarinense, segue em anexo nosso Aceite para darmos prosseguimento à contratação.

Atenciosamente,

José Maria
Assessor Legislativo II
Mat 035

**ACEITE ARP.pdf**
467K



licitacaocamara floriania <licitacaocamarafloriania@gmail.com>

Aceite de Adesão a ARP

1 mensagem

licitacaocamara floriania <licitacaocamarafloriania@gmail.com>

2 de junho de 2025 às 10:04

Para: christiane@microtecnica.com.br

Bom dia prezados.

Conforme instruções recebidas, e haja vista disponibilidade de adesão a ata 010/2025 do Instituto Federal Catarinense, segue em anexo nosso Aceite para darmos prosseguimento à contratação.

Atenciosamente,

José Maria
Assessor Legislativo II
Mat 035

**ACEITE ARP.pdf**
467K



Estado do Rio Grande do Norte

Câmara Municipal de Florânia

Palácio Ver. Heráclito Clementino de Medeiros- Rua Cel. Toscano, 61- CEP: 59335-000

CNPJ: 10727428-0001/94; email: camaraflorania@gmail.com

"A favor do Povo."

TERMO DE ACEITA PARA ADESÃO ARP

Processo Administrativo: 01001.000007/2025

A **CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN** pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o nº 10.727.428/0001-94 com sede à Rua Coronel Toscano, nº 61, Centro, Florânia/RN neste ato representada por seu Presidente o Vereador MANOEL PINTO NETO no uso de suas atribuições legais, vem, por meio deste documento, manifestar **TERMO DE ACEITE** para **adesão à Ata de Registro de Preços** decorrente do **Pregão Eletrônico nº REGISTRO DE PREÇOS nº 90088/2024**, publicada no PNCP de 21/10/2024, processo administrativo nº 23348.004817/2024-15, realizado pelo **INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE** conforme as condições abaixo:

I. DO OBJETO

Aquisição de **notebooks**, conforme especificações e quantitativos constantes da **Ata de Registro de Preços nº 90088/2024**, publicada no PNCP de 21/10/2024, processo administrativo nº 23348.004817/2024-15 com o objetivo de atender às necessidades administrativas da Câmara Municipal.

II. FORNECEDOR

NOME: MICROTECNICA INFORMÁTICA LTDA

CNPJ: 01.590.728/0009-30

OBJETO: Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 | Processador AMD Ryzen 5 7535U | Memória 8GB | Armazenamento SSD 512GB | Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 | Windows 11 Professional + Extensão de Garantia Lenovo ThinkPad Premier Support 5 anos on-site (partnumber 5WS0T36174) + Extensão de Garantia Lenovo Bateria Selada 3 anos on-site (partnumber 5WS0L01988)

III. DO VALOR

O valor total estimado da adesão é de R\$ 31.177,55 (trinta e um mil cento e setenta e sete reais e cinquenta e cinco centavos) conforme condições comerciais da Ata de Registro de Preços.



Estado do Rio Grande do Norte

Câmara Municipal de Florânia

Palácio Ver. Heráclito Clementino de Medeiros- Rua Cel. Toscano, 61- CEP: 59335-000

CNPJ: 10727428-0001/94; email: camaraflorania@gmail.com

“A favor do Povo.”

IV. DA DECLARAÇÃO

Declaro, sob as penas da lei, que:

- Tenho ciência integral do conteúdo da Ata de Registro de Preços e das condições nela estabelecidas;
- A aquisição atende ao interesse público e à conveniência administrativa;
- Os recursos orçamentários estão devidamente previstos e disponíveis.

Câmara Municipal de Florânia/RN em 02 de junho de 2025.

Manoel Pinto Neto

Presidente CMF

Código da Adesão: OP-332736

A/Ao
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA

Ref.: Carta de Anuência para Adesão à Ata de Registro de Preço do Pregão Eletrônico **90088/2024** do(a) **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE**.

Conforme os termos do Art. 31, do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, para as ATAS de Registro de Preços fundamentadas pela Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, manifestamos formalmente nossa aceitação em fornecer os equipamentos abaixo, em conformidade as especificações contidas no catálogo anexo.

ITEM	DESCRIÇÃO	MODELO	QTDE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
57	NOTEBOOK	Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional	05	6.235,51	31.177,55

Prazo para entrega em até **60** dias.

Ressaltamos a importância da análise técnica das especificações contidas no catálogo anexo, evitando assim qualquer tipo de incompatibilidade entre o equipamento ofertado (conforme catálogo) e as necessidades da instituição.

A anuência a este pedido está condicionada à quantidade de **05** unidade(s) estabelecida na solicitação de adesão.

Esta autorização é válida mediante a emissão de empenho ou pedido de compra em um prazo de até **10 dias**, a contar da data de apresentação deste.

Caso o empenho seja emitido após o vencimento desta anuência, a **Mtec - ES** reserva-se o direito de realização de nova análise de viabilidade, podendo renovar a autorização ou declinar do fornecimento em detrimento de alterações nas condições de aquisição junto a seus fornecedores.

Em tempo, solicitamos que a minuta de contrato e a respectiva Nota de Empenho sejam enviados aos cuidados de **Christiane Miranda**, tel 61 9 8161-5799 ou no email **christiane@microtecnica.com.br** ou endereço: Rod Darly Santos nº 4.000, Galpão 01 - B, Sala nº 10 Bairro Darly Santos - Vila Velha - ES – CEP: 29103-300 .

Dados Bancários:

Banco CEF (104) - Agência 4316 - OP: 003 – CC: 721-1
CNPJ.: 01.590.728/0009-30

Vila Velha - ES, 03/06/2025

Atenciosamente,


MICROTÉCNICA INFORMÁTICA LTDA
ROBERTO MÁRCIO NARDES MENDES
DIRETOR



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º 010/2025

O Instituto Federal Catarinense – IFC Reitoria, ente autárquico, com sede na Rua das Missões, nº 100, na cidade de Blumenau/SC, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.635.424/0001-86, neste ato representado pelo Reitor Rudinei Kock Exterckoter, nomeado pelo Decreto não numerado de 15 de janeiro de 2024, publicado no DOU de 16 de janeiro de 2024, portador da Matrícula Funcional nº 1602015, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 90088/2024, publicada no PNCP de 21/10/2024, processo administrativo n.º 23348.004817/2024-15, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação ou Aviso da Contratação Direta, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira, especificado(s) no(s) item(ns) 39 e 45 do Termo de Referência, anexo do edital de Licitação nº 90088/2024, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:



MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ: **01.590.728/0009-30**, Rua Francisco Sesquim, 356, Galpão 2 B, Sala 06, Planeta, Cariacica/ES, CEP: 29.156-777, e-mail: microtecnica@microtecnica.com.br e licitacao@microtecnica.com.br, Telefone: (61) 3327-6666. Responsável: ROBERTO MARCIO NARDES MENDES.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
42	Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas	Un	16	R\$ 4.797,24	R\$ 76.755,84
57	Notebook Tipo I – Administrativo	Un	159	R\$ 6.235,51	R\$ 991.446,09



- 2.2. A especificação detalhada dos itens da tabela acima se encontra no Anexo I.
- 2.3. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

- 3.1. O órgão gerenciador será o Instituto Federal Catarinense – IFC Reitoria.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

- 4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;
- 4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e
- 4.1.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

- 4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

- 4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

- 4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

- 4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

- 4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

- 4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

- 4.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os



participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:



5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos *do edital ou do aviso de contratação direta*, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou



5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da [alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de



preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.



8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:



9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

12. Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Blumenau/SC, xx de janeiro de 2025.

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s)
registrado(s)



ANEXO I – DETALHAMENTO LISTA DE ITENS

Item 42 – Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 Portas SFP 10G gerenciável e 4 portas SFP+ de 10G. Suporte a camada 3 Portas de comutação. 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet. 04 Portas SFP+ de 10 Giga. 01 Entrada de Alimentação DC via USP RPS. Ventilação Silenciosa. Recursos de Camada 3. (48) Portas 10/100/1000 RJ45. (4) Portas 1/10G SFP+ Ethernet REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-PRO-48-BR.

Item 57 – NOTEBOOK TIPO I – ADMINISTRATIVO. 1. PROCESSADOR: a) Processador com no mínimo 10 (dez) núcleos, 12 (doze) threads, cache de 12 MB, com performance mínima de 15.000 (quinze mil) pontos; b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; c) Processador gráfico integrado; d) Deve possuir frequência turbo max de pelo menos 4.3 GHz (considerando o núcleo de performance); e) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); f) Possuir controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; g) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; h) Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado a partir do ano de 2023. i) Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops; j) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado; 2. BIOS E SEGURANÇA: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante



em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador; c) Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 4800MHz ou superior; d) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; 4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo, 8GB tipo DDR5 4.800 MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento; b) Deverá possuir dois slots SODIMM para memória RAM e capacidade de expansão mínima de 64 GB, compatível com dual channel; 5. ARMAZENAMENTO: a) Deverá possuir 01 (uma) unidade de armazenamento instalada, com capacidade mínima de 512GB. Sendo a mesma do tipo SSD M.2 PCIe NVMe MLC ou TLC; b) As unidades deverão possuir tecnologia de prevenção contra danos de queda (S.M.A.R.T.). 6. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Vídeo: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: Frequência dinâmica: 1.25 GHz; i. Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB; ii. Resolução: até 4096 x 2304; iii. Suporta até 04 displays simultaneamente, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. iv. Suporta DirectX 12 e OpenCL 2.2 ou superior; b) Interfaces de entrada/saída: i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI 1.4; ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo (padrão combo); iii. Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec"; iv.



Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas USB 3.2 nativas; v. 02 (dois) ou mais conectores USB tipo A 3.2 ou superior; sendo que uma destas deve ter a função PowerShare; vi. Ao menos 1 (uma) destas deve ser do tipo USB-C livre, capaz de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation vii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas. c) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com suporte ao recurso wake on lan (wol); ii. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autossense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45; iii. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ax 2x2 6E, Bluetooth 5.3, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, com validade vigente. 7. GABINETE: a) Deve possuir tela com tamanho de 14 polegadas com resolução mínima de 1920 x 1080 pixels; b) Deverá possuir Webcam com resolução de no mínimo 1080p ou superior; c) Microfone integrado ao gabinete; d) O equipamento deve possuir o seu gabinete (todo ou pelo menos as partes mais propensas a desgastes, como a traseira da tela e as extremidades laterais de mais fácil contato com outros objetos) reforçado por plástico de alta resistência, a exemplo de policarbonato de plástico com certificação do tipo militar MIL-STD-810H, que garanta durabilidade e robustez do equipamento para o uso diário corporativo e acadêmico; e) Deverá possuir dispositivo de proteção de privacidade de câmera. Esse dispositivo deverá fazer parte do projeto do equipamento, não sendo aceitos adaptações e nem acessórios que façam parte do projeto original; f) Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança; g) Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on); h) Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes interno com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2.0 Watt por canal; i) Altura máxima, com bateria instalada, de 2,0 cm; j) Peso de no máximo 1.6 Kg; k) Bateria: mínimo de 42 Whr de lítio-íon, polímero ou prismática; l) Alimentação: fonte AC externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação; m) Deve possuir dispositivo apontador tipo "Touchpad" com dois botões integrado no gabinete ou do tipo "Clickpad". n) Teclado ABNT2: o teclado deverá possuir proteção contra derramamento de líquidos. o) Deverá possuir leitor de impressões digitais, com retro iluminação. p) Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn); 8. SOFTWARES: a) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; b) 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. Deverá 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; 9. LICENÇA DE USO: a) O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Pro idioma português (Brasil), com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento; b) O fabricante ou a contratada, devem disponibilizar em site próprio (não sendo direcionado a terceiros), imagem do sistema operacional, para que possa ser restaurado caso necessário. 10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES: a) Deve ser apresentada documentação própria do fabricante como catálogos, manuais, fichas de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator), que comprovem tecnicamente os itens exigidos na seção técnica deste termo de referência. Não será considerada a simples declaração (timbre) do licitante como comprovação; b) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; c) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação



técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;

d) O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 11 Pro. e) Certificação que ateste, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia, em conformidade com a Portaria 170 do INMETRO, sendo aceitas normas internacionais IEC/EN 60.950 ou IEC/EN 62368-1 e IEC/EN 61.000; f) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido. g) 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; h) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. i) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); j) Apresentar certificado EPEAT Silver ou superior, disponível em www.epeat.net; k) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; l) Os equipamentos deverão ser de materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), bem como não deverão fora de linha de produção e ou fabricação; m) Não deverá possuir adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Todo equipamento deverá ser integrado de fábrica; n) Deverá apresentar documentação ou declaração do fabricante comprovando que o equipamento pertence à linha corporativa.

11. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para o equipamento e 36 (trinta e seis) meses para a bateria na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento. f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo. h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; j) No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; k) Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante. l) Possuir recurso disponibilizado via site



do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

PREGÃO ELETRÔNICO (SRP)

900088/2024

CONTRATANTE (UASG)

Instituto Federal Catarinense – Reitoria (158125)

DADOS PARA CONTATO

E-mail: compras@ifc.edu.br

Telefone: (47) 3331-7863

OBJETO

Registro de Preços eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 11.114.621,24

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 05/11/2024 às 09h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Menor preço por item

MODO DE DISPUTA:

Aberto

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!



Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DO REGISTRO DE PREÇOS	3
3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	6
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	8
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES	9
7. DA FASE DE JULGAMENTO	13
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO	18
9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS	21
10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA	22
11. DOS RECURSOS	23
12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES	24
13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	26
14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	27

EDITAL

Página 2 | 24



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 88/2024

(Processo Administrativo nº 23348.004817/2024-15)

Torna-se público que a Reitoria do Instituto Federal Catarinense por meio da Coordenação-geral de Compras, Licitações e Contratos, sediada na Rua das Missões, nº 100, bairro Ponta Aguda, Blumenau/SC, realizará licitação, para registro de preços, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), do Decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em itens e grupos, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

2. DO REGISTRO DE PREÇOS

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

3.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação,

Página 3 | 24



devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5. Para os itens 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 43, 51, 52, 58 e 60 a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

3.5.1. A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.6. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015, bem como para bens e serviços produzidos com tecnologia produzida no país e bens produzidos de acordo com processo produtivo básico, na forma do art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e art. 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

3.7. Não poderão disputar esta licitação:

3.7.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.7.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.7.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.7.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.7.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.7.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;



3.7.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.7.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

3.7.9. pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

3.7.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição;

3.7.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

3.8. O impedimento de que trata o item 3.7.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.8.1. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.7.2 e 3.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.10. O disposto nos itens 3.7.2 e 3.7.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#)

3.12. A vedação de que trata o item 3.7.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.



4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

4.3.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

4.3.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.5.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.5.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.

4.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.



4.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

4.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. Valor do item;

5.1.2. Marca;

5.1.3. Fabricante;



5.1.4. Quantidade cotada.

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.



6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.
- 6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.
- 6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,01% (um centésimo por cento).
- 6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 6.11. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.



6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.17. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.18. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).

6.18.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.18.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.18.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.



6.18.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.19.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

6.19.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.19.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.19.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.19.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.19.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.19.2.2. empresas brasileiras;

6.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.19.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

6.20. Permanecendo o empate após a aplicação de todos os critérios de desempate previstos nos itens 6.20.1 e 6.20.2 e subitens, ou enquanto não houver regulamentação sobre o uso deles, proceder-se-á a sorteio de propostas empatadas a ser realizado em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.20.1. Enquanto não houver tal funcionalidade nos sistemas estruturantes do governo federal, será informado no chat da sessão pública, a data, hora e local do sorteio, a ser realizado de forma



eletrônica por programa disponibilizado no site da licitação, com transmissão ao vivo no Youtube ou outra plataforma de streaming;

6.20.2. Será informado no chat da sessão pública, a data, hora e local do sorteio, a ser realizado de forma eletrônica por programa disponibilizado no site da licitação, com transmissão ao vivo no Youtube ou outra plataforma de streaming;

6.20.3. O sorteio poderá ser auditado posteriormente, conforme orientações no site da licitação.

6.21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.21.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os seguintes preços unitários máximos como critério de aceitabilidade:

6.21.1.1. Valor de referência.

6.21.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.21.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.21.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.21.5. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.21.6. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.22. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 3.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:



a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

d) Cadastro Informativo dos Créditos Não Quitados de Órgãos e Entidades Federais – CADIN, nos termos do disposto no art. 6ºA da Lei 10.522/2002.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#))

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).

7.3.1.1. O Pregoeiro deverá promover diligências para o levantamento de conjunto de indícios no sentido de analisar a configuração da tentativa de fraude ou burla aos princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 ou da configuração das hipóteses previstas no art. 5º, IV, “e”, e no art. 14 da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

7.3.1.2. Constituem indícios para a configuração da tentativa de fraude ou burla a confusão societária e/ou o compartilhamento de estrutura humana e física entre as pessoas jurídicas envolvidas, em especial as seguintes características:

(1) identidade dos sócios;

(2) atuação no mesmo ramo de atividades;

(3) data de constituição da nova empresa posterior à data de aplicação da sanção de suspensão/impedimento ou declaração de inidoneidade;

(4) compartilhamento ou transferência da mesma estrutura física, técnica e/ou de recursos humanos.

(5) identidade (ou proximidade) de endereço dos estabelecimentos;

(6) identidade de telefones, e-mails e demais informações de contato.

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).



7.3.2.1. Diante da constatação de possível tentativa de burla ou fraude a qualquer sanção de suspensão temporária, impedimento de licitar ou declaração de inidoneidade aplicada a uma outra empresa, o Pregoeiro registrará, no “chat”, os fatos e indícios levantados, suspenderá o certame e oportunizará à licitante o exercício do contraditório e da ampla defesa, em campo próprio do sistema, no prazo de 5 (cinco) dias, devendo a licitante apresentar todos os esclarecimentos e documentação tendentes a ilidir a suspeita da prática de comportamento ilícito.

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 3.5.1 e 4.6 deste edital.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1. conter vícios insanáveis;

7.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

7.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.



7.9. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.10. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.11. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.12. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.1.2. Será consultado o CADIN (Cadastro Informativo dos créditos não quitados de órgãos e entidades federais) antes da habilitação da licitante, por força do art. 6º-A da lei 10.522/2002, pois a inclusão dos licitantes no cadastro impedirá a emissão de empenho e a assinatura do contrato.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.2.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.3. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.



8.3.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por arquivo digital passível de verificação eletrônica.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

8.6. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

8.7. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.8. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.9. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.9.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).

8.10. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. ([IN nº 3/2018, art. 7º, caput](#)).

8.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. ([IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único](#)).

8.11. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 02 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.



8.12. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.12.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.12.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.13. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64](#), e [IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

8.13.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.14. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.15. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.12.1.

8.16. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.17. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação ([art. 4º do Decreto nº 8.538/2015](#)).

8.18. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.



9.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

9.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

9.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

9.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no sistema de registro de preços.

9.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

9.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

9.6. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

9.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

10. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

10.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

10.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

10.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original.

10.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

10.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

10.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

10.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:



10.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

10.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

10.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

10.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

10.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

11. DOS RECURSOS

11.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

11.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

11.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

11.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

11.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

11.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

11.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.



11.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://licitacoescontratos.ifc.edu.br/>.

12. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

12.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

12.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

12.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

12.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

12.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;



12.1.5. fraudar a licitação;

12.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

12.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar e

12.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.



12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

12.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 12.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do [art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.



12.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

13. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

13.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, direcionado ao e-mail compras@ifc.edu.br.

13.3.1. Caberá à licitante a confirmação do recebimento do e-mail por parte da Administração, ou seja, a Administração não se responsabilizará por quaisquer bloqueios por spam, firewall ou outros que impeçam o recebimento dos pedidos de esclarecimento ou impugnações.

13.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

13.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.



14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação

14.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.11. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.licitacoescontratos.ifc.edu.br.

14.12. Os Licitantes, ao participarem deste processo licitatório, concordam com a eventual divulgação dos dados da empresa e pessoais dos respectivos representantes legais, nos sites oficiais e sistemas eletrônicos do governo e/ou do Instituto Federal Catarinense durante todos os atos licitatórios e de contratação, para garantir o acesso à informação conforme disposto no art. 7º da Lei 12.527/2011.

14.13. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

14.13.1.ANEXO I – Termo de Referência;

14.13.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;

14.13.2.ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;

14.13.3.ANEXO III – Minuta de Ata de Registro de Preços.

Blumenau, 18 de outubro de 2024.

Rudinei Kock Exterckoter
Reitor



TERMO DE REFERÊNCIA COMPRAS DE TIC – LEI 14.133/2021

(Processo Administrativo nº23348.004817/2024-45)

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de consumíveis e permanentes de TI, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, bem como no Anexo I, que traz as especificações detalhadas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
1	Disco rígido do tipo drive de estado sólido interno (SSD), 240GB	442107	UN	565	151,62	85.665,30		50		50		200			50		100	30			50	35
2	SSD M.2 2280, PCIe, NVMe	394801	UN	80	232,25	18.580,00	10											10	60			
3	Disco rígido do tipo drive de estado sólido interno (SSD), 480GB;	394801	UN	590	282,24	166.521,60	10		50				100	250		50			50	30		50
4	Disco rígido 1.92TB 6G 2.5 SSD SATA.	467088	UN	9	2.173,79	19.564,11												3	6			
5	Disco rígido 2.4TB 12G 10K 2.5 SAS	467088	UN	6	2.120,08	12.720,48													6			
6	Gaveta Compatível com servidor HD Servidor HP Proliant DL380 G10 2.5 PLUS SERVER	404524	UN	6	140,00	840,00													6			
7	Memória RAM para Desktop, Tipo DDR4	604331	UN	95	130,18	12.367,10						50		10			10		15		10	
8	Memória RAM para Notebook, Tipo DDR3L	473420	UN	35	79,00	2.765,00			10			5					20					
9	Memória RAM para Desktop, Tipo DDR3	473420	UN	90	70,58	6.352,20			20			5					10	20	15			20
10	Placa-mãe socket AM4	474923	UN	14	R\$ 1.174,93	R\$ 16.449,02													10		4	
11	Placa de rede Gigabit	474227	UN	60	R\$ 49,37	R\$ 2.962,20		5								10	20		5		20	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
12	Fonte de alimentação 500 W reais (ou superior)	339811	UN	75	R\$ 339,78	R\$ 25.483,50						10		20			20	20	5			
13	Fonte de alimentação compatível com Notebook HP Elitebook 640 G1	341013	UN	25	R\$ 62,90	R\$ 1.572,50								20					5			
14	Bateria compatível com Notebook HP Elitebook 640 G1 – Modelo CA-06.	341013	UN	35	R\$ 155,64	R\$ 5.447,40								30					5			
15	Bateria botão de lítio modelo CR2032	450147	UN	250	R\$ 2,09	R\$ 522,50				50		50		50			50		20		30	
16	Conector RJ 45 CAT6 macho com guia	375963	Pct com 100	21	R\$ 124,11	R\$ 2.606,31							15									6
17	Conector RJ 45 CAT6 macho	375963	Pct com 100	30	R\$ 43,71	R\$ 1.311,30		3		2				20		3					2	
18	Conector RJ45 CAT 6 Fêmea	469535	Pct com 50	8	R\$ 322,13	R\$ 2.577,04								2				2		2	2	
19	Conector Keystone fêmea CAT.6	469535	UN	90	R\$ 56,11	R\$ 5.049,90										60				0		30
20	Caixa de cabo Cat.6 U/UTP LSZH	468542	UN	35	R\$ 2.525,57	R\$ 88.394,95		3	3			4				4	5		3	4	4	5
21	Patch Cord CAT 6 de 1 METRO	352738	UN	230	R\$ 28,90	R\$ 6.647,00										90				50	40	50



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
22	Patch Cord CAT 6 de 5 METROS	352738	UN	130	R\$ 125,72	R\$ 16.343,60			30			10				20				20	30	20
23	Patch Cord CAT 6 de 10 METROS	352738	UN	40	R\$ 125,26	R\$ 5.010,40														20		20
24	Patch Cord CAT 6 de 20 METROS	352738	UN	10	R\$ 246,19	R\$ 2.461,90																10
25	Patch Cord CAT 6 de 30 METROS	352738	UN	10	R\$ 435,44	R\$ 4.354,40																10
26	Fita (abraçadeira) para fixação de cabos tipo velcro ou similar	356628	UN	35	R\$ 16,56	R\$ 579,60			10											5		20
27	Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 200 mm x 4,6 mm, Cor: preta.	395451	Pct com 100	90	R\$ 18,05	R\$ 1.624,50			10			10	10			10				30		20
28	Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 390 mm x 7,6 mm, Cor: preta.	390219	Pct com 100	67	R\$ 122,86	R\$ 8.231,62			10			10	2			5			20			20
29	Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 760 mm x 7,6 mm, Cor: preta.	390219	Pct com 50	35	R\$ 147,08	R\$ 5.147,80			10			5										20



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
30	Fita Industrial compatível com o rotulador BROTHER TZE-231 12 mm	406131	UN	30	R\$ 93,75	R\$ 2.812,50			10								10		10			
31	Adaptador VGA para Displayport,	438638	UN	15	R\$ 21,40	R\$ 321,00													15			
32	Cartucho de Tonner compatível com a impressora HP LaserJet M1132 MFP, cor PRETO	204987	UN	50	R\$ 40,18	R\$ 2.009,00											50					
33	Trava de Segurança com chave para desktop e monitor.	365491	UN	200	R\$ 293,60	R\$ 58.720,00													150	50		
34	Headset USB com fone de ouvido.	603500	UN	49	R\$ 227,00	R\$ 11.123,00								10				10	15	4	10	
35	Fonte de alimentação: Fonte ATX 250 W	341802	UN	10	R\$ 229,90	R\$ 2.299,00														10		
36	Conversor de Mídia Gigabit Monomodo SC 20Km Par A/B	400489	UN	8	R\$ 656,47	R\$ 5.251,76					6								2			
37	Memória RAM 8GB compatível com computador HP800	473420	UN	10	R\$ 148,07	R\$ 1.480,70	10															



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
38	Memória RAM 8GB compatível com miniPC Daten	473420	UN	20	R\$ 153,81	R\$ 3.076,20	20															
39	Servidor de Rack	459951	UN	4	R\$ 93.004,00	R\$ 372.016,00			2							1				1		
40	Switch Ubiquiti UniFi 24 portas + 2 portas SFP Poe I3 com 24 portas.	609689	UN	32	R\$ 4.998,00	R\$ 159.936,00		1					5			2	5	5		10	4	
41	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 24 portas	609689	UN	25	R\$ 2.162,31	R\$ 54.057,75							5				20					
42	Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas	609690	UN	16	R\$ 5.067,54	R\$ 81.080,64							5	2			4	5				
43	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com ao menos 48 portas	609690	UN	5	R\$ 9.723,00	R\$ 48.615,00										5						
44	Switch 48 portas gerenciáveis através da web e console	609690	UN	12	R\$ 12.900,00	R\$ 154.800,00			4			5										3



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
45	Switch 24 portas POE+ gerenciável através da web e console	609689	UN	9	R\$ 44.456,55	R\$ 400.108,95			4			3										2
46	Switch 48 portas POE+ gerenciável através da web e console	609690	UN	12	R\$ 22.419,00	R\$ 269.028,00			4			3										5
47	(GRUPO 1) Controladora Wireless Virtual	605537	UN	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00																1
48	(GRUPO 1) Licença para Ponto de Acesso	27472	UN	45	R\$ 1.190,00	R\$ 53.550,00																45
49	(GRUPO 1) Ponto de acesso indoor	609339	UN	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00																26
50	ACCESS POINT UNIFI U6+	608239	UN	195	R\$ 969,98	R\$ 189.146,10		15	40			40	15	10		10	30	10		15	10	
51	Rádio Nanostation 2.4GHz	486317	UN	14	R\$ 418,84	R\$ 5.863,76						8						6				
52	Roteador WI-FI gigabit, bivolt, com no mínimo WI-FI 5	484745	UN	6	R\$ 383,84	R\$ 2.303,04																6
53	Computador Tipo I – Workstation Administrativo	457072	UN	12	R\$ 15.702,00	R\$ 188.424,00	10											2				
54	Computador Tipo II – Desktop Multipropósito	618577	UN	586	R\$ 9.282,33	R\$ 5.439.445,38	15		60	16		50		50		40	80	30	40	90	30	85
55	Computador Tipo III – Mini Computador Multipropósito	620952	UN	135	R\$ 7.172,67	R\$ 968.310,45						30	10		35		20			30	10	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Reitoria



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UND	QNT TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	REITORIA	ABELARDO LUZ	ARAQUARI	BLUMENAU	BRUSQUE	CAMBORIÚ	CONCÓRDIA	FRAIBURGO	IBIRAMA	LUZERNA	RIO DO SUL	SANTA ROSA DO SUL	SÃO BENTO DO SUL	SÃO FRANCISCO DO SUL	SOMBRIO	VIDEIRA
56	Computador Tipo IV – Desktop Alto Desempenho para Laboratório	618580	UN	38	R\$ 8.800,00	R\$ 334.400,00							38									
57	Notebook Tipo I – Administrativo	619309	UN	159	R\$ 7.501,00	R\$ 1.192.659,00	10	10	20	6		20	3	40	8	20	20				2	
58	Notebook Tipo II – Administrativo	619126	UN	6	R\$ 8.535,00	R\$ 51.210,00	6															
59	Monitor para computador 24 polegadas.	460039	UN	71	R\$ 1.250,58	R\$ 88.791,18	10		6					20		10		10	15			
60	Access Point Wi-Fi 6E	608239	UN	72	R\$ 1.479,60	R\$ 106.531,20			10				35			5	10	10		2		
61	Licença Power BI Premium USL Sub Per User – 36 meses	27502	UN	9	R\$ 3.218,40	R\$ 28.965,60	9															



1.1.1. Os itens 47, 48 e 49 compõem um grupo em virtude da exigência de compatibilidade total entre os itens, conforme justificado no Estudo Técnico Preliminar correspondente.

1.1.2. Considerando as peculiaridades e necessidades, para o item 61 - Licença Power BI, somente serão aceitas propostas de parceiros Microsoft. Bem como, a vinculação da conta deverá ser realizada, preferencialmente, a conta do Instituto Federal Catarinense.

1.1.3. Os endereços de entrega dos itens contemplados neste certame são os listados a seguir:

1.1.3.1. Reitoria, localizada no seguinte endereço: Rua das Missões, 100, Ponta Aguda, Blumenau/SC, CEP: 89031-000.

1.1.3.2. Campus Avançado Abelardo Luz do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Estrada Geral, Assentamento José Maria, s/n, Abelardo Luz/SC, CEP: 89.830-000.

1.1.3.3. Campus Araquari do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia BR 280, km 27, Araquari/SC, CEP: 89.245-000.

1.1.3.4. Campus Blumenau do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Bernardino José de Oliveira, 81, Badenfurt, Blumenau/SC, CEP: 89.070-270.

1.1.3.5. Campus Brusque do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Avenida Hugo Schlosser, 605, Bairro Jardim Maluche, Brusque/SC, CEP: 88.354-300.

1.1.3.6. Campus Camboriú do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Joaquim Garcia, s/n, Centro, Camboriú/SC, CEP: 88.340-055.

1.1.3.7. Campus Concórdia do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia SC 283, km 08, Caixa Postal 58, Vila Fragosos, Concórdia/SC, CEP 89.703-720.

1.1.3.8. Campus Fraiburgo do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Cruz e Souza, 100, Centro, Fraiburgo/SC, CEP: 89.580-000.

1.1.3.9. Campus Ibirama do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Dr. Getúlio Vargas, 3006, Bela Vista, Ibirama/SC, CEP: 89.140-000.

1.1.3.10. Campus Luzerna do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Vigário Frei João, 550, Centro, Luzerna/SC, CEP: 89.609-000.

1.1.3.11. Campus Rio do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado nos seguintes endereços: Estrada do Redentor, 5.665, Santa Galo, Rio do Sul/SC, CEP: 89.160-000; Rua Abraham Lincoln, 210 – Jardim América, Rio do Sul /SC, CEP: 89160-202; Rua Mafalda Lingner Porto, 93, Bairro Progresso, Rio do Sul/SC, CEP: 89163-644.



1.1.3.12. Campus Santa Rosa do Sul, localizado no seguinte endereço: Rua das Rosas, s/n, Vila Nova, Santa Rosa do Sul/SC, CEP: 88.965-000.

1.1.3.13. Campus São Bento do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Paulo Chapiewski, 931, Centenário, São Bento do Sul/SC, CEP: 89.283-064.

1.1.3.14. Campus São Francisco do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia Duque de Caxias, km 6, s/n, Iperobá, São Francisco do Sul/SC, CEP: 89.240-000.

1.1.3.15. Campus Avançado Sombrio do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Av. Prefeito Francisco Lummertz Júnior, 931, Januária, Sombrio/SC, CEP 88.960-000.

1.1.3.16. Campus Videira do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia SC 135, km 125, Campo Experimental, Videira/SC, CEP: 89.560-000.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.3. Os bens objetos desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

1.4. Havendo divergências entre a descrição dos itens que compõem esta licitação e a descrição do objeto constante no PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL, "SIASG" OU NOTA DE EMPENHO, prevalecerá, sempre, a descrição do termo de referência e seus anexos.

1.5. Os produtos ofertados e entregues deverão ser novos. Não serão aceitos, em nenhuma hipótese, produtos e/ou seus componentes usados, remanufaturados ou reconicionados.

1.6. O prazo de vigência da contratação é de um exercício financeiro, contado da data de assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.7. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1. A descrição da solução como um todo se encontra pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. A solução de TIC consiste na eventual aquisição parcelada, via Licitação, na modalidade Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços, para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense



pelo período de 12 (doze) meses prorrogáveis por igual período, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no documento, bem como nos instrumentos que farão parte do processo licitatório. A fundamentação legal para a aquisição por meio de Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços, está apresentada na Lei no 14.133/2021, bem como no Decreto no 11.462/2023. A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas, bem como do fato de que essa é a forma que melhor se adéqua ao planejamento institucional do IFC, uma vez que permite o atendimento das necessidades de todas as unidades em um único processo. Nos itens em que há a indicação de marca, estas são decorrentes da necessidade de compatibilidade com os equipamentos já existentes. Quanto aos respectivos itens e quantidades que compõem a solução, remete-se ao quadro apresentado no item 1 deste Termo de Referência, bem como no Anexo I, que traz a especificação detalhada dos itens e os estudos técnicos preliminares das unidades demandantes.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação justifica-se pela necessidade de aquisição de itens consumíveis e permanentes de TI para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense, pretendendo suprir as demandas de manutenção e reparos na estrutura já existente, bem como a substituição e ampliação necessárias ao desenvolvimento das atividades administrativas e didático-pedagógicas inerentes à missão institucional. A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas, bem como do fato de que essa é a forma de aquisição que melhor se adéqua ao planejamento institucional do IFC, uma vez que permite o atendimento das necessidades de todas as unidades em um único processo. Conforme consta nos autos, em decorrência da capacidade de gerenciamento, optou-se pela não divulgação do certame para participação de outros órgãos na origem. Todavia, quanto à permissão para adesões extraordinárias, uma vez que se trata de procedimento de gerenciamento simplificado para o órgão, estas serão permitidas, mediante o atendimento aos critérios dispostos na legislação vigente.

3.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024 da Reitoria, enquanto unidade gerenciadora, conforme detalhamento a seguir:

3.2.1. ID PCA no PNCP: 10635424000186-0-000001/2024

3.2.2. Data de publicação no PNCP: 16/09/2024

3.2.3. Id do item no PCA: 1781 a 1791

3.2.4. Classe/Grupo: 5325 – Dispositivos para fixação; 5805 – Equipamento telefônico e telegráfico; 6135 – Baterias não recarregáveis; 7010 – Computadores; 7030 – Equipamentos de armazenamento de dados; 7050 – Equipamentos de rede de TIC – local e remota; 7060 – Peças e acessórios para computadores; 7080 – Peças, acessórios e ferramentas para redes de TIC; 7090 – Suprimentos de informática – TIC; 7510 – artigos para escritório; 859 – outros serviços de suporte.

3.2.5. Identificador da Futura Contratação: 593/2024

3.2.6. Quanto às demais unidades participantes, conforme declaração acostada aos autos, deverão constar a previsão do objeto desta contratação em seus respectivos Planos Anuais de Contratação.



3.3. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2024 do Instituto Federal Catarinense, conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
OE-TI_01	Garantir acesso universal às tecnologias e desenvolver programas de inclusão (PDI OE 01 e 09)
OE-TI_02	Implementar soluções de TI sustentáveis e financeiramente viáveis (PDI OE 18)
OE-TI_04	Implementar sistemas seguros e manter políticas de proteção de dados (PDI OE 13)

ALINHAMENTO AO PDTIC 2024			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
N01	Plano de renovação do parque computacional do IFC	N02	Plano de renovação e padronização dos ativos de rede
		N03	Renovação dos ativos de datacenter das unidades
		N07	Aquisição de peças de reposição para manutenção do parque computacional, incluindo laboratórios
		N08	Melhoria da infraestrutura de rede das unidades, incluindo redundância de conectividade
		N15	Atualização dos catálogos de software, de soluções e de serviços de TI

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos de Negócio

4.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

4.1.1. Os produtos ofertados deverão atender às exigências constantes nas especificações dos itens que compõem a licitação.

4.1.2. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados da Nota de Empenho, Contrato ou Documento Equivalente, em remessa única, no endereço da Unidade Demandante, conforme estabelecido no Termo de Referência, acompanhado da Nota Fiscal.

4.1.3. Os produtos devem ser novos, entregues em sua embalagem original e sem marcas de uso. Não serão aceitos, em nenhuma hipótese, produtos e/ou seus componentes usados, remanufaturados ou recondicionados.

4.1.4. No momento da entrega, os produtos deverão estar acompanhados da documentação sobre a formalização de suporte ou garantia, quando aplicável.

4.1.5. As embalagens fornecidas devem respeitar as normas NBR 15448-1 e NBR 15448-2, quando aplicável.



4.1.6. Só será admitida a entrega de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012.

4.1.7. Caberá ao fornecedor, ainda, providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

Requisitos de Capacitação

4.2. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

Requisitos Legais

4.3. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos Temporais

4.4. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 30 dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), ou documento equivalente, emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

Requisitos de Segurança e Privacidade

4.5. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Instituto Federal Catarinense.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.6. Para os itens em que não há detalhamento específico, o prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor), e suas atualizações.

4.7. O prazo de garantia contratual dos bens, bem como as condições de prestação, estão detalhadas nas respectivas especificações Termo de Referência, e será contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.



4.8. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

4.9. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

4.10. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

4.11. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

Requisitos de Experiência Profissional

4.12. Não serão exigidos requisitos de experiência profissional para a presente contratação.

Requisitos de Formação da Equipe

4.13. Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.

Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.14. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB), ou documento equivalente, emitida pela Contratante.

4.15. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.16. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.17. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos, princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação e Privacidade do Instituto Federal Catarinense.

Sustentabilidade

4.18. Além dos critérios de sustentabilidade inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.18.1. As embalagens fornecidas devem respeitar as normas NBR 15448-1 e NBR 15448-2, quando aplicável.



4.18.2. Só será admitida a entrega de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012.

4.18.3. Caberá ao fornecedor, ainda, providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

Indicação de Marcas e Modelos

4.19. Na presente contratação será admitida a indicação de marcas e modelos, de acordo com as justificativas contidas nos Estudos Técnicos Preliminares.

Subcontratação

4.20. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da Contratação

4.21. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, uma vez que o objeto desta licitação é o fornecimento de bens e não a prestação de serviços.

5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

5.1.1. nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3. receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4. aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5. liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;



5.1.6. comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.2. São obrigações do CONTRATADO:

5.2.1. indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2. atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3. reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

5.2.4. propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

5.2.5. manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6. quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

5.2.8. ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9. fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso;

5.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

5.3.1. efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2. conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

5.3.3. definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:



5.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

5.3.4. definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado; e

5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

6.1. O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB), ou documento equivalente, para a entrega dos bens desejados.

6.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.

6.3. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

Forma de execução e acompanhamento do contrato

Condições de Entrega

6.4. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados do envio da nota de empenho, em remessa única.

Formas de transferência de conhecimento

6.5. Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.



Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.6. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.7. Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

6.8. São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

6.9. Ordem de Fornecimento de Bens;

6.9.1. Ata de Reunião;

6.9.2. Ofício;

6.9.3. Sistema de abertura de chamados;

6.9.4. E-mails e Cartas;

Formas de Pagamento

6.10. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.11. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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



7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

7.5. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, se necessário, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

7.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 05 (cinco) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

7.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.7.2. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.7.3. Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.7.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

7.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

7.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica



7.9. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, 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. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

7.9.1. O fiscal técnico do contrato anotará 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. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

7.9.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

7.9.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

7.9.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

7.9.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

7.10. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.10.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

7.11. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à



verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

7.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

7.13. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

7.14. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

7.15. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

7.16. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

7.17. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

Critérios de Aceitação

7.18. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

7.19. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.20. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.



7.21. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

7.22. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

7.23. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

7.24. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

7.25. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas) ou temporário – conforme especificação –, legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

7.26. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

7.27. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.28. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO	
Tópico	Descrição



Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	IAE < = 0	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)	
Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.	
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.	
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IAE = <u>TEX – TEST</u> Onde: IAE – Indicador de Atraso de Entrega da OFB; TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB. A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB. A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico. TEST – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.	
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.	
Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.	
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	Para valores do indicador IAE : Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB; De 1 a 60 – aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso. Acima de 60 – aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.	

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.29. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção



1	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato, salvo quando implicarem indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis.	Multa de 0,5% sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio quando autorizado pela Contratante, até o limite de 10 dias úteis.
		Após o limite de 10 dias úteis, aplicar-se-á multa de 5 % do valor total do Contrato.
2	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de 10 % do valor total do Contrato.

7.30. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que p Contratado:

7.30.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

7.30.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Recebimento do Objeto

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 05 (cinco) dias úteis.

8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.



8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

8.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.10.1. o prazo de validade;

8.10.2. a data da emissão;

8.10.3. os dados do contrato e do órgão Contratante;

8.10.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.10.5. o valor a pagar; e

8.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

8.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de Pagamento



8.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.19. A efetivação dos pagamentos está condicionada ao recebimento de recursos financeiros, repassados pela Subsecretaria de Planejamento e Orçamento (SPO), que possibilitem a realização.

8.20. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice ICTI de correção monetária.

Forma de pagamento

8.21. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.22. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.23. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.24. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.25. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de Crédito

8.26. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

8.27. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.28. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.29. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.30. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

8.31. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto Contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.



9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

9.2. Valores acima da referência não serão adjudicados. Entende-se por valores acima da referência aqueles que extrapolem o preço máximo aceitável para o item, conforme estabelecido pela Administração da Reitoria do Instituto Federal Catarinense. Aplica-se o parâmetro, inclusive, nos casos de itens que componham um grupo.

9.3. O regime de execução do contrato será por empreitada por preço unitário.

9.4. Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 9.3, na ordem de classificação, serão convocados para que possam oferecer nova proposta ou novo lance para igualar ou superar a melhor proposta válida, caso em que será declarado vencedor do certame.

9.5. Caso a preferência não seja exercida na forma do item 9.3.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 9.3.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 9.3.1.3 caso esse direito não seja exercido.

9.6. As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto no 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

Exigências de Habilitação

9.7. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica

9.8. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.9. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.10. Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.11. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada – EIRELI: 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;

9.12. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.13. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.14. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.



9.15. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.16. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

9.18. 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.

9.19. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.20. 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 VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.21. 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;

9.22. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.23. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual 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.

9.24. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9.25. Será consultado o CADIN (Cadastro Informativo dos créditos não quitados de órgãos e entidades federais) antes da habilitação da licitante, por força do art. 6º-A da lei 10.522/2002, pois a inclusão dos licitantes no cadastro impedirá a emissão de empenho e a assinatura do contrato.

Qualificação Econômico-Financeira

9.26. 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;

9.27. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor – Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

9.27.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um) nos dois últimos exercícios; (REDAÇÃO ALTERADA)

9.27.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.27.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;



9.27.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital – ECD ao Sped.

9.28. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido ou capital social mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

9.29. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

9.30. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.31. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.31.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

9.31.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.31.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.31.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.31.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

9.31.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

9.31.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 11.114.621,24 (onze milhões, cento e quatorze mil, seiscentos e vinte um reais e vinte quatro centavos), conforme custos unitários apostos na tabela apresentada no item 1.

10.2. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

10.2.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal



como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

10.2.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

10.2.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

10.2.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. Nos termos da Orientação Normativa da Advocacia Geral da União Nº 20/2009 e do Decreto Nº 11.462/2023, art. 17, que preconiza que nos casos de Pregão pelo Sistema de Registro de Preços a previsão orçamentária para cobrir a despesa somente será demonstrada pelo Órgão Participante antes da efetiva aquisição dos materiais ou da formalização de contrato ou outro documento hábil.

Integrantes Requisitantes	Integrantes Técnicos	
Mário Lucio Roloff ****41	João Techio ****733	
Horaldo Antônio Brandalise ****76	Helder Alvez Ribeiro ****483	
João Ricardo Techio ****33	Fabiano Francisco Maciel Guimarães ****422	Integrantes Administrativos
Simone Voltolini Olczyk ****59	Clecio Luciano de Andrade ****170	Rafael Marcos Fernandes *****55
Marcel Amaral Daoud ****27	Ricardo Franke ****256	Paulo Roberto da Silva *****06
Douglas Carlesso ****44	Diego Alan Pereira ****07	
Andressa Thaís Schwingel ****01	Carine Aguenta ****484	
Jonas Daniel Ribeiro ****60	André Meine ****572	
Elizeti Nienchotter		



****85 André Xavier Dinelly ****44 Cristine Lied ****89 Marcelo Santos Bitencourt ****24 Rodrigo Zuffo ****25 Fábio Lamartine ****90 Mario Felipe Cipriano Borges da Costa ****30 Tiago Heineck ****60	Felipe Volpato ****21 Renato de Souza Muniz ****43 André Zuconelli ****62 Emerson da S Matos ****21 Jonathan Marguti Pereira ****83	

Autoridade Máxima da Área de TIC

Renato de Souza Muniz
Diretor da Diretoria de Tecnologia da Informação Em Exercício
****43

Blumenau, 27 de setembro de 2024.

Aprovo,

Autoridades Competentes

_____ Rudinei Kock Exterckoter Reitor *****15	_____ Mário Lucio Roloff Pró-Reitor de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso ****41
_____ Elodir Lourenço de Souza Diretor Geral Campus Abelardo Luz *****38	_____ Fernando José Braz Diretor Geral Campus Araquari ****09
_____ Aldelir Fernando Luiz Diretor Geral Campus Blumenau *****72	_____ Fabio Lamartine Barbosa Toledo Diretor Geral Campus Brusque ****90
_____	_____



Sirlei de Fátima Albino Diretora Geral Campus Camboriú *****64	Alessandra Carine Portolan Diretora Geral Campus Concórdia *****13
Vanderlei Cristiano Juraski Diretor Geral Campus Fraiburgo *****05	Douglas Horner Diretor Geral Campus Ibirama *****63
Mario Wolfart Junior Diretor Geral Campus Fraiburgo *****12	Paula Andrea Grawieski Civiero Diretora Geral Campus Rio do Sul *****88
Cristiano Antonio Pochmann Diretor Geral Campus Santa Rosa do Sul *****57	Rosana da Silva Cuba Diretora Geral Campus São Bento do Sul *****86
Adalto Aires Parada Diretor Geral Campus São Francisco do Sul *****47	Victor Martins de Sousa Diretor Geral Campus Sombrio *****17
Kelly Aparecida Gomes Diretora Geral Campus Videira *****05	



ANEXO I – DETALHAMENTO LISTA DE ITENS

(Tabela 1.1)

Item 01 – Disco rígido do tipo drive de estado sólido interno (SSD), 240GB; com interface SATA III 6Gb/s; formato 2.5 polegadas, capacidade mínima de 240GB; Confiabilidade (MTTF) 1 milhão de horas ou superior; Velocidade de leitura de 545MB/S ou superior; Velocidade de gravação de 430MB/S ou superior; Compatível com os sistemas operacionais Windows e Linux. Garantia mínima de 12 meses a partir do recebimento.

Marca Referência: Western Digital (ou similar)

Modelo de Referência: WD Green WDS240G3G0A – 240GB (ou similar)

Item 02 – SSD M.2 2280, PCIe, NVMe – Capacidade: 480GB – Leitura Sequencial(MB / s): até 2.400 – Gravação Sequencial(MB / s): até 1.650 – Leitura aleatória de 4K (IOPS): até 250K – Gravação aleatória de 4K (IOPS): até 170K – Potência Operacional Máxima: 3,5 W – Garantia 12 meses.

Modelo de referência: Western Digital WD Green PC SN350 480GB (ou similar)

Item 03 – Disco rígido do tipo drive de estado sólido interno (SSD), 480GB; com interface SATA III 6Gb/s; formato 2.5 polegadas, capacidade mínima de 480GB; Confiabilidade (MTTF) 1 milhão de horas ou superior; Velocidade de leitura de 545MB/S ou superior; Velocidade de gravação de 430MB/S ou superior; Compatível com os sistemas operacionais Windows e Linux. Garantia mínima de 12 meses a partir do recebimento;

Marca Referência: Western Digital (ou similar)

Modelo de Referência: WD Green WDS480G3G0A – 480GB (ou similar)

Item 04 – Disco rígido 1.92TB 6G 2.5 SSD SATA.

Características mínimas:

1. Capacidade: 1,92 Tb;
2. Interface SATA 6 Gbps ou SAS 12 gbps;
3. Formato: 2,5 polegadas;
4. Linha: empresarial/datacenter, para utilização ininterrupta 24/7;
5. Certificado/homologado para utilização com o servidor HPE Proliant DL380 GEN10 Plus Server, de forma que não afete a garantia deste servidor;
6. Deve ser otimizado para uso misto entre leitura e gravação (mixed-use);
7. Nand 3d tlc, ou de qualidade superior (mlc e slc);
8. Garantia: 5 anos;
9. Deve ser fornecido com a gaveta hot swap para unidades de 2,5" compatível com o servidor HPE Proliant DL380 GEN10 Plus Server.

Modelo referência: Kingston SEDC600M/1920 (ou similar)

Item 05 – Disco rígido 2.4TB 12G 10K 2.5 SAS.

1. Capacidade: 2,4TB;
2. Tamanho: 2.5 polegadas;
3. Interface: SATA SAS;
4. Velocidade de transferência: 12G 10K RPM;
5. Com gaveta adaptadora compatível com o servidor HPE Proliant DL380 Gen10 Plus;
6. Homologado pelo fabricante para uso no equipamento Part Number: P05172-B21.
7. Garantia mínima 3 anos;

Modelo referência: P28352-B21 HDD 2.4TB SAS 12G mission critical 10K SFF BC 512e (ou similar)



Item 06 – Gaveta Compatível com servidor HD Servidor HP Proliant DL380 G10 2.5 PLUS SERVER

Item 07 – Memória RAM para Desktop, Tipo DDR4 288-Pin DIMM, Capacidade 8GB, Tensão 1,2V, Velocidade de Operação Mínima 2666Mhz PC4-21300.

Item 08 – Memória RAM para Notebook, Tipo DDR3L SODIMM DIMM, Capacidade 8GB, Velocidade de Operação Mínima 1600Mhz.

Item 09 – Memória RAM para Desktop, Tipo DDR3 DIMM, Capacidade 8GB, Velocidade de Operação Mínima 1600Mhz – PC3-12800U.

Item 10 – Placa-mãe socket AM4, chipset AMD B550, suporte a memória DDR4 200/3000/2800/2666/2400/2133 MHz, 1 x M.2 Socket 3, com M Key, suporta dispositivos de armazenamento no formato 2242/2260/2280/22110 (PCIE 4.0 x4 & modo SATA)

Item 11 – Placa de rede Gigabit, Low Profile, Compatível com padrões de cabeamento CAT-5/6 UTP, Conexão Slot PCI Express X1, Suporte para IEEE 802.3, 802.3u 802.3ab, 802.1P e 802.1Q. IEEE 802.3x para operação Full-Duplex e Controle de Fluxo. Com indicador LED.

Item 12 – Fonte de alimentação 500 W reais (ou superior); bivolt seleção automática, PFC ativo; compatível com ATX 12 V 2.3 ou superior; potência: 500 W ou superior; pinos: 20+4P e CPU 4+4P / 20+4P E CPU 4+4P; tensão entrada: 230VAC / 5A / 47~63HZ – bivolt chaveada; tensão saída: +3.3V / +5 V / +12 V / -12V / +5VSB; corrente: 18A / 16A / 38A / 0.3A / 2.5A; frequência: 120 W / 456 W / 3.6W / 12.5W; SATA: 3 conectores; ventiladores: 1x fan de 12 cm; recursos: material secc high-end com revestimento preto; ventilador de 12 cm silencioso e com controle inteligente da velocidade do fan; suporte ao modo de economia de energia em processadores intel haswell cpu; suporte da placa VGA HIGH-END com conector PCIE 6PIN moderna; poderosos barramentos duplos de +12 V DC para oferecer saída estável e apoiar placa gráfica high-end e sistema de PC; proteção de sobrecarga e contra curto-circuito; informação adicional: nível máximo de ruído: 31 DBA; nível mínimo de ruído: 18 DBA; deve acompanhar cabo de alimentação padrão NBR14136 DE 1,5 metro; garantia de um ano a partir da emissão da nota fiscal.

Item 13 – Fonte de alimentação compatível com Notebook HP Elitebook 640 G1, Entrada Bivolt, saída 18.5V, 3.5A, 65Watts. Conector 7.4mm x 5.0mm. Plugue de tomada compatível com NBR 14136.

Item 14 – Bateria compatível com Notebook HP Elitebook 640 G1 – Modelo CA-06.

Item 15 – Bateria botão de lítio modelo CR2032 DE 3 V especificações: tipo botão; tamanho: 20 mm de diâmetro e 3,2 mm de altura; voltagem: 3 V; amperagem: 220MAH; material: lítio dióxido de manganês; compatibilidade: relógios eletrônicos, controle remoto, jogos eletrônicos, brinquedos, fonte de energia de backup de memória para SRAM; garantia 12 meses de garantia.

Item 16 – Conector RJ 45 CAT6 macho com guia; cor: transparente; RoHS compliant; tipo: U/UTP; diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG; 8 vias em bronze fosforoso com 50µIN (1,27µM) de ouro e 100µIN (2,54µM) de níquel.



Item 17 – Conector RJ 45 CAT6 macho; cor: transparente; RoHS compliant; tipo: U/UTP; diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG; 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel.

Item 18 – Conector RJ45 CAT 6 Fêmea (KEYSTONE JACK); performance garantida para até 4 conexões em canais de 100 metros; suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, vídeo, sistemas de automação predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores; vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro; disponível em pinagem T568A/B; terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG.

Item 19 – Conector Keystone fêmea CAT.6

Conector Keystone fêmea Gigalan CAT.6 com as seguintes características:

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial;

Ambiente de Instalação: Interno;

Identificação: Identificação de categoria na face frontal

Rastreamento: Indicação do lote de produção no corpo do produto.

Altura (mm): 22,3 mm

Largura (mm): 17 mm

Tipo de Conector: RJ-45 Fêmea (Keystone Jack)

Tipo de Conector Traseiro: Conector IDC com ângulo de 45°

Padrão de Montagem: T568A e T568B

Conexão Traseira: Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG.

Material do Corpo do Produto: Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0

Material do Contato Elétrico: Bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel

Tipo de Cabo U/UTP: Cat.6

Diâmetro do condutor (mm): 26 a 22 AWG

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥1000 RJ45 e ≥200 RJ11 ≥200 no bloco 110IDC

Força de Retenção (N): Mínimo 133N – Mínimo 10N (Contato IDC)

Corrente nominal (A): Máximo de 1.76A

Resistência de Contato (mΩ): 20mΩ

Resistência DC (Ω): 0,1Ω

Resistência de Isolamento (MΩ): 500 MΩ

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 1500 VDC

Prova de tensão elétrica aplicada: 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min)

Força de contato (N): 0,98N (100 g)

Suporte a POE: 802.3af, 802.3at e 802.3bt

RoHS: conformidade com a Diretiva Europeia RoHS – uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

Certificações: ETL 6 Channel Verified; ETL Verified; UL Listed E173971

Normas: ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; IEEE 802.3bt (PoE++); NMX-I-248-NYCE

Garantia: 12 meses;

Cor: Branco ou Bege;

Marca/Modelo de referência: Furukawa/Conector Fêmea – Keystone RJ-45 – CAT6 Furukawa Gigalan

Os conectores devem ser novos e sem uso;

O fato de mencionarmos marca e modelo dos conectores tem o objetivo de não existir incompatibilidade com solução de passivos previamente instalados na infraestrutura certificada de TI (cabos de rede, patch panels, voice panels e patch cords), bem como manter a padronização e a garantia do cabeamento estruturado existente na instituição.



Item 20 – Caixa de cabo Cat.6 U/UTP LSZH

Caixa de cabo Cat.6 U/UTP LSZH com as seguintes características:

Aplicação: Suporta ATM-155 (UTP); AF-PHY-0015.000; AF-PHY-0018.000; TP-PMD; ANSI X3T9.5; GIGABIT ETHERNET; IEEE 802.3ab 1000 BASE T; IEEE 802.3an 2006; 100BASE-TX; IEEE 802.3u; 100BASE-T4; IEEE 802.3u; 100vg-AnyLAN; IEEE802.12; 10BASE-T; IEEE802.3; TOKEN RING; IEEE802.5; 3X-AS400; IBM; TSB-155; ATM LAN 1.2 Gbit/s; AF-PHY 0162.000 2001.

Categoria: CAT.6

Ambiente de Instalação: Interno

Condutor: Fio sólido de cobre eletrolítico nú

Bitola do Condutor: 23AWG

Isolamento: Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,0 mm

Quantidade de Pares: 4

Cruzeta: Sim

Núcleo: Os pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo. É utilizado um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares.

Construção: U/UTP

Capa: Composto por material termoplástico LSZH

Diâmetro: Nominal 6,0 mm

Resistência de Isolamento: 10000 MΩ.km

Desequilíbrio Resistivo Máximo: 5

Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor a 20 °C: 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra Máx. @ 1 kHz: 3,3 pF/m

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Impedância Característica: 100±15% Ω

Atraso de Propagação Máximo 545ns/100 m: @ 10MHz

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45ns/100 m

Velocidade de Propagação Nominal: 68%

Suporte a POE: PoE (IEEE 802.3af) - Sem restrição de feixe; PoE+ (IEEE 802.3at) - Sem restrição de feixe;

PoE++ (IEEE 802.3bt) - 192 feixes; 4PPoE (IEEE 802.3bt) - 128 feixes

Link Permanente: até 90 m

Canal de até 6 conexões: 100 m

MPTL: MPTL de até 90 m

RoHS: Cabo de acordo com a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Normas: ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; IEC 61156-5; IEC 60332-3; IEC 60754-2; IEC 61034-2 UL 444;

ABNT NBR 14703; ABNT NBR 14705; ABNT NBR 14565

Certificações: ETL Verified 103011438CRT-004a; ETL 4 conexões 3073041-003; ETL 6 conexões

102086938CRT-001a; Anatel 00498-13-00256

Garantia: 12 meses

Possuir certificação Anatel impressas na capa;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;

Ser composto por condutores de cobre sólido 23 AWG; capa externa em PVC não propagante à chama;

Deverá ter certificado ANATEL comprovado através de catálogo ou site do fabricante;

Cor: Cinza;

Comprimento do cabo de cada caixa: 305 metros;

Marca/Modelo de referência: Furukawa/CABO GIGALAN GREEN U/UTP 23AWGX4P CAT.6 LSZH-3D

As caixas de cabos e os cabos devem ser novos e sem uso;

O fato de mencionarmos marca e modelo do cabo tem o objetivo de não existir incompatibilidade com solução de passivos previamente instalados na infraestrutura certificada de TI (cabos de rede, patch panels, voice panels e patch cords), bem como manter a padronização e a garantia do cabeamento estruturado existente na instituição.

Item 21 – Patch Cord CAT 6 de 1 METRO



Suporte a POE: 802.3af e 802.3at

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades

Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho

Tamanho: 1 METRO

Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.

Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6

Diâmetro nominal (mm): 5.5MM

Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm.

Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz

Classe de flamabilidade: CM

Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG

Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel

Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0

Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over

Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60 °C

Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45

Força de Retenção (N): 50N

:Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Impedância Característica: 100±15%Ω

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45 ns/100 m

Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

Garantia: 12 meses

Possuir RoHS

Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified; ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)

Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C

MARCA: FURUKAWA

MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6

O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.

Item 22 – Patch Cord CAT 6 de 5 METROS

Suporte a POE: 802.3af e 802.3at

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades

Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho

Tamanho: 5 METROS

Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.

Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6

Diâmetro nominal (mm): 5.5MM

Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm.

Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz

Classe de flamabilidade: CM

Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG



Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel

Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0

Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over

Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60 °C

Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45

Força de Retenção (N): 50N

:Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Impedância Característica: 100±15%Ω

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45 ns/100 m

Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

Garantia: 12 meses

Possuir RoHS

Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified; ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)

Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C

MARCA: FURUKAWA

MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6

O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.

Item 23 – Patch Cord CAT 6 de 10 METROS

Suporte a POE: 802.3af e 802.3at

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades

Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho

Tamanho: 10 METROS

Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.

Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6

Diâmetro nominal (mm): 5.5MM

Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm.

Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz

Classe de flamabilidade: CM

Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG

Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel

Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0

Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over

Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60 °C

Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45

Força de Retenção (N): 50N

:Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Impedância Característica: 100±15%Ω

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45 ns/100 m



Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

Garantia: 12 meses

Possuir RoHS

Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified; ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)

Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C

MARCA: FURUKAWA

MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6

O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.

Item 24 – Patch Cord CAT 6 de 20 METROS

Suporte a POE: 802.3af e 802.3at

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades

Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho

Tamanho: 20 METROS

Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.

Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6

Diâmetro nominal (mm): 5.5MM

Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm.

Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz

Classe de flamabilidade: CM

Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG

Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel

Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0

Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over

Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60 °C

Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45

Força de Retenção (N): 50N

Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Impedância Característica: 100±15%Ω

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45 ns/100 m

Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

Garantia: 12 meses

Possuir RoHS

Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified; ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)

Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C

MARCA: FURUKAWA

MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6

O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.



Item 25 – Patch Cord CAT 6 de 30 METROS

Suporte a POE: 802.3af e 802.3at

Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades

Cor: A escolher entre VERMELHO e CINZA no momento do empenho

Tamanho: 30 METROS

Tipo de Conector: RJ-45 em ambas as pontas.

Tipo de Cabo: U/UTP Cat.6

Diâmetro nominal (mm): 5.5MM

Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm.

Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz

Classe de flamabilidade: CM

Quantidade de Pares: 4 pares, 24AWG

Material do Contato Elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel

Material do Corpo do Produto Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0

Padrão de Montagem: T568A/B ou Cross-over

Temperatura de Operação (°C): -10°C a +60 °C

Temperatura de Armazenamento: (°C) -40 C a +70 C

Quantidade de Ciclos de Inserção: ≥ 750 RJ-45

Força de Retenção (N): 50N

Resistência máxima do condutor (Ω/km): 93,8 Ω/km

Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz: 56 pF/m

Impedância Característica: 100±15%Ω

Prova de Tensão Elétrica entre Condutores: 2500 VDC/3s

Velocidade de propagação Nominal (%): 66 %

Diferença entre o Atraso de Propagação – Máximo: 45 ns/100 m

Tipo de Embalagem: Saco plástico transparente com etiqueta de identificação

Garantia: 12 meses

Possuir RoHS

Certificações: ETL Canal 4 Conexões; ETL Verified; ANATEL CM e CMR: 1276-07-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 1278-07-0256 (cabo de manobra); ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível), 2521-09-0256 (cabo de manobra); UL Listed E173971 (CM)

Normas ANSI/TIA-568.2-D; ISO/IEC 11801; EN 50173-1; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565; NMX-I-248-NYCE-2008; ANSI/TIA-606-C

MARCA: FURUKAWA

MODELO: PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6

O fato de mencionarmos a marca e o modelo, se dá pelo fato do cabeamento estruturado do Campus ser da marca Furukawa e, para fins de não afetar a garantia da solução já instalada, precisamos que os patch cords, cabos e conectores sejam da marca e modelo solicitados no item.

Item 26 – Fita (abraçadeira) para fixação de cabos tipo velcro ou similar, na cor preta, dupla face (lado macho aderente ao lado fêmea); Largura: 20 mm, Rolo com comprimento mínimo de 3 metros, em tecido 100% poliéster, para organização de fios e cabos. Pode ser utilizada repetidas vezes.

Item 27 – Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 200 mm x 4,6 mm, Cor: preta.

Item 28 – Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 390 mm x 7,6 mm, Cor: preta.

Item 29 – Abraçadeira de nylon, tipo hellermann, comprimento x largura: 760 mm x 7,6 mm, Cor: preta.



Item 30 – Fita Industrial compatível com o rotulador BROTHER TZE-231 12 mm Modelos Suportados: PTD200, PT-H105, PT-2730, PT-7600, PT-D210 Cor de Fundo: Branco Comprimento do Rolo: 8 m; Largura: 12 mm; Cor da Letra: Preto.

Item 31 – Adaptador VGA para Displayport, Displayport Macho x VGA Fêmea, Suporte resolução até 2560x1600.

Item 32 – Cartucho de Tonner compatível com a impressora HP LaserJet M1132 MFP, cor PRETO, compatível com o modelo HP 85A – CE285AB, com desempenho aproximado de 1.600 cópias, em embalagem individual.

Item 33 – Trava de Segurança com chave para desktop e monitor.

Item 34 – Headset USB com fone de ouvido. Com controles integrados no fio do headset permitindo controlar o volume ou colocar chamadas em silêncio. Arco de cabeça deve ser acolchoado e ajustável. As almofadas devem ser revestidas com couro sintético. Microfone giratório com supressão de ruídos. Microfone birectional. Garantia de hardware limitada de dois anos ou superior. Especificações técnicas (serão aceitas especificações superiores): Impedância de entrada: 32 Ohm; Sensibilidade (headphone): 94 dBV/Pa +/- 3 dB Sensibilidade (microfone): -17 dBV/Pa +/- 4 dB; Resposta de frequência (headset): 20 Hz – 20 kHz; Resposta de frequência (microfone): 100 Hz – 10 KHz; Modelo de Referência: logitech H390 (Ou similar)

Item 35 – Fonte de alimentação: Fonte ATX 250 W 100 – 240 V compatível com desktop marca Dell modelo Optiplex 7010.

Item 36 – Conversor de Mídia Gigabit Monomodo SC 20Km Par A/B; Conexões: 1 porta Gigabit Ethernet com conector SC para fibra ótica monomodo e 1 porta Gigabit Ethernet com conector RJ45 para cabo UTP categoria 5e/6. Distância máxima de transmissão: 20 km. Compatibilidade com padrões de rede: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z. Taxa de transferência de dados: 10/100/1000Mbps. Protocolos de rede suportados: CSMA/CD, TCP/IP, UDP, ICMP. Controle de fluxo: Full Duplex (IEEE 802.3x) e Half Duplex (backpressure). Alimentação: Fonte de alimentação externa, entrada AC 100-240V / 50-60Hz e saída DC 5 V/2A. LEDs indicadores de status: PWR (energia), FDX (full duplex), TX (transmissão) e RX (recebimento). Temperatura de operação: -10°C a 55°C. Umidade de operação: 10% a 90%, sem condensação. Dimensões: 94 x 70 x 26 mm. Marca/Modelo de referência: DC World, Modelo: DC-MC-GE-SS-3/5-S20. (Ou similar)

Item 37 – Memória RAM 8GB compatível com computador HP800, 2400Mhz, 260-pin-sodimm.

Item 38 – Memória RAM 8GB compatível com miniPC Daten, 2666 Mhz, 260-pin-sodimm

Item 39 – SERVIDOR DE RACK. Estrutura: Cada servidor deverá ter até 2U, devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura. Deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias frontais para discos de 2,5" ou 12 (doze) baias para discos de 3,5". Deverá possuir ventilação redundante com no mínimo 6 (seis) ventiladores redundantes; O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido, ou possuir opção para desativar o interruptor via gerenciamento; O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos; Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi; Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, com objetivo de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel; Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas; Os trilhos devem permitir o



deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos. PLACA PRINCIPAL ("MOTHERBOARD"): No mínimo 2 (duas) interfaces USB (Universal Serial Bus) versão 2.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro; Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 02 (duas) portas para monitor de vídeo padrão VGA (sendo uma frontal e uma traseira). Caso outro padrão esteja disponível deverá ser entregue adaptador para padrão VGA do mesmo fabricante; O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores; Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 (ou superior) de memória com suporte até 4400 MT/s (ou superior); Possuir no mínimo 2 Slots PCIe 16x e 4 PCIe 8x, todos externos; PROCESSADORES: Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor; Os processadores deverão ser baseados em tecnologia CISC (x86) com extensões de 64 bits de no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos e cache mínimo de 24 MB; Deverão ser projetados para utilização em servidores; O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização; O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 260 (duzentos e sessenta), considerando 2 (dois) processadores do modelo ofertado. Os índices SPEC CPU2017 utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <http://www.spec.org> / Standard Performance Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado; Não será aceito modelo de servidor não auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditado antes de 2017. MEMÓRIA: Possuir instalado no mínimo 256GB (Duzentos e cinquenta e seis) DDR4 DIMM (ou padrão superior) em módulos de 32GB, com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar, divididos em dois bancos; • Frequência mínima por pente de 4400MT/s (ou superior). ARMAZENAMENTO: Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características: Recurso de RAID de discos, possuindo no mínimo RAID 0, 1, 5, 10, 50 e 60; A controladora interna deverá possuir memória cache DRAM de 8GB ou duas controladoras internas com 4GB de cache cada, não sendo aceita cache através de adição de discos. Os discos devem ser montados na seguinte configuração: Deverá possuir 4 (quatro) discos individuais de no mínimo 2.4 TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 3,5", com velocidade de 10K RPM no padrão SAS 12Gbps já configurados em RAID 10, totalizando 9.6TB bruto para essa RAID (4.8TB útil + 4.8TB de proteção), hot-plug e hot-swap; INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET: No mínimo 5 (cinco) interfaces de rede Gigabit Ethernet, sendo quatro para o acesso à rede e uma para gerenciamento. Com suporte a Wake-on-LAN, agregação de link e TSO; No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede 10Gb BaseT. Com suporte a agregação de link e TSO. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: As fontes deverão ser redundantes e hot pluggable ou hot swappable, com potência mínima de 1000 (mil) watts cada. As fontes deverão suportar a carga completa do equipamento. Entende-se por carga completa a alimentação de todos os dispositivos ofertados, bem como a expansão de discos, memória e placas PCIe, excluindo-se o uso de placas gráficas (GPU). Em caso de falha de metade das fontes configuradas, o restante das fontes deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento e upgrades, sem perda das informações em processamento; • As fontes de alimentação devem operar nas faixas de tensão entre 100 a 240 VAC em 60 Hz; Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC320-C13/C14 e NBR 14136, um par de cada tipo, com pelo menos 1,5 m de comprimento. SEGURANÇA: Deverá implementar segurança TPM 1.2 ou 2.0; As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155 ou superior; Deve possuir Firmware assinado digitalmente para update seguro do equipamento. VENTILAÇÃO: Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap; A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento, com no mínimo 6 ventiladores redundantes. RECURSOS DE GERENCIAMENTO: O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de "display", LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha; • A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características: Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console WEB; Suportar autenticação com chave pública para SSH; Possuir interface visual para acesso às funcionalidades desenvolvidas em HTML5; Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP; Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional; Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia; Suporte a console para gerenciamento de mídias



virtuais, como CD, DVD e dispositivos USB; Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico; Permitir a implantação e configuração remota; Backup e restore das configurações; Suporte a console virtual, inclusive para acesso simultâneo de pelo menos 5 usuários, permitindo a interação por chat; Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante; Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada; O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.

FERRAMENTAS PARA O SERVIDOR: Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows 2019 ou superior, Red Hat Enterprise Linux 7 ou superior, VMware ESXi 6.x ou superior e Citrix Xen Server (Hypervisor), anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos sistemas solicitados.

GARANTIA: O horário de atendimento do suporte técnico para abertura de chamado deverá ser em horário comercial (8x5 – 8 horas por dia, 5 dias por semana), com prazo de início de atendimento em até 24 horas, via chat on-line e 0800; O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site (para hardware e software) com atendimento no local para reparos, se necessário, em até 7 (sete) dias úteis após diagnóstico remoto. O tempo de atendimento deve ser devidamente comprovado para o município de Videira-SC, por meio de declaração do fabricante, distribuidor autorizado, ou relatório de ferramenta oficial do fabricante que valide o tempo de atendimento no local; De modo a garantir o sigilo dos dados e informações do Instituto Federal Catarinense Campus Videira, quando houver a necessidade de substituição das unidades de disco, esses deverão ficar em posse do contratante; Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica autorizada do fabricante para todo o território nacional; O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário; A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado. Deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento; Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar os componentes entregues de fábrica e a garantia do equipamento, através da simples inserção do seu número de série do equipamento, sem necessidade de senhas de acesso. Os equipamentos entregues serão verificados e devem constar as peças e softwares ofertados na proposta, para o devido aceite, a fim de garantir que todos os itens são integrados em fábrica e cobertos pela garantia do fabricante. Caso o item não seja atendido os equipamentos serão recusados no momento da entrega; Não é permitida a licitante alterar, adicionar ou remover o hardware e software original de fábrica, sob pena de desclassificação. Essa solicitação visa garantir que todos os itens são compatíveis, homologados e devidamente cobertos pela garantia durante todo o período solicitado; O equipamento deverá ser comprovadamente novo e em fase normal de fabricação, não sendo aceito produtos descontinuados; Caso convocado deverá ser apresentado a proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório; Deverá ser apresentado juntamente com a proposta catálogo do fabricante para comprovação de todos os itens.

Item 40 – Switch Ubiquiti UniFi 24 portas + 2 portas SFP Poe I3 com 24 portas. Capacidade 24 portas sendo 16 portas gigabit rj45 com PoE (802.3af/at) e 8 portas gigabit com PoE++ (802.3bt); 2 portas sfp+ de 10 g; taxa de transferência de 44gbps sem bloqueio; roteamento inter-vlan; roteamento estático; capacidade switching: 88gbps; fonte de alimentação: ac/dc, interna, 450w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Homologado pela anatel. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: UBIQUITI UNIFI USW-PRO-24-POE.

Item 41 – Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 24 portas Gigabit Ethernet e 2 Portas SFP 1G gerenciável. Comutação 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet, Ventilação Silenciosa. REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti UniFi USW-24-BR.



Item 42 – Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 Portas SFP 10G gerenciável e 4 portas SFP+ de 10G. Suporte a camada 3 Portas de comutação. 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet. 04 Portas SFP+ de 10 Giga. 01 Entrada de Alimentação DC via USP RPS. Ventilação Silenciosa. Recursos de Camada 3. (48) Portas 10/100/1000 RJ45. (4) Portas 1/10G SFP+ Ethernet REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-PRO-48-BR.

Item 43 – Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com ao menos 48 portas GbE RJ45 e 4 Portas 1/10G SFP+. Com pelo menos 600 W de disponibilidade total de PoE, sendo 40 portas PoE/PoE+ (802.3af/at) e 8 portas de 60 W PoE++ (802.3bt). Deve possuir 4 portas SFP+ de 10 g; Taxa de transferência de 88 gbps sem bloqueio; capacidade de comutação de até 176 Gbps; taxa de encaminhamento de até 130.944 Mpps; roteamento inter-vlan; roteamento estático; fonte de alimentação: ac/dc, interna, 660w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Deve acompanhar cabo de energia, suporte de montagem, parafusos e demais itens necessários para fixação em rack de 19". Homologado pela anatel. O produto deve ser novo. GARANTIA mínima de 1 ano. Modelo de referência: USW-Pro-48-POE.

Item 44 – Switch 48 portas gerenciáveis através da web e console; Equipamento gerenciável através da web e console; 48 portas RJ-45 auto-negociação 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half or full; 1000BASE-T: full; 4 portas SFP+ 1000/10000 SFP+; 1 porta RJ-45 para acesso ao console; Processador e memória: de no mínimo 256 MB flash; de no mínimo 512 MB SDRAM; Padrão de montagem: rack 19" com acessórios para montagem incluídos; Latência mínima para 1000 Mb Latency < 5 µs e para 10 Gbps Latency < 3 µs; Throughput de no mínimo: 130mbps; Capacidade de Routing/Switching de no mínimo: 176Gbps; Tabela de roteamento com suporte a no mínimo: 1024 entradas; Tabela MAC de no mínimo: 16384 entradas; Voltagem de funcionamento: 100 – 240 VAC; Protocolos suportados: Gerenciamento do dispositivo: RFC 1157 SNMPv1/v2c; RFC 1305 NTPv3; RFC 2573 (SNMPv3 Applications); RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only); RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2); HTML and telnet management; Multiple Configuration Files; SNMP v3 and RMON RFC support; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; TACACS/TACACS+; Web UI; QoS/Co: RFC 2474 DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; Gerais: IEEE 802.1ad Q-in-Q; IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol (MRP) and Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP); IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation; IEEE 802.1D MAC Bridges; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; IEEE 802.1X PAE; IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3ab 1000BASE-T; IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension); IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus; IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet; IEEE 802.3i 10BASE-T; IEEE 802.3u 100BASE-TX; IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3z 1000BASE-T; RFC 768 UDP; RFC 783 TFTP Protocol (revision 2); RFC 791 IP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 854 TELNET; RFC 855 Telnet Option Specification; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 950 Internet Standard Subnetting Procedure; RFC 951 BOOTP; RFC 1027 Proxy ARP; RFC 1042 IP Datagrams; RFC 1071 Computing the Internet Checksum; RFC 1123 Requirements for Internet Hosts; RFC 1166 - IP Addresses; RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets; RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol (IRDP); RFC 1305 NTPv3; RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2); RFC 1519 CIDR; RFC 1533 DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions; RFC 1591 DNS (client only); RFC 1643 - Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 1812 IPv4 Routing; RFC 1866 Hypertext Markup Language - 2.0; RFC 1901 - Introduction to Community-based SNMPv2; RFC 1902-1907 - SNMPv2; RFC 2131 DHCP; RFC 2236 IGMP Snooping; RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration; RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 2475 Architecture for Differentiated Services; RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group; RFC 2616 HTTP Compatibility v1.1; RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 2668 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Medium Attachment Units (MAUs); RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option; RFC 3246 Expedited Forwarding PHB; RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3); RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple



Network Management Protocol (SNMP); RFC 3416 Protocol Operations for SNMP; RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); RFC 3576 Ext to RADIUS (CoA only); RFC 3580 – IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines; RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format; RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6; RFC 4030 Authentication Suboption for DHCP Relay Agent; RFC 4213 Basic IPv6 Transition Mechanisms; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches; RFC 4575 A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State; RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority; RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6; 802.1r – GARP Proprietary Attribute Registration Protocol (GPRP); IPv6: RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery; RFC 2460 IPv6 Specification; RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 2463 ICMPv6; RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks; RFC 3162 RADIUS and IPv6; RFC 3306 Unicast-Prefix-based IPv6 Multicast Addresses; RFC 3315 DHCPv6 (client and relay); RFC 3484 Default Address Selection for IPv6; RFC 3736 Stateless Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Service for IPv6; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4293 MIB for IP; RFC 4443 ICMPv6; RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration; RFC 6724 Default Address Selection for Internet Protocol Version 6 (IPv6); MIBs implementadas: RFC 1212 Concise MIB Definitions; RFC 1213 MIB II; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1757 Remote Network Monitoring MIB; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2233 Interface MIB; RFC 2571 SNMP Framework MIB; RFC 2572 SNMP-MPD MIB; RFC 2573 SNMP-Notification MIB; RFC 2573 SNMP-Target MIB; RFC 2574 SNMP USM MIB; RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB; RFC 2665 Ethernet-Like-MIB; RFC 2668 802.3 MAU MIB; RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2737 Entity MIB (Version 2); RFC 2819 RMON MIB; RFC 2863 The Interfaces Group MIB; RFC 2925 Ping MIB; RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB; RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB; RFC 3418 MIB for SNMPv3; RFC 3621 Power Ethernet MIB; IP Multicast: RFC 1112 IGMPv1; RFC 3376 IGMPv3; Network Management: IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP); RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2; RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2; RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm) and 9 (events); ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED); SNMPv1/v2c/v3; Segurança: IEEE 802.1X Port Based Network Access Control; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS Authentication; RFC 2139 RADIUS Accounting; RFC 2865 RADIUS (client only); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; Secure Sockets Layer (SSL); SSHv2 Secure Shell; Observação: o equipamento deverá ser da marca HP pelo motivo da instituição já possuir em estoque os módulos mini-GBICs para conexão das portas SFP desse equipamento a ser adquirido, caso contrário haverá perda da garantia; Modelo de referência: HPE FlexNetwork 5140 48G 4SFP+ EI Switch (JL829A) ou superior O switch deve ser novo e sem uso; Garantia de no mínimo 12 (doze) meses.

Item 45 – Switch 24 portas POE+ gerenciável através da web e console; Equipamento gerenciável através da web e console; **24 portas RJ-45 POE+ auto-negociação 10/100/1000** (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T); Duplex: Ports 1-24 support 10BASE-T/100BASE-TX, 1000BASE-T (full); **2 portas SFP+ 1000/10000 SFP+**; **2 portas 1/2.5/5/10G BASE-T**; **1 porta RJ-45 para acesso ao console**; **Processador e memória:** de no mínimo **256 MB flash**; de no mínimo **512 MB SDRAM**; **Padrão de montagem:** rack 19" com acessórios para montagem incluídos; **Latência mínima** para 1000 Mb Latency < 5 µs e para 10 Gbps Latency < 3 µs; **Throughput de no mínimo:** 95Mbps; **Capacidade de Routing/Switching de no mínimo:** 128Gbps; **Tabela de roteamento com suporte a no mínimo:** 1024 entradas; **Tabela MAC de no mínimo:** 16384 entradas; **Voltagem de funcionamento:** 100 – 240 VAC; **Potência do POE:** 370 W POE+; **Protocolos suportados:** **Gerenciamento do dispositivo:** RFC 1157 SNMPv1/v2c; RFC 1305 NTPv3; RFC 2573 (SNMPv3 Applications); RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only); RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2); HTML and telnet management; Multiple Configuration Files; SNMP v3 and RMON RFC support; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; TACACS/TACACS+; Web UI; **QoS/Co:** RFC 2474 DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; **Gerais:** IEEE 802.1ad Q-in-Q; IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol (MRP) and Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP); IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation; IEEE 802.1D MAC Bridges; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; IEEE 802.1X PAE; IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3ab 1000BASE-T; IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension); IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus; IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet; IEEE 802.3i 10BASE-T; IEEE 802.3u 100BASE-



X; IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3z 1000BASE-X; RFC 768 UDP; RFC 783 TFTP Protocol (revision 2); RFC 791 IP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 854 TELNET; RFC 855 Telnet Option Specification; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 950 Internet Standard Subnetting Procedure; RFC 951 BOOTP; RFC 1027 Proxy ARP; RFC 1042 IP Datagrams; RFC 1071 Computing the Internet Checksum; RFC 1123 Requirements for Internet Hosts; RFC 1166 – IP Addresses; RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets; RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol (IRDP); RFC 1305 NTPv3; RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2); RFC 1519 CIDR; RFC 1533 DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions; RFC 1591 DNS (client only); RFC 1643 – Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 1812 IPv4 Routing; RFC 1866 Hypertext Markup Language – 2.0; RFC 1901 – Introduction to Community-based SNMPv2; RFC 1902-1907 – SNMPv2; RFC 2131 DHCP; RFC 2236 IGMP Snooping; RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration; RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 2475 Architecture for Differentiated Services; RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group; RFC 2616 HTTP Compatibility v1.1; RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 2668 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Medium Attachment Units (MAUs); RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3046 – DHCP Relay Agent Information Option; RFC 3246 Expedited Forwarding PHB; RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3); RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); RFC 3416 Protocol Operations for SNMP; RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); RFC 3576 Ext to RADIUS (CoA only); RFC 3580 – IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines; RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format; RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6; RFC 4030 Authentication Suboption for DHCP Relay Agent; RFC 4213 Basic IPv6 Transition Mechanisms; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches; RFC 4575 A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State; RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority; RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6; 802.1r – GARP Proprietary Attribute Registration Protocol (GPRP); **IPv6:** RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery; RFC 2460 IPv6 Specification; RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 2463 ICMPv6; RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks; RFC 3162 RADIUS and IPv6; RFC 3306 Unicast-Prefix-based IPv6 Multicast Addresses; RFC 3315 DHCPv6 (client and relay); RFC 3484 Default Address Selection for IPv6; RFC 3736 Stateless Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Service for IPv6; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4293 MIB for IP; RFC 4443 ICMPv6; RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration; RFC 6724 Default Address Selection for Internet Protocol Version 6 (IPv6); **MIBs implementadas:** RFC 1212 Concise MIB Definitions; RFC 1213 MIB II; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1757 Remote Network Monitoring MIB; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2233 Interface MIB; RFC 2571 SNMP Framework MIB; RFC 2572 SNMP-MPD MIB; RFC 2573 SNMP-Notification MIB; RFC 2573 SNMP-Target MIB; RFC 2574 SNMP USM MIB; RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB; RFC 2665 Ethernet-Like-MIB; RFC 2668 802.3 MAU MIB; RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2737 Entity MIB (Version 2); RFC 2819 RMON MIB; RFC 2863 The Interfaces Group MIB; RFC 2925 Ping MIB; RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB; RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB; RFC 3418 MIB for SNMPv3; RFC 3621 Power Ethernet MIB; **IP Multicast:** RFC 1112 IGMPv1; RFC 3376 IGMPv3; **Network Management:** IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP); RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2; RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2; RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm) and 9 (events); ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED); SNMPv1/v2c/v3; **Segurança:** IEEE 802.1X Port Based Network Access Control; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS Authentication; RFC 2139 RADIUS Accounting; RFC 2865 RADIUS (client only); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; Secure Sockets Layer (SSL); SSHv2 Secure Shell; **Observação:** o equipamento deverá ser da marca HP pelo motivo da instituição já possuir em estoque os módulos mini-GBICs para conectorização das portas SFP desse equipamento a ser adquirido, caso contrário haverá perda da garantia; **Modelo de referência:** **HPE FlexNetwork 5140 24G PoE+ 2SFP+ 2XGT (370 W) EI Switch (JL823A)**; O switch deve ser novo e sem uso; Garantia de no mínimo 12 (doze) meses.

Item 46 – Switch 48 portas POE+ gerenciável através da web e console; Equipamento gerenciável através da web e console; 48 portas RJ-45 POE+ auto-negociação 10/100/1000 (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half or full;



1000BASE-T: full); 4 portas SFP+ 1000/10000 SFP+; 1 porta RJ-45 para acesso ao console; Processador e memória: de no mínimo 256 MB flash; de no mínimo 512 MB SDRAM; Padrão de montagem: rack 19" com acessórios para montagem incluídos; Latência mínima para 1000 Mb Latency < 5 µs e para 10 Gbps Latency < 3 µs; Throughput de no mínimo: 130mbps; Capacidade de Routing/Switching: 176Gbps; Tabela de roteamento com suporte a no mínimo: 1024 entradas; Tabela MAC de no mínimo: 16384 entradas; Voltagem de funcionamento: 100 – 240 VAC; Potência do POE: 370 W POE+; Protocolos suportados: Gerenciamento do dispositivo: RFC 1157 SNMPv1/v2c; RFC 1305 NTPv3; RFC 2573 (SNMPv3 Applications); RFC 2819 (RMON groups Alarm, Event, History and Statistics only); RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2); HTML and telnet management; Multiple Configuration Files; SNMP v3 and RMON RFC support; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; TACACS/TACACS+; Web UI; QoS/Co: RFC 2474 DS Field in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; Gerais: IEEE 802.1ad Q-in-Q; IEEE 802.1ak Multiple Registration Protocol (MRP) and Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP); IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation; IEEE 802.1D MAC Bridges; IEEE 802.1p Priority; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree; IEEE 802.1X PAE; IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3ab 1000BASE-T; IEEE 802.3ac (VLAN Tagging Extension); IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP); IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus; IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet; IEEE 802.3i 10BASE-T; IEEE 802.3u 100BASE-X; IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3z 1000BASE-X; RFC 768 UDP; RFC 783 TFTP Protocol (revision 2); RFC 791 IP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 854 TELNET; RFC 855 Telnet Option Specification; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 950 Internet Standard Subnetting Procedure; RFC 951 BOOTP; RFC 1027 Proxy ARP; RFC 1042 IP Datagrams; RFC 1071 Computing the Internet Checksum; RFC 1123 Requirements for Internet Hosts; RFC 1166 – IP Addresses; RFC 1213 Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets; RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol (IRDP); RFC 1305 NTPv3; RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2); RFC 1519 CIDR; RFC 1533 DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions; RFC 1591 DNS (client only); RFC 1643 – Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 1812 IPv4 Routing; RFC 1866 Hypertext Markup Language – 2.0; RFC 1901 – Introduction to Community-based SNMPv2; RFC 1902-1907 – SNMPv2; RFC 2131 DHCP; RFC 2236 IGMP Snooping; RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration; RFC 2474 Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers; RFC 2475 Architecture for Differentiated Services; RFC 2597 Assured Forwarding PHB Group; RFC 2616 HTTP Compatibility v1.1; RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types; RFC 2668 Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Medium Attachment Units (MAUs); RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3046 – DHCP Relay Agent Information Option; RFC 3246 Expedited Forwarding PHB; RFC 3414 User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3); RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); RFC 3416 Protocol Operations for SNMP; RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP); RFC 3576 Ext to RADIUS (CoA only); RFC 3580 – IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines; RFC 3587 IPv6 Global Unicast Address Format; RFC 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6; RFC 4030 Authentication Suboption for DHCP Relay Agent; RFC 4213 Basic IPv6 Transition Mechanisms; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4541 Considerations for Internet Group Management Protocol (IGMP) and Multicast Listener Discovery (MLD) Snooping Switches; RFC 4575 A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State; RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority; RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6; 802.1r – GARP Proprietary Attribute Registration Protocol (GPRP); IPv6: RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery; RFC 2460 IPv6 Specification; RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 2463 ICMPv6; RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks; RFC 3162 RADIUS and IPv6; RFC 3306 Unicast-Prefix-based IPv6 Multicast Addresses; RFC 3315 DHCPv6 (client and relay); RFC 3484 Default Address Selection for IPv6; RFC 3736 Stateless Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) Service for IPv6; RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture; RFC 4293 MIB for IP; RFC 4443 ICMPv6; RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery; RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration; RFC 6724 Default Address Selection for Internet Protocol Version 6 (IPv6); MIBs implementadas: RFC 1212 Concise MIB Definitions; RFC 1213 MIB II; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1757 Remote Network Monitoring MIB; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2233 Interface MIB; RFC 2571 SNMP Framework MIB; RFC 2572 SNMP-MPD MIB; RFC 2573 SNMP-Notification MIB; RFC 2573 SNMP-Target MIB; RFC 2574 SNMP USM MIB; RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting Client MIB; RFC 2665 Ethernet-Like-MIB; RFC 2668 802.3 MAU MIB; RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2737 Entity MIB (Version 2); RFC 2819 RMON MIB; RFC 2863 The Interfaces Group MIB; RFC 2925 Ping MIB; RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB; RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB; RFC



3418 MIB for SNMPv3; RFC 3621 Power Ethernet MIB; IP Multicast: RFC 1112 IGMPv1; RFC 3376 IGMPv3; Network Management: IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP); RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2; RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2; RFC 2819 Four groups of RMON: 1 (statistics), 2 (history), 3 (alarm) and 9 (events); ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED); SNMPv1/v2c/v3; Segurança: IEEE 802.1X Port Based Network Access Control; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS Authentication; RFC 2139 RADIUS Accounting; RFC 2865 RADIUS (client only); RFC 2866 RADIUS Accounting; RFC 3260 New Terminology and Clarifications for DiffServ; Secure Sockets Layer (SSL); SSHv2 Secure Shell; Observação: o equipamento deverá ser da marca HP pelo motivo da instituição já possuir em estoque os módulos mini-GBICs para conectorização das portas SFP desse equipamento a ser adquirido, caso contrário haverá perda da garantia; Modelo de referência: HPE FlexNetwork 5140 48G PoE+ 4SFP+ (370 W) EI Switch (JL824A); O switch deve ser novo e sem uso; Garantia de no mínimo 12 (doze) meses.

Item 47 – Controladora Wireless Virtual; As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto controladora + pontos de acesso; A solução deverá ser fornecida com software apto a funcionar com todas as características solicitadas aqui neste termo de referência; Solução de controladora wireless compatível e que gerencie de maneira centralizada os pontos de acesso (Access Points – APs) da presente contratação (Cisco Catalyst 9115AX Series – C9115AXI-Z ou superior) bem como os já existentes no parque de ativos de rede sem fio do IFC Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9); A solução deverá ser fornecida com controladora wireless na forma de appliance virtual; Deve vir acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização da solução, tais como softwares, documentações técnicas e manuais que contenham informações suficientes, que possibilitem a instalação, configuração e operacionalização da solução; A solução deve permitir o tráfego IP (IPv4 e IPv6) e multicast através da controladora (camada 2); Deve executar o controle, configuração e gerência dos pontos de acesso, bem como otimizar o desempenho e a cobertura da radiofrequência (RF) oferecido pela solução; A solução deve suportar simultaneamente o gerenciamento de no mínimo 2000 (dois mil) pontos de acesso; A solução deve possuir modelo de licenciamento capaz de instalar licença adicional com incremento para 1 ponto de acesso; Deve suportar pelo menos 30.000 (trinta mil) clientes/usuários simultâneos conectados; A solução deve controlar pontos de acesso de uso interno “indoor” e de uso externo “outdoor”, permitindo estabelecer link em wireless mesh entre eles. Caso necessário, devem acompanhar licenças para habilitar tais funcionalidades para a quantidade total de pontos de acesso suportados pela controladora; Deve possuir funcionalidade baseada em reconhecimento de aplicações através da técnica de DPI (Deep Packet Inspection) que permita ao administrador da rede identificar quais aplicações estão sendo trafegadas pelo equipamento. Caso existam, devem ser fornecidas as licenças necessárias para funcionamento desta funcionalidade com atualização da base de aplicações durante todo o período de garantia e que contemplem o funcionamento deste recurso para a capacidade máxima de pontos de acesso que podem ser gerenciados pela controladora; A solução deve, através da técnica de DPI, reconhecer aplicações que façam uso de voz e vídeo e permitir a priorização deste tráfego com atribuição de QoS; A solução deve ainda permitir a criação de regras para bloqueio e limite de banda das aplicações reconhecidas através da técnica de DPI que possam ser aplicadas por SSID ou grupos de usuários; A solução deve permitir a adição de pontos de acesso que façam varredura nas faixas de frequência de operação AP. Desta maneira, a solução como um todo deve permitir o gerenciamento mais apurado no cenário RF, utilizando da melhor maneira os canais mais imunes a interferência, ruído e/ou sujeira e alertando ao administrador do sistema possíveis ações que devam ser tomadas para troubleshooting da solução; Deve permitir ajuste dinâmico de canais e potência para otimizar a cobertura de rede e performance baseado na cobertura de APs vizinhos e interferências. Deve ser possível desabilitar o ajuste de potência e ajuste de canal automático; Deve permitir balanceamento de carga de usuários de modo automático fazendo a distribuição de usuários entre os pontos de acesso próximos de forma automática e sem intervenção humana. Deve ser possível escolher em qual WLAN (SSID) será permitido executar tal ação; Deve implementar o controle dinâmico de potência, onde o sistema dinamicamente ajusta a saída de potência dos pontos de acesso individualmente para acomodar as condições de alterações da rede; Implementar mecanismos para detecção de pontos de acesso não autorizados (rogues) de forma



integrada e automática, classificando-os como conhecidos, maliciosos/não autorizados e não classificados, com informações de no mínimo: pontos de acesso que detectam, tipo de rogue, nome da rede e nível de sinal de detecção; Deve ser permitido ajustar um nível de sinal mínimo (RSSI) para que o ponto de acesso rogue seja detectado e classificado automaticamente como ponto de acesso malicioso/não autorizado; Deve ser permitido configurar o nome do SSID utilizado pelo ponto de acesso rogue para que ele seja detectado e classificado automaticamente como ponto de acesso malicioso/não autorizado; Deve implementar recurso que evite automaticamente a conexão de usuários wireless em pontos de acesso classificados automaticamente como maliciosos/não autorizados; Implementar opção de escritório remoto (local switching). Neste modo não é necessário que todo o tráfego seja direcionado a controladora antes de ser encaminhado ao restante da rede, sendo possível a comunicação local seja com recursos de rede (impressoras, servidores) seja com outros usuários WiFi sem o controle prévio da controladora, otimizando a conexão em caso de pontos de acesso gerenciados sobre um link remoto (internet, WAN, MPLS); Deve operar com pontos de acesso remotos, mesmo acessado por NAT ou através de túnel (VPN ou semelhante). Desta forma, é possível definir o IP público da controladora e fazer com que pontos de acesso remotos conectem-se automaticamente à controladora através da Internet. Em caso de falha na comunicação entre controladora e ponto de acesso, o ponto de acesso deve continuar sua operação de transferência de dados aos clientes já conectados; Caso haja falha de comunicação entre os rádios e a controladora, os usuários associados devem continuar conectados à rede no mesmo SSID, ou seja, sem necessidade de reconexão em SSID diferente do que estava conectado. Também deve ser possível configurar a controladora e os pontos de acesso para que novos usuários possam se conectar à rede utilizando autenticação 802.1x mesmo que os rádios estejam sem comunicação com a controladora; A solução deve detectar, classificar e mitigar interferências não WiFi que impactem diretamente no funcionamento da rede, permitindo configuração de intervalos de tempo; Deve ser possível definir e gerenciar de forma independente, distintos domínios de administração, possibilitando definir quais pontos de acesso serão atribuídos a cada domínio; Deve implementar, no mínimo, 64 (sessenta e quatro) domínios de mobilidade (SSID), permitindo configurações distintas de autenticação, QoS, criptografia, SSID e VLAN para cada domínio; Deve ser possível especificar em quais pontos de acesso ou Grupos de pontos de acesso cada domínio será aplicado, inclusive para as unidades remotas; Para fins de controle, deve permitir a restrição da quantidade de usuários conectados em um determinado domínio de mobilidade (SSID); Implementar os padrões IEEE 802.11h e IEEE 802.11i; Implementar Fast BSS Transition de acordo com o padrão IEEE 802.11r para aceleração do roaming dos usuários; Implementar o padrão IEEE 802.11k para permitir que um dispositivo conectado à rede wireless identifique rapidamente pontos de acesso próximos disponíveis para roaming; Deve suportar a adição e gerenciamento de pontos de acesso que operem no padrão WiFi 802.11ac e 802.11ax; Deve ser possível localizar usuários de forma integrada ao software da controladora, permitindo configurar filtros baseados em endereços MAC, nome do ponto de acesso (rádio) e SSID. Ao encontrar o usuário, deve ser possível obter informações tais como: aplicações acessadas, estatísticas de conexão, endereço IP (IPv4 e IPv6), nível de sinal (RSSI), endereço MAC, quantidade de tráfego consumido e nome do usuário (caso esteja logado via 802.1x ou captive portal); Implementar o protocolo IEEE 802.1x com associação dinâmica de usuário a VLAN com base nos parâmetros da etapa de autenticação fornecidos por servidor RADIUS; Para permitir a maior dispersão de usuários e melhoria nas condições de RF e performance nas faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz, deve possuir funcionalidade capaz de fazer a admissão de novos usuários de acordo com sua capacidade de operação, ou seja, a controladora deve escolher sem intervenção do usuário ou administrador, em qual frequência o usuário se conectará (se 2.4 ou 5 GHz), de acordo com hardware disponível do usuário e condições de rede, independente do SSID que o usuário estará conectando-se. Deve ser possível habilitar/desabilitar tal funcionalidade; A solução deverá implementar técnicas que permitam concentrar a distribuição do sinal diretamente para a localização dos clientes, nos padrões 802.11ac/ax, sem necessidade de softwares instalados na placa de rede dos clientes wireless; A solução deverá operar com os padrões IEEE 802.11A/B/G/N/AC/AX, com diferentes rádios de diferentes padrões, sejam rádios operando nas frequências B/G/N, A/B/G, B/G ou qualquer uma das configurações. Também deve controlar rádio mesh outdoor, de forma a atender grandes áreas externas. Devem acompanhar todas as licenças necessárias para o funcionamento conforme os itens descritos neste processo; Deve implementar SNTP ou NTP para sincronização de tempo com outros dispositivos de rede;



Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) com restrições de endereço IP, tipos de protocolos, portas, QoS e direção do fluxo de dados. Deve ser possível a criação de ACL para APs conectados remotamente (modo escritório local);

Deve implementar funcionalidades de WIDS com intuito de controlar e identificar tentativas de ataques a rede WLAN. Deve implementar mecanismos contra ataques já conhecidos; Autenticação, Autorização e Accounting (AAA) em servidor RADIUS; Em parceria com o ponto de acesso, deve gerenciar chaves de criptografia WPA, WPA2, WPA3, TKIP e AES; Além das funcionalidades de criptografia, deve possuir funcionalidade de autenticação web (captive portal). Todo o mecanismo de autenticação deve ser interno a controladora (website, lista de usuários, políticas), sendo que a criação destes usuários deverá dar-se numa tela/interface diferente da tela de gerência do equipamento, permitindo que pessoas menos qualificadas possam fazer o cadastro de novos usuários. Além disso, deve ser possível especificar o tempo que um determinado usuário (login) ficará válido para ter acesso a rede através da autenticação web; Deve permitir o cadastramento de usuários visitantes na base interna da controladora; Deve implementar o mecanismo de mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (Change of Authorization) conforme RFC 3576 ou RC 5176; Deve permitir a atualização remota do software (firmware) da controladora e do software (firmware) dos pontos de acesso (APs), mesmo quando conectado remotamente; Deve permitir a administração e gerência através de navegador padrão (HTTPS), SSH, Telnet e interface console; Deverá ser entregue software de gerenciamento gráfico que permita o gerenciamento dos pontos de acesso; Permitir a gravação de eventos em log interno e servidor syslog externo; Implementar SNMP v2c e v3 incluindo a geração de traps e monitoramento em tempo real de informações de utilização de CPU, memória e estatísticas de rede; Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213; Deve permitir que clientes IPv4 e IPv6 se conectem a controladora; Deve permitir o acesso para gerenciamento da controladora e pontos de acesso através de IPV4 e IPV6; Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação; A controladora deve ser compatível e homologada para operação no ambiente de nuvem AWS, e ao menos com um dos seguintes virtualizadores: VMWare ESXi 6.0, Hyper-V ou XEN Server; Deve permitir a autenticação de usuários de gerência através de servidor RADIUS e TACACS, permitindo a customização do acesso administrativo através do grupo do usuário; Deverá possuir a capacidade de importação de certificados digitais emitidos por uma autoridade certificadora externa; Monitorar o desempenho da rede sem fio, permitindo a visualização de informações de cada ponto de acesso; Deverá possuir a capacidade de geração de informações ou relatórios de, no mínimo, os seguintes tipos: Listagem de clientes Wireless, Listagem de Pontos de Acesso, utilização da rede; Deverá suportar de forma centralizada a configuração de agregação de portas (LACP) ethernet dos pontos de acesso que possuírem suporte a essa funcionalidade; Deverá suportar servidor de autenticação RADIUS redundante. Isto é na falha de comunicação com o servidor RADIUS principal, o sistema deverá buscar um servidor RADIUS secundário; Permitir que o serviço wireless seja desabilitado de determinado ponto de acesso. Também deve ser possível selecionar o serviço de qual rádio (banda) de determinado ponto de acesso deve ser desabilitado; Juntamente com a solução, deverá ser ofertada uma capacitação sobre o funcionamento geral e as funcionalidades da controladora, com duração mínima de 32h, podendo ser realizada de forma remota para até 2 (dois) participantes. Observação: o equipamento deverá ser da marca Cisco pelo motivo do IFC-Videira possuir em seu parque 100% dos equipamentos de distribuição de sinal WiFi dessa marca. Isso possibilitará a manutenção da padronização e controle do roaming, permitindo que os dispositivos se conectem de forma contínua e automática a diferentes pontos de acesso dentro da infraestrutura de rede sem fio já existente no Campus e a ser adquirida através deste item do pregão; Marca e Modelo de referência: Cisco - Controladora Wireless Virtual - C9800-CL ou superior; Garantia: Garantia de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

Item 48 – Licença para Ponto de Acesso; Deve prover a expansão da quantidade de APs gerenciados pelo controlador wireless virtual deste processo; Deve adicionar 1 AP (especificado nesse processo e/ou já existentes no parque de ativos de rede sem fio do Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-



AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9) ao número total de APs já suportados, respeitando o limite suportado pelo controlador; Deve acompanhar todas as habilidades para pleno funcionamento; Observação: o equipamento deverá ser da marca Cisco pelo motivo do IFC-Videira possuir em seu parque 100% dos equipamentos de distribuição de sinal WiFi dessa marca. Isso possibilitará a manutenção da padronização e controle do roaming, permitindo que os dispositivos se conectem de forma contínua e automática a diferentes pontos de acesso dentro da infraestrutura de rede sem fio já existente no Campus e a ser adquirida através deste item do pregão; Garantia: Garantia de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

Item 49 – Ponto de acesso indoor; Equipamento do tipo thin access point, ou seja, ponto de acesso (AP) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua todas as suas configurações centralizadas nas controladoras wireless; Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto e capaz de operar em ambiente de escritório. Temperatura de operação de 0 a 50° C; Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede; O AP deve suportar arquitetura centralizada onde opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF, utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico; As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladora; Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento; Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af ou 802.3at; Deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tanto em 2.4GHz quanto em 5GHz; Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 para conexão de cabos UTP com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps ou superior; Deve possuir 01 (uma) porta de interface console para gerenciamento local (RJ-45); Deve possuir potência mínima de 200 mW em ambas as frequências. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior; Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento; Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente; Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + AP) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais; Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais; Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2.4 GHz e 4 dBi em 5 GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional; Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ac/ax; Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia; Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS); Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa; Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection); Deve implementar OFDMA e BSS coloring; O equipamento fornecido não pode constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de end-of-sale, end-of-support, end-of-engineering-support ou end-of-life do fabricante, ou seja, não poderão ter previsão de descontinuidade de fornecimento, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante. Também não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração; Observação: o equipamento deverá ser da marca Cisco pelo motivo do IFC-Videira possuir em seu parque 100% dos equipamentos de distribuição de sinal WiFi dessa marca. Isso possibilitará a manutenção da padronização e controle do roaming, permitindo que os dispositivos se conectem de forma contínua e automática a diferentes pontos de acesso dentro da infraestrutura de rede sem fio já existente no Campus e a ser adquirida através deste item do pregão; Marca e Modelo de referência: Cisco Catalyst 9115AX Series - C9115AXI-Z ou superior; Garantia: Garantia de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

Item 50 – ACCESS POINT UNIFI U6+; Especificações do modelo Ubiquiti UniFi; Antenas Omni Internas com ganho mínimo 3dBi (2.4 GHz) e 5,4 dBi (5 GHz); Potência de transmissão mínima 23dBm (2.4 GHz) e 23dBm (5 GHz); IEEE802.3at PoE; Múltiplos SSIDs; Deverá ter suporte aos padrões WiFi IEEE 802.11 ax/ac/n/g/b/a (WIFI4/WIFI5/WIFI6); Deverá operar nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz simultaneamente; Taxa de transferência mínima de 2402 Mbps em 5 GHz e 573 Mbps em 2.4 GHz; Deverá ter suporte as especificações de segurança WPAPSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3); Deverá ser totalmente compatível com a



controladora Ubiquiti Unifi; O software de instalação e suas atualizações devem estar disponíveis no site do fabricante. O software deverá ter suporte para Windows (10/11) e distribuições Linux. O serviço de RMA/Garantia deve funcionar dentro do território brasileiro. DEMAIS CARACTERÍSTICAS Os Kits de Montagem no teto e parede devem estar incluídos; O injetor PoE deve estar incluído; Certificação CE, FCC, IC; Para este produto serão aceitas apenas ofertas da marca UBIQUITI, prioritariamente para o modelo especificado acima ou modelo mais recente desenvolvido pela fabricante, com as mesmas características gerais e compatibilidade total com a controladora Ubiquiti Unifi, conforme justificado em Estudo Técnico Preliminar. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: Access Point Unifi U6+.

Item 51 - Rádio Nanostation 2.4GHz; Especificações: Processador Atheros MIPS 24Kc, 400 MHz; Memória 32 MB DDR2, 8 MB Flash; Frequência de operação Mundial: 2.412 ~ 2.462 MHz; Interface 1 porta Ethernet 10/100; Ganho 8,5 dBi; Taxa de transferência 150 Mbps; Largura do feixe 60° (H-pol) / 60° (V-pol) / 60° (Elevação); Polarização Linear duplo; Classificação de IP N / D; Botão N / D; Indicador LED Indicadores de força do sinal; Método de energia PoE Passivo (Pares 4, 5; 7, 8 Return); Fonte de energia Adaptador Gigabit PoE de 24 V, 0,5 A (incluído); Consumo de energia 5,5 W máx.; Potência da saída 23 dBm; Variar 5 km; Montagem Montagem em poste (kit incluído); Temperatura Operando: -30 ~ 75°C (-22 ~ 167°F); - Umidade Operacional: 5 ~ 95%, sem condensação; Proteção ESD/EMP N / D; Invólucro Plástico estabilizado para UV ao ar livre; Certificações CE, FCC, IC; Conformidade RoHS Sim; Dimensões 161 x 31 x 80 mm (6,31" x 1,22" x 3,15"); Peso 180g; Garantia do Fornecedor: 3 Meses.

Item 52 – Roteador WI-FI gigabit, bivolt, com no mínimo WI-FI 5 Com, pelo menos, os seguintes padrões inclusos: IEEE 802.11AC/N/A 5 GHZ E IEEE 802.11N/B/G 2.4 GHZ, alcançando a velocidade de WI-FI no padrão 5 GHZ: 1300 MBPS (802.11AC) E 2.4 GHZ: 600 MBPS (802.11N), em relação ao alcance podendo escolher um ponto para ter maior intensidade ou cobrindo maior área. tendo habilitado conjunto de tecnologias de múltiplas entradas e múltiplas saídas para comunicação sem fio multipercurso. modos de operação roteador e modo ponto de acesso (ap). em relação a segurança o aparelho deve fornecer no mínimo: spi firewall, access control, IP & MAC binding, application layer gateway, redes diversas para visitantes, criptografias (WEP, WPA, WPA2 WPA/WPA2-ENTERPRISE (802.1X)). O SOFTWARE DEVE CONTER SUPORTE PARA: ONEMESH, IPV4, IPV6, FILTRAGEM DE URL, controles de tempo, dynamic IP, static IP, PPPOE, PPTP, L2TP, Address reservation, DHCP CLIENT LIST, SERVER, DDNS, IGMP PROXY, IGMP SNOOPING, BRIDGE, TAG VLAN APP TETHER e página web.

Item 53 – COMPUTADOR TIPO I – WORKSTATION ADMINISTRATIVO. 1. PLACA MÃE: a) Deverá possuir 4 x Slots DIMM, DDR5; b) Deverá possuir 2 (duas) saídas para monitor no padrão DisplayPort; c) Deverá possuir controlador Integrado SATA 6.0Gb/s com suporte a RAID 0, 1 e 5, no mínimo; d) Deverá possuir Slots de expansão 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x4 e mínimo de 2 Slot M.2 para SSD; e) Possuir no mínimo 3 slots SATA na placa mãe; f) Possuir chipset da mesma marca do processador, tendo como base o Intel W680, sendo aceito chipset com características iguais ou superiores. Deverá possuir 1 Controlador de rede Ethernet Gigabit; g) Deverá possuir Áudio com CODEC de alta definição (HD); h) Deve conter 1 conector para Headphone ou conector tipo combo jack na parte frontal; i) Chip de segurança TPM, versão 2.0, integrado para criptografia; j) Possui 09 (nove) ou mais portas USB, sendo no mínimo 4 na parte frontal e 6 na parte traseira; k) Na parte frontal deve conter no mínimo 4 USB 3.2 Gen 1 ou superior, sendo no mínimo 1 USB Tipo C; l) Na parte traseira, deve conter no mínimo 4 (quatro) portas USB 3.2 Gen 2 ou superior; m) Possuir Slot para cartão SD na parte frontal do gabinete; n) A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. A placa mãe deve ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado, com o nome serigrafado, não sendo aceito placas de livre comercialização. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS do mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvida especificamente para o Termo de referência (BIOS do próprio fabricante do equipamento ou que tenha direitos de copyright sobre esse BIOS, deverá possuir livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido. Comprovação através de atestado específico para este termo de referência, fornecido pelo fabricante, declarando o modelo do equipamento). Não serão aceitas soluções em regime de OEM,



customizações ou apenas cessão de direitos limitados; b) BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento; c) Possuir ferramenta integrada para apagar os dados do disco rígido de forma segura conforme a norma NIST 800-88, não permitindo que sejam recuperados através de ferramentas de recuperação de dados (data Recovery), está em conformidade e aprovado de acordo com padrões internacionais de segurança, de forma que não danifique a unidade de armazenamento durante o processo de limpeza dos dados; d) BIOS em português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria “Members”; e) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM. iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; f) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; g) Deverá 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; h) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; i) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento; j) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; k) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web. l) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial; m) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas. n) Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia; o) O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o equipamento ofertado; p) BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar integridade do BIOS antes de passar o controle de execução a mesma; 3. PROCESSADOR: a) Processador com performance, mínima, de 43.000 (quarenta e três mil) pontos, no Performance Test 11 da Passmark® Software; b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; c) Processador gráfico integrado; d) Possui pelo menos 20 (vinte) núcleos físicos para processamento e 28 (vinte e oito) threads de execução. Possuir frequência base de Performance-core mínimo de 2,1 Ghz (dois vírgula um Gigahertz) e possuir Memória Cache total de pelo menos 33 MB (trinta e três Megabytes); e) Suportar processamento em 64 bits e incluir as instruções do padrão SSE4.1 e SSE4.2; f) Projetado para efetuar computação de 64 bits; g) Deve possuir TDP (Thermal Design Power) de no máximo 220W; h) Suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard), ou similar, para aceleração de criptografia; i) Possuir sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador; j) O processador deve ter sido lançado em 2024 ou posterior; k) Não serão aceitos processadores cuja fabricação tenha sido descontinuada pelo fabricante a contar da data de publicação do Edital; l) A arquitetura do processador deve ser de no máximo 7 nm (nanômetros). m) Para efeitos de referência, foi utilizado o processador Intel Core i7-14700, serão aceitos outros processadores de performance igual ou superior, desde que, sejam da mesma ou, de geração anterior, ou, mais recente, auferidos pelo Passmark; n) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado; 4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo 32GB tipo DDR5 4.400MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento; b) Memórias em configuração Dual Channel, sendo configurado em dois slots de 16GB cada; c) Deverá possuir capacidade de expansão mínima de 128 GB; 5. UNIDADES DE ARMAZENAMENTO: a) Deverá possuir unidade de armazenamento com no mínimo 1TB em estado sólido (SSD), interface M.2 2280 PCIe 4.0 NVMe TLC ou superior; 6. PLACA DE VÍDEO OFF-BOARD: a) Placa de vídeo off-board que permita a utilização



simultânea de até 4 (quatro) monitores externos, sem espelhamento da tela, em resolução de vídeo de 4K com taxa de atualização de 60Hz ou superior. b) Suporte à resolução de 7680x4320; c) Memória da placa de vídeo GDDR6 de 8GB com interface de 128 Bits e no mínimo 896 CUDA Cores; d) Largura de memória mínima de 160 GB/s; e) Suporte a OpenGL 4.6, OpenCL e DirectX 12, Vulkan; f) Consumo máximo de 50W; g) Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas de vídeo Displayport ou Mini Displayport; No caso de saídas Mini Displayport deve acompanhar 4 adaptadores de Mini para Displayport; h) Deve atingir pontuação mínima de 7.000 (sete mil) pontos; i) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php. 7. REDE: a) Possuir 01 (um) conector padrão RJ-45 integrado, interface de rede gigabit ethernet velocidade 10/100/1000mb; b) Controladora de rede gigabit ethernet deve estar em conformidade com o padrão 802.3 e suporte ao protocolo SNMP, com capacidade de operar no modo full-duplex; c) A placa de rede Ethernet deve ser compatível com ambiente de pré-execução (PXE) e Wake-on-Lan (WoL); d) Deverá possuir interface Wireless integrada 802.11 ax/ac/a/b/g/n permitindo conexão WIFI na frequência de 6GHz, 5GHz ou 2.4GHz; e) Deverá possuir conexão Bluetooth 5.3 ou superior; 8. GABINETE: a) Padrão Torre com volume máximo de 33.000 cm³. Que permita a utilização na posição vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador de forma segura através de base antiderrapante, integrada ao gabinete; b) Possui 09 (nove) ou mais portas USB, sendo no mínimo 4 na parte frontal e 4 na parte traseira; c) Na parte frontal deve conter no mínimo 4 USB 3.2 Gen 1 ou superior, sendo no mínimo 2 USB Tipo C; d) Na parte traseira, deve conter no mínimo 4 (quatro), dessas, 4 devem ser USB 3.2 Gen 1 ou superior; e) Possuir Slot para cartão SD na parte frontal do gabinete; f) Possuir chave liga/desliga e led's indicativos de computador ligado e de acesso ao HD. g) Possuir no mínimo: 1 (uma) baía 3,5" ou 2.5" interno e 1 (uma) baía para DVD externa (podendo ser slim); h) Alto-falante de alta precisão integrado ao gabinete conectado diretamente ao sistema de áudio da placa mãe. i) Controladora de Áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Possui 01 (um) alto-falante interno com potência suportada de pelo menos 2 Watts; iv. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; v. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; j) O microcomputador deverá ter sido projetado para manter-se dentro da faixa de temperatura adequada ao uso, sem necessidade de entrada/saída de ar nas faces superior e inferior, podendo usar para a referida finalidade, apenas a face frontal e/ou traseira; k) Não possuir cantos vivos, arestas ou bordas cortantes (internas ou externas), inclusive nas entradas de ar; l) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, estão disponíveis para download nos web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e são facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. m) Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceito adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade; 9. MONITOR DE VÍDEO: a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iii. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID. 10. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: a) Deverá possuir eficiência energética de 92%, em 50% de carga, comprovada pela certificação 80PLUS Platinum em nome do fabricante do equipamento. b) Deve possuir cabo de alimentação elétrica com comprimento mínimo de 1,5 m (um metro e meio) com plugue macho 2P+T de acordo com a norma NBR 14136; 11. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado; ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas; iv. A impressão



sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado; v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos; vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante; vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot; viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows; ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato; x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador; xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi; ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos; iii. Deve ser Plug and Play; iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser; v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro; vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 12. SISTEMA OPERACIONAL: a) O equipamento deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Windows 11 Pro, comprovado na apresentação da proposta, por meio de relatório obtido no site da Microsoft Corporation; b) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Windows Catalog para o sistema operacional Windows 11 Pro. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo ofertado, comprovado a partir do site <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl>; c) Deve acompanhar licença do Microsoft Windows 11 Pro. O sistema operacional deve ser entregue pré-instalado; d) O equipamento deve possuir sistema de standby moderno, permitindo manter o sistema vivo para processar tarefas em segundo plano, enquanto garante que o sistema fique silencioso o suficiente para alcançar uma longa vida útil. 13. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware após diagnóstico remoto e abertura do chamado; ii. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; iii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iv. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado v. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros deles constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; e) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; f) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo; g) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; h) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; i) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica. 14. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES: a) Deverá ser apresentado catálogo completo do item para análise da especificação técnica; b) O modelo do equipamento, na configuração ofertada, deverá possuir certificado de conformidade contra incidentes elétricos e de combustão dos materiais (IEC/EN 60950 ou EN/IEC 62368) e de compatibilidade eletromagnética (IEC/EN 61000, CISPR 22 / EN 55022 ou CISPR 32 / EN 55032 e CIPR24 / EN 55024), comprovado através de certificados ou do relatório de avaliação de conformidade nos moldes da portaria 170/2012 vigente do INMETRO; c) O Fabricante do equipamento ofertado deve possuir sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001, devidamente comprovado através do respectivo certificado em plena validade; d) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. e) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); f) Apresentar certificado 80PLUS da fonte, na categoria Platinum, disponível em www.80plus.org; g) O modelo, do equipamento ofertado, deverá estar listado pela Microsoft no seu catálogo de produtos compatíveis e certificados “HCL” (Hardware Compatibility List) em <https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl> ou, certificados de compatibilidade do



equipamento obtidos junto a Microsoft; h) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; i) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido. j) Deverá ser apresentado junto à proposta comercial o catálogo completo do(s) equipamento(s) ofertado(s) ou manuais/declarações do Fabricante contendo todas as informações técnicas correspondentes ao equipamento (modelo) ofertado na proposta para a devida análise da especificação técnica, sob pena da desclassificação da proposta comercial. Havendo dúvida na análise técnica, poderão ser realizadas diligências no site do Fabricante do equipamento. 15. EXIGÊNCIAS COMPLEMENTARES: a) Os equipamentos serão entregues com todos os seus componentes configurados, atendendo às exigências citadas; b) Todos os acessórios deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante e possuírem a marca do computador; c) Todo, o conjunto, deverá possuir clara identificação da marca do fabricante, mesmo padrão estético e mesma cor predominante; d) Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelos fabricantes; e) A simples “repetição” deste conjunto de especificações na proposta técnica não garante o seu atendimento integral. Não serão consideradas afirmações sem a devida comprovação;

Item 54 – COMPUTADOR TIPO II – DESKTOP MULTIPROPÓSITO. 1. PROCESSADOR: a) Processador em arquitetura x86 mínima de 14 (quatorze) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 20 Threads; b) Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; c) Controladora de memória e de vídeo integrada e com suporte à memória ECC; d) Processador com frequência base de 1.9 ghz e com memória cache de no mínimo 24MB; e) Deverá possuir frequência turbo max de pelo menos 5 GHz; f) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); g) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; h) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; i) Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal; j) TDP (thermal Design Power) básico de 65W; k) Atingir índice de, no mínimo, 32.200 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark v10 disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; l) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com



possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista para o atual processo/ objeto; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; c) Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d) Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura; e) Possui no mínimo 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 de 5.600 MHz; f) Deverá suportar expansão para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; g) Possuir 01 slot M.2 2230 e/ou 2280 compatível com a interface lógica NVMe (Non- Volatile Memory Express) e 01 M.2 2230 compatível com WLAN; h) Possuir no mínimo dois slots PCIe, sendo no mínimo um x16 Gen 3; i) Suporte a DMI - "desktop management interface" do "desktop management task force". j) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA: a) Com no mínimo 16GB DDR5 5600MHz; b) Suporte para 64GB de memória; c) Deve ficar com no mínimo 1 Slot de memórias livre para expansões futuras; 5. ARMAZENAMENTO: a) No mínimo, 02 (duas) interfaces tipo SATA; b) No mínimo, 01 (uma) interface M.2 para unidades de estado sólido; c) Deverá possuir 01 (uma) unidade de disco sólido instalada M.2 PCIe NVMe com capacidade mínima de 512GB; 6. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado. ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas. iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão



desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante. vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot. viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato. x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador. xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi. ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. iii. Deve ser Plug and Play. iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser. v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro. vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 7. GABINETE: a) Gabinete tipo SFF com volume de no máximo 10 litros, podendo ser utilizado nas posições vertical e horizontal; A capacidade em litros é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; b) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 310 Watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos); c) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010. d) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações; e) Dimensões máximas de 30 x 34 x 10 cm; 8. MONITOR DE VÍDEO: a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iii. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; 9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Controladora de vídeo: i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI; iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas no padrão DisplayPort; b) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 MB/s com recursos wake on lan (wol); ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; iii. Possuir 01 placa wireless, com antena externa, padrão Wifi 6E AX Dual Band, Bluetooth 5.3 e integrado de fábrica pelo mesmo fabricante do equipamento; c) Controladora de áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; iv. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; v. Alto-falante integrado ao gabinete; vi. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; d) Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 8 (oito) portas USB nativas, sendo que pelo menos 4 (quatro) deverão ser frontais; ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas; iii. Das 8 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior, sendo pelo menos uma USB do Tipo-C Frontal. 10. SOFTWARES: a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser



entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; 11. CERTIFICAÇÕES: a) Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional; b) Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência - EN 55024:2010 ou EN 55032:2012 Class B; c) Certificado de não agressão ao meio ambiente EPEAT obtido por meio do site <http://www.epeat.net/>; d) O fabricante do equipamento, deverá possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários. e) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletrônica, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. f) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); g) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; h) Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP; i) Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>; j) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; 12. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES: a) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; c) Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados); 13. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware após diagnóstico remoto e abertura do chamado; ii. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; iii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iv. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado v. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do



fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; j) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; 14. REQUISITOS COMPLEMENTARES: a) Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11 Pro (COA digital), no idioma português Brasil, com disponibilidade de recovery.

Item 55 – COMPUTADOR TIPO III – MINICOMPUTADOR MULTIPROPÓSITO. 1. PROCESSADOR: a) Processador em arquitetura x86 mínima de 14 (quatorze) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 20 Threads; b) Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; c) Controladora de memória e de vídeo integrada e com suporte à memória ECC; d) Processador com frequência base de 1.2 ghz e com memória cache de no mínimo 24MB; e) Deverá possuir frequência turbo max de pelo menos 4.8 GHz (considerando núcleo de performance); f) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); g) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; h) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; i) Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal; j) TDP (termal Design Power) básico de 35W; k) Atingir índice de, no mínimo, 23.200 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark v10 disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; l) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de



segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista para o atual processo/ objeto; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; c) Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d) Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura; e) Possui no mínimo 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 de 5.200 MHz; f) Deverá suportar expansão para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; g) Possuir 01 slot M.2 2230 e/ou 2280 compatível com a interface lógica NVMe (Non- Volatile Memory Express) e 01 M.2 2230 compatível com WLAN; h) Suporte a DMI - "desktop management interface" do "desktop management task force". i) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA: a) Com no mínimo 8GB DDR5 5200MHz; b) Suporte para 64GB de memória; c) Deve ficar com no mínimo 1 Slot de memórias livre para expansões futuras; 5. ARMAZENAMENTO: a) No mínimo, 01 (uma) interfaces tipo SATA e 01 (uma) interface M.2 para unidades de estado sólido. b) Será aceito em alternativa ao item anterior 02(duas) interfaces M.2 para unidades de estado sólido, ficando isento da interface SATA. c) Deverá possuir 01 (uma) unidade de disco sólido instalada M.2 PCIe NVMe com capacidade mínima de 256GB; 6. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado. ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas. iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante. vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot. viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato. x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador. xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão "scroll") e resolução mínima de 1000dpi. ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. iii. Deve ser Plug and Play. iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser. v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro. vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 7. GABINETE: a) Gabinete tipo MFF com volume de no máximo 2 litros, podendo ser utilizado nas posições vertical e horizontal; A capacidade em litros é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; b) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 135 Watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos); c) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações; d) Dimensões máximas de 19 x 19 x 4 cm; 8. MONITOR DE VÍDEO: a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m2; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178



graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iii. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID; 9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Controladora de vídeo: i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI; iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas no padrão DisplayPort; b) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 MB/s com recursos wake on lan (wol); ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; c) Controladora de áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; iv. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; v. Alto-falante integrado ao gabinete; vi. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; d) Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 6 (seis) portas USB nativas, sendo que pelo menos 2 (duas) deverão ser frontais; ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas; iii. Das 6 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior, sendo pelo menos uma USB do Tipo-C Frontal. 10. Suporte para MINI Deve ser fornecido acessório do próprio fabricante ou homologado por este, que permita a instalação do Mini Desktop na parte traseira do monitor, ficando em formato all in one; O Monitor ou suporte deverá incluir um compartimento para a devida acomodação dos cabos; O conjunto Monitor e miniPC, ou o suporte PARA O miniPC deverá suportar cabos de travamento do tipo Kensington ou semelhante O suporte não deverá limitar os ajustes de altura, inclinação ou rotação. 11. SOFTWARES: a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante; b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; 12. CERTIFICAÇÕES: a) Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional; b) Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência - EN 55024:2010 ou EN 55032:2012 Class B; c) Certificado de não agressão ao meio ambiente EPEAT obtido por meio do site <http://www.epeat.net/>; d) O fabricante do equipamento, deverá possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários. e) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); f) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; g) Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP; h) Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>; i) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; 13. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES: a) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do



respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; c) Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados); 14. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; j) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; 15. REQUISITOS COMPLEMENTARES: a) Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11 Pro (COA digital), no idioma português brasil, com disponibilidade de recovery.

Item 56 – COMPUTADOR TIPO IV – DESKTOP ALTO DESEMPENHO PARA LABORATÓRIO. 1. PROCESSADOR: a) Processador em arquitetura x86 mínima de 14 (quatorze) núcleos físicos reais ou superior com no mínimo 20 Threads; b) Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar; c) Controladora de memória e de vídeo integrada e com suporte à memória ECC; d) Processador com frequência base de 1.9 ghz e com memória cache de no mínimo 24MB; e) Deverá possuir frequência turbo max de pelo menos 5 GHz; f) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); g) Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; h) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; i) Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal; j) TDP (termal Design Power) básico de 65W; k) Atingir índice de, no mínimo, 32.200 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark v10 disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; l) O processador deve fazer parte da linha mais recente do fabricante do mesmo. Obrigatório informar na proposta o modelo ofertado. 2. BIOS: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre ela, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration



and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita auxiliar na recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista para o atual processo/ objeto; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc); Para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; c) Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d) Deverá possuir memória não volátil integrada à placa-mãe para armazenamento de informações de inventário de hardware e software. Estas informações deverão estar acessíveis via rede (local ou na wan) para leitura; e) Possui no mínimo 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 de 5.200 MHz; f) Deverá suportar expansão para no mínimo 64 GB (sessenta e quatro gigabytes) de memória RAM; g) Possuir 01 slot M.2 2230 e/ou 2280 compatível com a interface lógica NVMe (Non-Volatile Memory Express) e 01 M.2 2230 compatível com WLAN; h) Possuir no mínimo dois slots PCIe, sendo no mínimo um x16 Gen 3; i) Suporte a DMI - "desktop management interface" do "desktop management task force". j) Deve possuir tecnologia de monitoramento térmico. 4. MEMÓRIA: a) Com no mínimo 32 GB DDR5 5200MHz; b) Suporte para 64GB de memória; c) Deve ficar com no mínimo 1 Slot de memórias livre para expansões futuras; 5. ARMAZENAMENTO: a) No mínimo, 02 (duas) interfaces tipo SATA; b) No mínimo, 01 (uma) interface M.2 para unidades de estado sólido; c) Deverá possuir 01 (uma) unidade de disco sólido instalada M.2 PCIe NVMe com capacidade mínima de 512GB; 6. ACESSÓRIOS: a) Teclado ABNT com conector USB: i. Mudança de inclinação do teclado. ii. Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m. iii. Bloco numérico separado das demais teclas. iv. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. v. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. vi. Durante o período de garantia, teclados com a impressão desgastadas por uso deverão ser substituídos, sem custos para a contratante. vii. Deve ser Plug and Play e permitir utilização no modo legado do boot. viii. Deve ser do tipo alfanumérico estendido (com teclado numérico), obedecendo aos padrões de disposição de teclas ABNT NBR 10346 e 10347 e incluir tecla



dedicada a ativação do Start Menu do Windows. ix. Deve possuir teclas com aspecto quadrado ou retangular, não sendo aceito outro formato. x. Deve sinalizar as funções de caps lock, num lock e scroll lock por indicadores visuais no teclado ou mensagem específica na tela do computador. xi. Os teclados fornecidos devem possuir tecla dedicada a ativação do Start Menu do Windows. b) Mouse Ótico com conector USB: i. Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão "scroll") e resolução mínima de 1000dpi. ii. Da mesma marca e cor dos equipamentos Desktops fornecidos. iii. Deve ser Plug and Play. iv. Deve possuir sensor tipo ótico por LED ou laser. v. Deve possuir formato ergonômico para uso ambidestro. vi. Deve ter tamanho normal para operação por adultos, não sendo aceito mini mouse. 7. GABINETE: a) Gabinete tipo SFF com volume de no máximo 10 litros, podendo ser utilizado nas posições vertical e horizontal; A capacidade em litros é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade do gabinete; b) Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 310 Watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos); c) O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior. A implementação deste requisito é fundamental para o cumprimento dos requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecido na IN SLTI/MPOG n. 01 de 19 de janeiro de 2010. d) O gabinete deverá possuir um conector de encaixe para kit de segurança, do tipo Kensington, sem adaptações; e) Dimensões máximas de 30 x 34 x 10 cm; 8. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Controladora de vídeo: i. Permita o uso de dois monitores simultâneos, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. ii. Memória da placa de vídeo do tipo, com compartilhamento dinâmico com o sistema, podendo atingir 1.7GB ou mais; iii. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI; iv. Possuir, no mínimo, 1 (uma) portas no padrão DisplayPort; b) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 MB/s com recursos wake on lan (wol); ii. Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta de rede padrão rj-45 integrada; c) Controladora de áudio: i. Controladora de áudio de alta-definição integrada; ii. Com capacidade de gravar e reproduzir sons simultaneamente; iii. Alto-falante estéreo integrado ao gabinete. Não serão aceitas caixa de som externas; iv. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem a necessidade de qualquer intervenção do usuário, quando forem conectados fones de ouvido; v. Alto-falante integrado ao gabinete; vi. Possuir no painel frontal um conector universal de áudio; d) Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 8 (oito) portas USB nativas, sendo que pelo menos 4 (quatro) deverão ser frontais; ii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas; iii. Das 8 portas, devem existir pelo menos 4 (quatro) USB 3.2 ou superior, sendo pelo menos uma USB do Tipo-C Frontal. 9. MONITOR DE VÍDEO: a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB; i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iii. Deve possuir no mínimo 5 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID 10. SOFTWARES: a) Os equipamentos utilizados para homologação deverão ser entregues com o sistema operacional pré-instalado pelo fabricante b) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; 11. CERTIFICAÇÕES: a) Certificado de conformidade contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos, (norma IEC 60950) comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou certificado internacional; b) Compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência - EN 55024:2010 ou EN 55032:2012 Class B; c) Certificado de não agressão ao meio ambiente EPEAT obtido por meio do site <http://www.epeat.net/>; d) O fabricante do equipamento, deverá possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários. e) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador



deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); f) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; g) Compatibilidade com o padrão DMI 2.0 (Desktop Management Interface) ou mais recente da DMTF (Desktop Management Task Force), comprovado através de documentação expedida pelo fabricante do equipamento ou comprovação de que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DMTF listado em uma das categorias BOARD ou LEADERSHIP; h) Compatibilidade com a norma TPM Specification Version 2.0 especificadas pelo TCG (Trusted Computing Group), devendo o fabricante ser membro de uma das categorias listadas no site <https://trustedcomputinggroup.org/membership/member-companies/>; i) Comprovação que, o(s) produto(s) ofertado(s) pertence(m) à linha corporativa. Não serão aceitos equipamentos destinados ao uso da linha doméstica; 12. DOCUMENTOS E DECLARAÇÕES: a) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; b) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; c) Declaração do fabricante direcionada a este edital, informando que os equipamentos estão em produção (não serão aceitos modelos descontinuados); 13. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento; f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta; h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; j) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; 13. REQUISITOS COMPLEMENTARES: a) Sistema operacional: o equipamento deverá acompanhar licença do MS-Windows 11 Pro (COA digital), no idioma português brasil, com disponibilidade de recovery.

Item 57 – NOTEBOOK TIPO I – ADMINISTRATIVO. 1. PROCESSADOR: a) Processador com no mínimo 10 (dez) núcleos, 12 (doze) threads, cache de 12 MB, com performance mínima de 15.000 (quinze mil) pontos; b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; c) Processador gráfico integrado; d) Deve possuir frequência turbo max de pelo menos 4.3 GHz (considerando o núcleo de performance); e) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); f) Possuir controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; g) Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; h) Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado a partir do ano de 2023. i) Fabricado especificamente para equipamento portátil não



sendo aceito processadores para desktops; j) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado; 2. BIOS E SEGURANÇA: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Memória RAM; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador; c) Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 4800MHz ou superior; d) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; 4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo, 8GB tipo DDR5 4.800 MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador,



possibilitando o máximo de aproveitamento; b) Deverá possuir dois slots SODIMM para memória RAM e capacidade de expansão mínima de 64 GB, compatível com dual channel; 5. ARMAZENAMENTO: a) Deverá possuir 01 (uma) unidade de armazenamento instalada, com capacidade mínima de 512GB. Sendo a mesma do tipo SSD M.2 PCIe NVMe MLC ou TLC; b) As unidades deverão possuir tecnologia de prevenção contra danos de queda (S.M.A.R.T.). 6. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Vídeo: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: Frequência dinâmica: 1.25 GHz; i. Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB; ii. Resolução: até 4096 x 2304; iii. Suporta até 04 displays simultaneamente, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. iv. Suporta DirectX 12 e OpenCL 2.2 ou superior; b) Interfaces de entrada/saída: i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI 1.4; ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo (padrão combo); iii. Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec"; iv. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas USB 3.2 nativas; v. 02 (dois) ou mais conectores USB tipo A 3.2 ou superior; sendo que uma destas deve ter a função PowerShare; vi. Ao menos 1 (uma) destas deve ser do tipo USB-C livre, capaz de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation vii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas. c) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com suporte ao recurso wake on lan (wol); ii. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45; iii. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ax 2x2 6E, Bluetooth 5.3, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, com validade vigente. 7. GABINETE: a) Deve possuir tela com tamanho de 14 polegadas com resolução mínima de 1920 x 1080 pixels; b) Deverá possuir Webcam com resolução de no mínimo 1080p ou superior; c) Microfone integrado ao gabinete; d) O equipamento deve possuir o seu gabinete (todo ou pelo menos as partes mais propensas a desgastes, como a traseira da tela e as extremidades laterais de mais fácil contato com outros objetos) reforçado por plástico de alta resistência, a exemplo de policarbonato de plástico com certificação do tipo militar MIL-STD-810H, que garanta durabilidade e robustez do equipamento para o uso diário corporativo e acadêmico; e) Deverá possuir dispositivo de proteção de privacidade de câmera. Esse dispositivo deverá fazer parte do projeto do equipamento, não sendo aceitos adaptações e nem acessórios que façam parte do projeto original; f) Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança; g) Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on); h) Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes interno com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2.0 Watt por canal; i) Altura máxima, com bateria instalada, de 2,0 cm; j) Peso de no máximo 1.6 Kg; k) Bateria: mínimo de 42 Whr de lítio-íon, polímero ou prismática; l) Alimentação: fonte AC externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação; m) Deve possuir dispositivo apontador tipo "Touchpad" com dois botões integrado no gabinete ou do tipo "Clickpad". n) Teclado ABNT2: o teclado deverá possuir proteção contra derramamento de líquidos. o) Deverá possuir leitor de impressões digitais, com retro iluminação. p) Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn); 8. SOFTWARES: a) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; b) 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. Deverá 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; 9. LICENÇA DE USO: a) O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Pro idioma português (Brasil), com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento; b) O fabricante ou a contratada, devem disponibilizar em site próprio (não sendo direcionado a terceiros), imagem do sistema operacional, para que possa ser restaurado caso necessário. 10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES: a) Deve ser apresentada documentação própria do fabricante como catálogos, manuais, fichas de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator), que comprovem tecnicamente os itens exigidos na seção técnica deste termo de referência. Não será considerada a simples declaração (timbre) do licitante como comprovação; b) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; c) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser



comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; d) O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 11 Pro. e) Certificação que ateste, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia, em conformidade com a Portaria 170 do INMETRO, sendo aceitas normas internacionais IEC/EN 60.950 ou IEC/EN 62368-1 e IEC/EN 61.000; f) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido. g) 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; h) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletrônica, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. i) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); j) Apresentar certificado EPEAT Silver ou superior, disponível em www.epeat.net; k) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; l) Os equipamentos deverão ser de materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), bem como não deverão fora de linha de produção e ou fabricação; m) Não deverá possuir adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Todo equipamento deverá ser integrado de fábrica; n) Deverá apresentar documentação ou declaração do fabricante comprovando que o equipamento pertence à linha corporativa.

11. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para o equipamento e 36 (trinta e seis) meses para a bateria na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento. f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo. h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; j) No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; k) Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante. l) Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

Item 58 – NOTEBOOK TIPO II – DESEMPENHO ADMINISTRATIVO. 1. PROCESSADOR: a) Processador com no mínimo 10 (dez) núcleos, 12 (doze) threads, cache de 12 MB, com performance mínima de 15.000 (quinze mil) pontos, no Performance Test da Passmark b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; c) Processador gráfico integrado; d) Deve possuir frequência turbo max de pelo menos 4.7 GHz (considerando o núcleo de performance); e) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard); f) Possuir controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento; g) Implementar tecnologia que permite que máquinas



virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções; h) Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado a partir do ano de 2023. i) Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops; j) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado; 2. BIOS E SEGURANÇA: a) O equipamento deve possuir BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante da BIOS deverá atestar que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido; b) A BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma. c) O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro; d) O fabricante do equipamento deverá ter site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas devem ser facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete. Deve indicar endereço; e) A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo; f) Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface); g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ou superior com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 ou superior; h) Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone; i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas; j) Deve possuir gerenciamento térmico; k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP; l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa; m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante deve possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>; n) Possuir sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: i. Saídas de vídeo; ii. Alto-falante interno; iii. Unidades de Armazenamento; iv. Funcionalidade de portas USB; v. Interface gráfica; vi. Processador; vii. Memória RAM; o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; p) Deverá 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 q) Deve permitir salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança; r) Dispor de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento. s) Deve ser fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece; t) O equipamento ofertado deve possuir integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permita recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades: i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD; ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos; iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão; iv. As funcionalidades descritas deverão ser ativadas remotamente através de um console web; u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial; v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, deverá ocorrer através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas; 3. CHIPSET E PLACA MÃE: a) Placa mãe deverá ser projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado; b) O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador; c) Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 4800MHz ou superior; d) Deve possuir chip de segurança no padrão TPM versão 2.0 ou superior, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM deve ter sido feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); para a implementação e uso dos recursos de



TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, deverão ser entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias; 4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo, 16GB tipo DDR5 4.800 MHz ou superior, dispostos em 2(dois) slots, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento; b) Deverá possuir dois slots SODIMM para memória RAM e capacidade de expansão mínima de 64 GB, compatível com dual channel; 5. ARMAZENAMENTO: a) Deverá possuir 01 (uma) unidade de armazenamento instalada, com capacidade mínima de 1TB. Sendo a mesma do tipo SSD M.2 PCIe NVMe MLC ou TLC; b) As unidades deverão possuir tecnologia de prevenção contra danos de queda (S.M.A.R.T.). 6. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Vídeo: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: Frequência dinâmica: 1.25 GHz; i. Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB; ii. Resolução: até 4096 x 2304; iii. Suporta até 04 displays simultaneamente, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board. iv. Suporta DirectX 12 e OpenCL 3.0; b) Interfaces de entrada/saída: i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI 1.4; ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo (padrão combo); iii. Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec"; iv. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas USB 3.2 nativas; v. 03 (três) conectores USB tipo A 3.2 ou superior; sendo que uma destas deve ter a função PowerShare; vi. Ao menos 1 (uma) destas deve ser do tipo USB-C livre, capaz de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation vii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas. c) Controladora de rede: i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com suporte ao recurso wake on lan (wol); ii. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autosenso, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45; iii. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ax 2x2 6E, Bluetooth 5.3, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, com validade vigente. 7. GABINETE: a) Deve possuir tela com tamanho de 14 polegadas ou superior com resolução mínima de 1920 x 1080 pixels; b) Deverá possuir Webcam com resolução de no mínimo 1080p ou superior; c) Microfone integrado ao gabinete; d) O equipamento deve possuir o seu gabinete (todo ou pelo menos as partes mais propensas a desgastes, como a traseira da tela e as extremidades laterais de mais fácil contato com outros objetos) reforçado por plástico de alta resistência, a exemplo de policarbonato de plástico com certificação do tipo militar MIL-STD-810H, que garanta durabilidade e robustez do equipamento para o uso diário corporativo e acadêmico; e) Deverá possuir dispositivo de proteção de privacidade de câmera. Esse dispositivo deverá fazer parte do projeto do equipamento, não sendo aceitos adaptações e nem acessórios que façam parte do projeto original; f) Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança; g) Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on); h) Deve possuir no mínimo 02 (dois) alto-falantes interno com potência máxima total suportada de, no mínimo, 2.5 Watt por canal; i) Altura máxima, com bateria instalada, de 2,5 cm; j) Peso de no máximo 1.90 Kg; k) Bateria: mínimo de 42 Whr de lítio-íon, polímero ou prismática; l) Alimentação: fonte AC externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação; m) Deve possuir dispositivo apontador tipo "Touchpad" com dois botões integrado no gabinete ou do tipo "Clickpad". n) Teclado ABNT2: o teclado deverá possuir proteção contra derramamento de líquidos. o) Deverá possuir leitor de impressões digitais, com retro iluminação. p) Possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn); 8. SOFTWARES: a) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete; b) 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. Deverá 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; 9. LICENÇA DE USO: a) O equipamento deverá ser fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Pro idioma português (Brasil), com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento; b) O fabricante ou a contratada, devem disponibilizar em site próprio (não sendo direcionado a terceiros), imagem do sistema operacional, para que possa ser restaurado caso necessário. 10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES: a) Deve ser apresentada documentação própria do fabricante como catálogos, manuais, fichas de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator), que comprovem tecnicamente os itens exigidos na seção técnica deste termo de referência. Não será considerada a simples declaração (timbre) do licitante como comprovação; b) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar



peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; c) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; d) O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 11 Pro. e) Certificação que ateste, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia, em conformidade com a Portaria 170 do INMETRO, sendo aceitas normas internacionais IEC/EN 60.950 ou IEC/EN 62368-1 e IEC/EN 61.000; f) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido. g) 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; h) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee. i) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); j) Apresentar certificado EPEAT Silver ou superior, disponível em www.epeat.net; k) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade; l) Os equipamentos deverão ser de materiais novos (sem uso, reforma ou recondição), bem como não deverão ser de linha de produção e ou fabricação; m) Não deverá possuir adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Todo equipamento deverá ser integrado de fábrica; n) Deverá apresentar documentação ou declaração do fabricante comprovando que o equipamento pertence à linha corporativa. 11. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia do fabricante por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para o equipamento e 36 (trinta e seis) meses para a bateria na seguinte forma: i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana; ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana; iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana. b) O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; c) O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados; d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos; e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento. f) A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução; g) A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo. h) Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos; i) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento; j) No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; k) Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante. l) Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

Item 59 – MONITOR 24 POLEGADAS PARA COMPUTADOR. a) Acompanha monitor de vídeo com tamanho da tela mínima de 23.8 polegadas; b) O monitor deverá comprovadamente pertencer à linha corporativa da fabricante e ser do mesmo fabricante do microcomputador; c) Tela 100% plana de LED Backlit LCD, ou IPS; d) Suportar resolução mínima de 1920 x 1080, com taxa de 60Hz ou superior; e) Proporção 16:10 ou 16:9; f) Brilho mínimo de 250 CD/m²; g) Relação de contraste mínima de 1.000:1; h) Gama de Cores 99% de sRGB;



i) Tempo de resposta de 8ms; j) Possuir furação no padrão VESA 100mm; k) Ângulo de visão horizontal e vertical de 178 graus; l) Distância entre pixels: máximo de 0.28(H) mm x 0.28(V) mm; m) Conectores de entrada: i. Uma entrada Displayport, compatível com a interface controladora de vídeo dos computadores ofertados – o cabo de interligação deve ser entregue junto com a solução; ii. Uma entrada HDMI compatível com a interface controladora de vídeo, sem o uso de adaptadores; iii. Deve possuir no mínimo 4 interfaces USB, no padrão 3.2 Gen 1 ou superior, sendo ao menos uma USB Tipo B para Upstream, com o cabo USB para upstream incluso para conexão do monitor com o computador. n) Controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal; o) Possuir ajuste de inclinação, altura mínima de 15 cm, rotação horizontal mínima de 90 graus, e rotação vertical na própria base de no mínimo 45°; p) Fonte de alimentação para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático; q) O monitor ofertado deverá suportar tecnologia EDID. 2. GARANTIA: a) Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país. Devendo constar documentação ou declaração do fabricante para o atendimento da exigência. Caso o monitor não possua garantia padrão de 60 meses, deverá constar na proposta comercial o part number de extensão de garantia do fabricante do monitor. 3. ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS. a) Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. b) Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, preferencialmente com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem. c) O monitor deverá ser do mesmo fabricante ou produzido em regime ODM, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante. d) O monitor deverá, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceito equipamento de modelo/série descontinuado pelo fabricante; 4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL a) Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas ou por declaração do fabricante. b) Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão); c) Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos. d) O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação nacional que comprove o atendimento a todas as exigências exigidas pelo EPAT para a categoria SILVER, de forma clara, indicando o atendimento das exigências obrigatórias para o atendimento categoria solicitada. e) O monitor deverá possuir certificação Energy Star 8.0 ou superior, comprovado através de página impressa do site <https://www.energystar.gov/productfinder/> em nome do fabricante do computador. f) O monitor deverá possuir certificação que comprove que o monitor possui baixa emissão de luz azul. g) O fabricante do monitor deve ser associado a ABINEE/ GREEN Eletron para gestão para Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos, comprovado através do site <https://www.greeneletron.org.br> como associado ou através de declaração da ABINEE/ GREEN Eletron; h) O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/> como members.

Item 60 – Access Point Wi-Fi 6E de alto desempenho, montável em teto, capaz de prover cobertura em múltiplas bandas para ambientes de alta densidade. Características: Suporte a Wi-Fi 6E (Bandas de 2.4/5/6 GHz); Throughput Agregado de até 10.2 Gbps; 1 Porta RJ-45 de 2.5 GbE (PoE IN) Alimentado via PoE+ com os Switches UniFi Enterprise para Throughput Multi-Giga Gerenciado pela Aplicação UniFi Network: Versão 7.2.95 (no Brasil) ou Superior REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti UniFi Access Point U6 Enterprise (U6-Enterprise)

Item 61 – Licença Power BI Premium USL Sub Per User – 36 meses

Página 73 | 73

Obs: O presente ETP refere-se exclusivamente aos itens categorizados como consumo
Itens: 01 até 38

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(A ser inserido no sistema ETP Digital, conforme IN 40, de 22 de maio de 2020)

1. Indicação da Área Requisitante

<i>Diretoria/Pró-Reitoria Requisitante</i>
Pró-reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso

<i>Setor Requisitante</i>
Campus Araquari, Campus Avançado Abelardo Luz, Campus Blumenau, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul e Campus Sombrio

<i>Servidores Responsáveis</i>			
	<i>Nome</i>	<i>SIAPÉ</i>	<i>CPF</i>
Pró-Reitoria	Mário Lucio Roloff	1811291	0xx.xxx.xxx-x 9
Diretoria/Pró-Reitoria	Tiago Heineck	3890760	0xx.xxx.xxx-x 4
Setor Requisitante	Diretoria geral e/ou Coordenação de TI local das unidades demandantes, conforme levantamento via planilha via Fórum de Tecnologia da Informação.	NSA	NSA

2. Descrição da Necessidade

A aquisição dos produtos permanentes e consumíveis de Tecnologia da Informação visam atender as necessidades/demandas dos diversos setores do IFC, servindo de suporte e subsídio para as atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão no desenvolvimento de processos internos que fazem uso da tecnologia da informação e comunicação.

Destaca-se ainda como finalidade, principalmente, a substituição e otimização de

equipamentos. Itens categorizados como de Tecnologia da Informação, via de regra, possuem vida útil limitada, sendo necessárias a substituição, assim também como o atendimento a implantação de novas demandas na área de TIC que necessitam desse tipo de materiais e suprimentos.

As necessidades, soluções e quantitativos apresentados neste documento são de responsabilidade das unidades requisitantes, conforme pedidos acostados aos autos, bem como artefatos e demais documentos eventualmente remetidos, anexos a este Estudo Técnico Preliminar.

3. Necessidades de Negócio

1. Os produtos ofertados deverão atender às exigências constantes nas especificações dos itens que compõem a licitação.
2. O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados da Nota de Empenho, Contrato ou Documento Equivalente, em remessa única, no endereço da Unidade Demandante, conforme estabelecido no Termo de Referência, acompanhado da Nota Fiscal.
3. Os produtos devem ser novos, entregues em sua embalagem original e sem marcas de uso.
4. No momento da entrega, os produtos deverão estar acompanhados da documentação sobre a formalização de suporte ou garantia, quando aplicável.
5. As embalagens fornecidas devem respeitar as normas NBR 15448-1 e NBR 15448-2, quando aplicável.
6. Só será admitida a entrega de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012.
7. Caberá ao fornecedor, ainda, providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 4º e 6º da Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, e legislação correlata.

4. Necessidades Tecnológicas

Conforme detalhado nas especificações dos itens.

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

Considerando que esta aquisição é voltada para componentes de reposição (memórias, SSDs, etc) ou insumos de TIC de utilização direta pelo corpo técnico (decapadores, Isopropanol, etc) é esperado que estes sejam utilizados em benefício de equipamentos que estejam dentro de seu ciclo de vida útil conforme especificado no item 6.2 da Portaria SGD/MGI 2.715 de 21/06/2023, de forma maximizar a economicidade desta contratação.

Por se tratarem de múltiplas aquisições de itens consumíveis de componentes de TIC, contemplando principalmente duas áreas de infraestrutura distintas (ativos de redes e componentes de hardware) é esperado que os itens ofertados neste certame atendam características adequadas de compatibilidade com sistemas operacionais recentes (Win10, Win11, Distribuições Linux a partir de 2015, etc) e/ou de retrocompatibilidade em padrões Wi-Fi IEEE 802.11n, IEEE 802.11g ou IEEE 802.11ax, quando aplicável.

6. Estimativa da demanda – Quantidade de bens e serviços

As quantidades a serem adquiridas foram obtidas pelo levantamento de necessidades encaminhados pelas unidades participantes, por meio dos formulários de compras, conforme apresentado no quadro a seguir.

Ver tabela disponível anexa a este documento

7. Levantamento de Soluções

Solução 1: Considerando os itens abarcados no documento de número 11 do

processo, a única solução é a aquisição dos itens.

8. Análise comparativa de soluções

Tendo em vista que quando se considera a aquisição de itens consumíveis de TIC, se espera que tais insumos sejam utilizados em manutenção, reposição de itens danificados ou atualização de outros componentes obsoletos. Em quaisquer dessas ocorrências, a aquisição (compra) é a única solução técnica viável para o presente processo.

9. Registro de soluções consideradas inviáveis

Considerando os diferentes aspectos da infraestrutura de TIC institucional do IFC utilizada pelos *campi* e considerando todo o corpo técnico capacitado de TIC disponível, outros meios de contratação, como aluguel de equipamentos ou contrato de manutenção em forma de prestação de serviços (terceirizado), se torna economicamente inviável.

10. Análise comparativa de custos (TCO)

Conforme pesquisa de preços registradas disponível em:

https://drive.google.com/drive/folders/1IC_Uv5MZy2k-IEO1a_XdCC6hty8e8tlj

11. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Aquisição parcelada, via Licitação, na modalidade Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços, para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense pelo período de 12 (doze) meses conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no documento, bem como nos instrumentos que farão parte do

processo licitatório.

A fundamentação legal para a aquisição por meio de Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços, está apresentada na Lei nº 14.133/2021, bem como no Decreto nº 11.462/2023.

A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas, bem como do fato de que essa é a forma de aquisição que melhor se adéqua ao planejamento institucional do IFC, uma vez que permite o atendimento das necessidades de todas as unidades em um único processo.

Nos itens em que há a indicação de marca, estas são decorrentes da necessidade de compatibilidade com os equipamentos já existentes nas unidades.

12. Estimativa do Custo Total da Contratação

Conforme tabela anexa em documento de número 11 deste processo

13. Justificativa técnica da escolha da solução

A aquisição (compra) parcelada permitirá o gerenciamento logístico e de armazenamento dos itens a serem adquiridos, tendo em vista que, embora haja um vasto parque computacional no instituto, a realidade de cada campus pode não permitir a compra imediata de um grande volume.

A aquisição (compra) também se justifica pelo quantitativo de pessoal (servidores públicos), profissionais da área de TIC, habilitados a realizar a manutenção e implementação técnica de soluções sem a necessidade de quaisquer intervenções externas ou outras formas de terceirização.

14. Justificativa econômica da escolha da solução

A fixação do preço é uma forte medida de economicidade, visto que a variação cambial é um dos principais fatores de alteração de custos de componentes de TIC. Outras formas de contratação, como citado no item 9, possivelmente iriam replicar estas variações quando acionadas.

A subutilização da força de trabalho também seria onerosa para a administração pública institucional. O Instituto já possui, em seus quadros, profissionais com meios de executar as demandas técnicas específicas da mesma forma que fariam prestadores de serviços em outras formas de contratação.

15. Benefícios a serem adotados com a contratação

Com o processo em questão espera-se:

- Prestar o suporte adequado aos usuários das áreas administrativas, de ensino, pesquisa e extensão referente à consumíveis e softwares de TIC;
- Gerenciamento adequado dos equipamentos e materiais de uso geral de TIC, substituição de materiais e suprimentos necessários ou com término de vida útil e suporte à implantação de demandas nas áreas de TIC.
- A presente aquisição visa atender as demandas nos seguintes aspectos.
- Reposição: Equipamentos fora de garantia que possuem peças defeituosas em que a aquisição de peças é demonstradamente mais vantajosa que o desfazimento ou aquisição de um bem novo. Tais análises são pormenorizadas pelas unidades participantes por meio de relatórios constantes, por exemplo, em processos de Inventário Anual.
- Periféricos: Trata-se de itens que são utilizados pelos usuários finais e possuem um alto índice de substituição. Estes itens serão utilizados, ainda pela área de ensino nos Campi que possuem cursos de Manutenção de Microcomputadores.

16. Providências a serem Adotadas

Não se aplica.

14. Declaração de Viabilidade

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

x	Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15. Responsáveis Pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
	Integrante Administrativo (Assistente em Administração)		
Rafael Marcos Fernandes	Integrante Administrativo (Assistente em Administração)	*****55	
Helder Alves Ribeiro	Integrante Técnico	xxxx483	0xx.xxx.xxx-x9
Clecio Luciano de Andradre	Integrante Técnico	xxxx170	8xx.xxx.xxx-x7
Diego Alan Pereira	Integrante Técnico	xxxx007	9xx.xxx.xx9-x2
Ricardo Franke	Integrante Técnico	208****	***.082.869-**

15.1 Aprovação da Autoridade Máxima de TI

A Autoridade Máxima de TI do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, no uso de suas atribuições legais aprova o presente Estudo Técnico Preliminar.

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
Tiago Heineck	Diretor de Tecnologia da Informação	xxxx760	0xx.xxx.xxx-x4



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 3/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 12:18)

CLECIO LUCIANO DE ANDRADE

COORDENADOR - TITULAR

CTIN/SBS (11.01.14.18)

Matrícula: ###651#0

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 15:04)

DIEGO ALAN PEREIRA

COORDENADOR - TITULAR

CTI/VID (11.01.07.01.06)

Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:32)

HELDER ALVES RIBEIRO

COORDENADOR - TITULAR

CTIC/FRAIB (11.01.12.14)

Matrícula: ###714#3

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 11:58)

MARIO LUCIO ROLOFF

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROGETI/REI (11.01.18.00.51)

Matrícula: ###201#1

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:18)

RAFAEL MARCOS FERNANDES

DIRETOR - TITULAR

DAP/PROAD (11.01.18.88)

Matrícula: ###150#5

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 14:22)

RICARDO GRACIANO MONTEIRO FRANKE

COORDENADOR - TITULAR

CTI/SFS (11.01.08.01.04)

Matrícula: ###852#6

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:12)

TIAGO HEINECK

DIRETOR - TITULAR

DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 3, ano: 2024, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: 24/06/2024 e o código de verificação: 7855b9a30d



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
REITORIA - DIRETORIA TECNOLOGIA DA INFOR**

DESPACHO Nº 31 / 2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

Nº do Protocolo: 23348.004346/2024-37

Blumenau-SC, 21 de agosto de 2024.

Prezado Coordenador de Compras,

conforme solicitado, referente ao item de número 5 da solicitação de compra de consumíveis, segue justificativa:

3. Motivação/Justificativa do Requisitante para a Solicitação

No ano de 2023 adquirimos um novo servidor sendo fornecido o equipamento da marca/modelo **HPE ProLiant DL380 Gen10 Plus Server com o Part Number: P05172-B21** que substituiu nosso servidor de virtualização anterior que já estava obsoleto e sem garantia válida. Esse novo servidor possui capacidade para instalação de oito unidades de armazenamento SAS/SATA de 2,5 polegadas, sendo que duas destas gavetas já vieram preenchidas, provendo 480 GB de espaço, destinados a armazenar o sistema operacional e seu hypervisor; além de provisoriamente armazenar a maioria das nossas máquinas virtuais. Contudo este cenário causa limitações de espaço de armazenamento, sendo preciso urgentemente aumentar a capacidade de armazenamento de nosso servidor, pois o espaço disponível está abaixo do limite aceitável, o que pode gerar travamentos e interrupções inesperadas do sistema.

Portanto, a presente solicitação tem a intenção de adequar o espaço de armazenamento do servidor à demanda atual e possibilitar uma margem segura para expansões futuras.

Da mesma forma, a complementação da especificação deverá conter a informação:

5. Com gaveta adaptadora compatível com o servidor HPE ProLiant DL380 Gen10 Plus Server; Homologado pelo fabricante para uso no equipamento **Part Number: P05172-B21**.

(Assinado digitalmente em 21/08/2024 09:16)

CLECIO LUCIANO DE ANDRADE
COORDENADOR - TITULAR
CTIN/SBS (11.01.14.18)
Matrícula: 2165170

(Assinado digitalmente em 21/08/2024 09:13)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: 3890760

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **31**, ano: **2024**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **21/08/2024** e o código de verificação: **fbf1efde3c**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Renovação/ampliação de servidores no Datacenter

Blumenau, 02 de julho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/06/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento	João Techio
27/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Felipe Volpato
13/06/2024	1.2	Revisão dos dados	Ricardo Franke

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para assegurar um desempenho de comunicação aceitável entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI, é imperativo aumentar a capacidade de processamento e memória dos Data Centers localizados nos Campi de Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul. Este incremento é necessário para atender à demanda atual e futura, garantindo que os sistemas operem de maneira eficiente e contínua.

É necessária a aquisição de servidores de alta performance. Todos os equipamentos devem ser fornecidos com garantia válida e contar com suporte técnico especializado para assegurar a continuidade dos serviços e a rápida resolução de eventuais problemas técnicos.

A melhoria da infraestrutura dos Data Centers é crucial para proporcionar maior estabilidade, segurança e velocidade no processamento de dados. Isso resultará em uma

experiência de usuário final mais satisfatória, com tempos de resposta reduzidos e maior confiabilidade nos serviços oferecidos pela CTI.

Estas aquisições são essenciais para manter um desempenho aceitável e contínuo, garantindo que a comunicação entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI seja eficiente e sem interrupções.

2.1. Motivação/Justificativa

A necessidade de melhorar a infraestrutura dos Datacenters dos Campi de Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul se torna cada vez mais urgente diante da atual situação dos equipamentos em uso. Os servidores e demais componentes críticos atualmente operacionais foram adquiridos em 2013, e já não atendem às demandas modernas devido às suas tecnologias defasadas.

Ao longo dos últimos anos, houve um avanço significativo nas tecnologias de processamento, armazenamento e memória, tornando os equipamentos atuais inadequados para suportar o crescente volume de dados e as exigências de desempenho dos usuários finais. Além disso, os equipamentos em uso estão fora do prazo de garantia, o que acarreta riscos operacionais e custos elevados com manutenção e reparos, já que qualquer falha pode resultar em longos períodos de indisponibilidade dos serviços, prejudicando as atividades acadêmicas e administrativas.

Com a constante evolução das necessidades de processamento e a crescente dependência de serviços digitais, a infraestrutura atual não oferece a performance necessária para garantir uma comunicação eficiente entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI. Isso impacta negativamente a qualidade dos serviços, gerando insatisfação entre os usuários e comprometendo a eficiência das operações do Campus.

Portanto, a aquisição de novos equipamentos é essencial para:

Aumentar a Capacidade de Processamento e Memória: Equipamentos modernos, com maior capacidade de processamento e memória, são imprescindíveis para atender à demanda atual e futura, garantindo um desempenho estável e eficiente.

Assegurar a Continuidade dos Serviços: A aquisição de equipamentos com garantia válida e suporte técnico especializado minimiza o risco de falhas críticas, assegurando a continuidade das operações e a rápida resolução de eventuais problemas técnicos.

Melhorar a Qualidade dos Serviços: A modernização dos Data Centers proporcionará maior estabilidade, segurança e velocidade no processamento de dados, resultando em uma experiência mais satisfatória para os usuários finais.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Reduzir Custos de Manutenção: Equipamentos novos reduzirão os custos associados à manutenção e reparos de sistemas antigos e obsoletos, além de minimizar o risco de interrupções não planejadas.

Em suma, a atualização dos Data Centers dos Campi de Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul é uma necessidade imperiosa para garantir a eficiência e a confiabilidade dos serviços prestados pela CTI, além de assegurar que a infraestrutura tecnológica esteja alinhada com as demandas e expectativas dos usuários atuais e futuros.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação Araquari	João Ricardo Techio
Coordenação de Tecnologia da Informação Luzerna	Felipe Volpato
Coordenação de Tecnologia da Informação SFS	Ricardo Franke

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Os campi de Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul enfrentam uma necessidade de ampliação da capacidade de processamento de seus Data Centers. Para manter um desempenho aceitável e assegurar a eficiência na comunicação entre os usuários finais e os serviços prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI), é essencial realizar a contratação de fornecimento de bens ou serviços que aumentem a capacidade de processamento, memória e armazenamento desses data Centers, com garantia pelo prazo mínimo de 5 anos.

Atualmente, a infraestrutura existente não atende adequadamente à crescente demanda por processamento de dados, o que pode resultar em lentidão e instabilidade nos serviços. Isso impacta diretamente a produtividade acadêmica e administrativa, comprometendo a qualidade dos serviços oferecidos à comunidade acadêmica.

Portanto, a ampliação da capacidade de processamento, memória e armazenamento é uma necessidade crítica para garantir a continuidade e a melhoria dos serviços de TI, proporcionando um ambiente mais eficiente, estável, confiável e capaz de suportar as demandas atuais e futuras da comunidade acadêmica e administrativa.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Para o Campus Araquari não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Luzerna não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus São Francisco do Sul não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Item - SERVIDOR DE RACK 2U

MODELO DE REFERÊNCIA: Dell PowerEdge R760

ESTRUTURA:

- Cada servidor deverá ter até 2U, devendo ser instalado em rack padrão de 19 polegadas de largura. Deverá possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) baias frontais para discos de 2,5" ou 12 (doze) baias para discos de 3,5". Deverá possuir ventilação redundante com no mínimo 6 (seis) ventiladores redundantes;
- O interruptor para ligar ou desligar o servidor e acesso aos discos deverá estar protegido contra o uso indevido, ou possuir opção para desativar o interruptor via gerenciamento;

- O servidor deverá possuir proteção através de sistema de trava na tampa do chassi, impedindo acesso aos componentes internos;
- Interruptor interno ativo para detectar violação do chassi;
- Deverá acompanhar painel frontal para proteção de acesso aos discos rígidos, possuir software de gerenciamento do próprio fabricante, com objetivo de visualizar o inventário, monitorar e configurar o equipamento através de dispositivo móvel;
- Deverá ser fornecido kit de trilhos para fixação dos equipamentos em rack 19 polegadas;
- Os trilhos devem permitir o deslizamento do equipamento e possuir braço gerenciador de cabos.

PLACA PRINCIPAL (“MOTHERBOARD”):

- No mínimo 2 (duas) interfaces USB (Universal Serial Bus) versão 2.0 ou superior, independentes, com conectores externos acessíveis simultaneamente no painel traseiro e/ou dianteiro;
- Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados por nomes ou símbolos;
- Possuir no mínimo 02 (duas) portas para monitor de vídeo padrão VGA (sendo uma frontal e uma traseira). Caso outro padrão esteja disponível deverá ser entregue adaptador para padrão VGA do mesmo fabricante;
- O chipset deve ser da mesma marca do fabricante dos processadores;
- Possuir no mínimo 32 Slots DDR4 (ou superior) de memória com suporte até 3200 MT/s (ou superior);
- Possuir no mínimo 2 Slots PCI 3.0 16x e 4 PCI 3.0 8x, todos externos;

PROCESSADORES:

- Possuir no mínimo 02 (dois) processadores instalados da última geração disponível pelo fabricante do servidor;
- Os processadores deverão ser baseados em tecnologia CISC (x86) com extensões de 64 bits de no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos e cache mínimo de 24 MB;
- Deverão ser projetados para utilização em servidores;
- O processador deverá possuir extensões AVX e extensões de virtualização;
- O processador ofertado deverá ter índice SPEC CPU2017 Integer Rate Results (Baseline) auditado de no mínimo 260 (duzentos e sessenta), considerando 2 (dois) processadores do modelo ofertado. Os índices SPEC CPU2017 utilizados como referência serão validados junto ao site da Internet <http://www.spec.org / Standard Performance>

Evaluation Corporation. Não serão aceitas estimativas para modelos / famílias de processadores não auditados pelo SPEC, resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster, bem como estimativas em resultados inferiores ao mínimo especificado;

- Não será aceito modelo de servidor não auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation ou auditado antes de 2017.

MEMÓRIA:

- Possuir instalado no mínimo 256GB (Duzentos e cinquenta e seis) DDR4 DIMM (ou padrão superior) em módulos de 32GB, com suporte a Advanced ECC (código de correção de erro) ou similar, divididos em dois bancos;
- Frequência mínima por pente de 3200MT/s (ou superior).

ARMAZENAMENTO:

Possuir 01 (uma) controladora de disco padrão SAS e SATA com as seguintes características:

- Recurso de RAID de discos, possuindo no mínimo RAID 0, 1, 5, 10, 50 e 60;
- A controladora interna deverá possuir memória cache DRAM de 8GB ou duas controladoras internas com 4GB de cache cada, não sendo aceita cache através de adição de discos.

Os discos devem ser montados na seguinte configuração:

- Deverá possuir 4 (dois) discos individuais de no mínimo 2.4 TB, admitindo-se superior ou com variação de 10% (dez por cento) para menos da capacidade nominal, com perfil de 3,5", com velocidade de 10K RPM no padrão SAS 12Gbps já configurados em RAID 10, totalizando 9.6TB bruto para essa RAID (4.8TB útil + 4.8TB de proteção), hot-plug e hot-swap;

INTERFACES DE REDE GIGABIT ETHERNET:

- No mínimo 5 (cinco) interfaces de rede Gigabit Ethernet, sendo quatro para o acesso à rede e uma para gerenciamento. Com suporte a Wake-on-LAN, agregação de link e TSO;
- No mínimo 4 (quatro) interfaces de rede 10Gb BaseT. Com suporte a agregação de link e TSO.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA:

- As fontes deverão ser redundantes e hot pluggable ou hot swappable, com potência mínima de 1000 (mil) watts cada. As fontes deverão suportar a carga completa do equipamento. Entende-se por carga completa a alimentação de todos os dispositivos ofertados, bem como a expansão de discos, memória e placas PCIe, excluindo-se o uso de placas gráficas (GPU). Em caso de falha de metade das fontes configuradas, o restante das fontes deve manter de forma automática o funcionamento do servidor, bem como toda a configuração do equipamento e upgrades, sem perda das informações em processamento;
- As fontes de alimentação devem operar nas faixas de tensão entre 100 a 240 VAC em 60 Hz;
- Para cada fonte instalada devem acompanhar os cabos de alimentação, no padrão IEC320-C13/C14 e NBR 14136, um par de cada tipo, com pelo menos 1,5m de comprimento.

SEGURANÇA:

- Deverá implementar segurança TPM 1.2 ou 2.0;
- As atualizações de BIOS/UEFI devem possuir (assinatura) autenticação criptográfica segundo as especificações NIST SP800-147B e NIST SP800-155;
- Deve possuir Firmware assinado digitalmente para update seguro do equipamento.

VENTILAÇÃO:

- Ventilação redundante tipo Hot Plug ou Hot Swap;
- A ventilação deve ser adequada para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura indicados pelo fabricante para correta operação do equipamento, com no mínimo 6 ventiladores redundantes.

RECURSOS DE GERENCIAMENTO:

- O Servidor ofertado deverá possuir recursos para monitorar, no mínimo, os discos rígidos, a memória, a CPU, energia e ventiladores, por meio de limites de normalidade que possam ser definidos pelo usuário, e informar quando houver o funcionamento fora dos valores de normalidade pré-definidos por meio de notificações de alertas. Tal recurso poderá se apresentar na forma de “display”, LED, alerta sonoro ou outro dispositivo que avise da falha;
- A controladora de gerenciamento integrada deverá suportar as seguintes características: Compatível com os protocolos de criptografia SSL para acesso a console

WEB; Suportar autenticação com chave pública para SSH; Possuir interface visual para acesso às funcionalidades desenvolvidas em HTML5; Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e notificando via e-mail e trap SNMP; Deve permitir desligar e reiniciar o servidor por meio do console de gerenciamento, mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional; Deve permitir armazenar e consultar o histórico de consumo de energia; Suporte a console para gerenciamento de mídias virtuais, como CD, DVD e dispositivos USB; Suportar IPV4, IPV6, DHCP e DNS dinâmico; Permitir a implantação e configuração remota; Backup e restore das configurações; Suporte a console virtual, inclusive para acesso simultâneo de pelo menos 5 usuários, permitindo a interação por chat; Deve permitir controle remoto por meio de chaveador KVM mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante; Permitir a captura de vídeo ou tela de situações de falhas críticas de sistemas operacionais e inicialização do sistema (boot), possibilitando uma depuração mais aprimorada; O licenciamento da interface de gerenciamento e suas funcionalidades devem ser perpétuos ou pelo período de vida útil dos equipamentos, inclusive se, e quando, o equipamento estiver fora do período de garantia. Destacar modelo ofertado e comprovação.

FERRAMENTAS PARA O SERVIDOR:

- Todos os servidores fornecidos deverão ser comprovadamente compatíveis com os sistemas operacionais: Windows 2016 e 2019, Red Hat Enterprise Linux 7, VMware ESXi 6.x ou superior e Citrix Xen Server (Hypervisor), anexar a proposta certificados ou HCL de compatibilidade dos sistemas solicitados.

GARANTIA:

- O horário de atendimento do suporte técnico para abertura de chamado deverá ser em horário comercial (8x5 – 8 horas por dia, 5 dias por semana), com prazo de início de atendimento em até 24 horas, via chat on-line e 0800;
- O prazo de garantia deverá ser de no mínimo 05 (cinco) anos on-site (para hardware e software) com atendimento no local para reparos, se necessário, em até 7 (sete) dias úteis após diagnóstico remoto. O tempo de atendimento deve ser devidamente comprovado para os municípios onde os campi estiverem localizados, por meio de declaração do fabricante, distribuidor autorizado, ou relatório de ferramenta oficial do fabricante que valide o tempo de atendimento no local;

- De modo a garantir o sigilo dos dados e informações do Instituto Federal Catarinense, quando houver a necessidade de substituição das unidades de disco, esses deverão ficar em posse do contratante;
- Caso o licitante não seja o próprio fabricante, deverá ser apresentada junto a proposta comercial a relação atualizada de assistência técnica autorizada do fabricante para todo o território nacional;
- O suporte técnico deverá ser realizado remotamente ou localmente se necessário;
- A assistência deve ser prestada exclusivamente e comprovadamente pelo fabricante através de suas redes de assistências autorizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- Não serão aceitas adaptações no equipamento pela licitante a fim de atender o edital, visando compatibilidade e período de garantia solicitado. Deverá ser apresentada comprovação informando que o equipamento será integrado em fábrica de acordo com as características solicitadas, destacando ainda modelo do equipamento e opcionais que serão por ele integrados a fim de atender o processo, emitida pelo fabricante do equipamento;
- Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que permita verificar os componentes entregues de fábrica e a garantia do equipamento, através da simples inserção do seu número de série do equipamento, sem necessidade de senhas de acesso. Os equipamentos entregues serão verificados e devem constar as peças e softwares ofertados na proposta, para o devido aceite, a fim de garantir que todos os itens são integrados em fábrica e cobertos pela garantia do fabricante. Caso o item não seja atendido os equipamentos serão recusados no momento da entrega;
- Não é permitida a licitante alterar, adicionar ou remover o hardware e software original de fábrica, sob pena de desclassificação. Essa solicitação visa garantir que todos os itens são compatíveis, homologados e devidamente cobertos pela garantia durante todo o período solicitado;
- O equipamento deverá ser comprovadamente novo e em fase normal de fabricação, não sendo aceito produtos descontinuados;
- Caso convocado deverá ser apresentado a proposta comercial conforme disposto no instrumento convocatório;
- Deverá ser apresentado juntamente com a proposta catálogo do fabricante para comprovação de todos os itens.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Item	Descrição	Unidade
1	SERVIDOR DE RACK 2U	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	REI	ABL	ARA	BLU	CAM	CCA	FRA	IBI	LUZ	RSL	SBS	SFS	SOM
Item 1	4			2						1			1	

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição dos servidores nos quantitativos indicados
2	Contratação em nuvem

Solução 1: Aquisição de servidores novos:

SERVIDOR DE RACK 2U

MODELO	PREÇO
DELL R760	R\$ 77.610,00
orçamento Documento 40	



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Total global da contratação: R\$ 310.440,00

Solução 2: Contratação de soluções em nuvem

Essa opção fica inicialmente descartada e será devidamente justificada no **item 10**.

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Requisitos		Cenários		
		Cenário 1	Cenário 2	
Negócio	Permitir conexão de alto desempenho entre serviços e usuários finais	Atende	Atende	
	Melhoria na disponibilidade dos sistemas e serviços de rede prestados pela CT	Atende	Atende	
	Garantir que servidores virtuais importantes estejam hospedados em equipamentos com cobertura de garantia e suporte 24x7 trazendo confiabilidade ao usuário final	Atende	Atende	



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

	Possibilitar a utilização de sistemas operacionais atualizados para disponibilização de servidores virtuais	Atende	Atende	
	Possibilidade de uso para atividades acadêmicas em laboratórios de hardware após a vida útil	Atende	Não atende	
	Continuidade do uso em períodos de cortes de recursos orçamentários	Atende	Não atende	
	Garantir a expansão contínua do <i>Datacenters</i> para atender as diversas requisições oriundas de todos os departamentos	Atende	Atende	
	Manutenção de estrutura já existente no <i>Datacenters</i>	Atende	Não se aplica	
	Operar com baixa conectividade do campus ou unidade	Viável	Viável	
Resultado da Análise		Viável	Parcialmente Viável	

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A **Solução 2** é inviável por diversos motivos. Primeiramente, ela depende de recursos orçamentários de custeio que geralmente já estão comprometidos em outras áreas. Esses recursos são parte integrante da economia nacional e são distribuídos conforme os planos de governo e o repasse orçamentário anual. Isso significa que a alocação de fundos para a Solução 2 pode colocar em risco outras áreas prioritárias, gerando um impacto negativo a longo prazo.

Além disso, de acordo com as Orientações para Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/guias-modelos-e-diretrizes-para-contratacoes-de-solucao-de-tic> (Último acesso em 10/06/2024), nosso órgão ainda não estabeleceu uma política clara, por meio de seus comitês gestores (CGCTI e Comitê de Segurança da Informação), para orientar a aquisição de serviços em nuvem. Isso sugere uma falta de diretrizes e regulamentações necessárias para garantir a segurança e a eficácia da Solução 2.

Portanto, considerando tanto a disponibilidade de recursos quanto a ausência de diretrizes claras para a sua implementação, a Solução 2 não é uma opção viável no contexto atual.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Servidor	
Média das cotações recebidas	R\$ 77.610,00
Qtde	4
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	400
Horas manutenção/ano	260
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 20.625,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 337.315,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Custo Total no 2° ano	R\$ 20.625,00
Custo Total no 3° ano	R\$ 20.625,00
Custo Total no 4° ano	R\$ 20.625,00
Custo Total no 5° ano	R\$ 20.625,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 433.877,50

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores dos campus atualmente e nos processos internos administrativos.

11.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A **Solução 1** foi escolhida como a mais vantajosa por diversas razões. Primeiramente, ela está em total conformidade com as normativas de compras adotadas pela DTI e o CGCTI. Além disso, é importante ressaltar que a Solução 1 está pautada como item de compra conjunta, conforme estabelecido pela portaria nº1007/2015 de 30/04/2015, disponível em <https://dti.ifc.edu.br/contratacoes-de-ti/definicao-de-itens-de-compra-conjunta/> (Último acesso em 10/06/2024). Essa portaria define os itens que farão parte das compras conjuntas de Tecnologia da Informação no âmbito do Instituto Federal Catarinense, garantindo assim uma aquisição alinhada às diretrizes institucionais.

Outro ponto crucial é que a infraestrutura dos Datacenters dos Campus Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul está totalmente compatível com a Solução 1, não sendo necessárias adequações que comprometam significativamente o orçamento para sua implementação. Isso representa uma economia de recursos financeiros e logísticos, tornando a Solução 1 uma opção mais acessível e eficiente.

Além disso, ao optar pela Solução 1, estamos garantindo uma maior estabilidade financeira, uma vez que não estamos comprometendo recursos orçamentários de custeio

que já estão destinados a outras áreas. Essa abordagem reduz o risco de impactos negativos a longo prazo na alocação de recursos e prioridades institucionais.

Portanto, considerando tanto a conformidade com as normativas institucionais quanto a compatibilidade com a infraestrutura existente, bem como a preservação dos recursos orçamentários, a Solução 1 emerge como a escolha mais adequada e vantajosa para atender às necessidades do nosso órgão.

13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aquisição de Servidores	Servidores para Datacenter	4	R\$ 77.610,00	R\$ 310.440,00
Total		4	R\$ 310.440,00	R\$ 310.440,00

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A aquisição de novos servidores é essencial devido a várias razões técnicas que impactam diretamente o desempenho e a confiabilidade dos serviços de TI prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI). A seguir, detalham-se os principais pontos técnicos que justificam essa necessidade:

- **Aumento da Capacidade de Processamento:** A crescente demanda por aplicações acadêmicas e administrativas intensivas em processamento, como sistemas de gestão acadêmica, plataformas de e-learning e softwares de análise de dados, exige servidores com maior capacidade de processamento. Servidores modernos com processadores de última geração podem fornecer a potência necessária para lidar com essas cargas de trabalho.
- **Expansão da Memória RAM:** A expansão da memória RAM é crucial para melhorar a eficiência e a velocidade de acesso aos dados. Servidores com maior capacidade de memória permitem o carregamento mais rápido de aplicativos e a execução de múltiplas tarefas simultâneas, reduzindo a latência e melhorando a experiência do usuário final.

- **Confiabilidade e Disponibilidade (Garantia 24/7):** A aquisição de servidores com garantia assegurada que qualquer falha ou problema técnico será resolvido prontamente, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a continuidade dos serviços críticos de TI. A alta disponibilidade é vital para operações contínuas e ininterruptas.
- **Escalabilidade:** A nova infraestrutura de servidores permitirá escalabilidade para futuras expansões, atendendo ao crescimento esperado da comunidade acadêmica e às novas demandas tecnológicas. Servidores modulares e expansíveis podem ser facilmente atualizados para acompanhar as mudanças nas necessidades.
- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** Servidores de última geração são mais eficientes em termos de consumo de energia, o que não só reduz os custos operacionais, mas também apoia iniciativas de sustentabilidade ambiental. Tecnologias avançadas de gerenciamento de energia podem reduzir o impacto ambiental dos Data Centers.
- **Segurança e Compliance:** Servidores modernos vêm equipados com recursos avançados de segurança, incluindo criptografia de dados, detecção de intrusões e possibilidade de integração com as mais modernas ferramentas de backups. Isso é essencial para proteger dados sensíveis e garantir a conformidade com regulamentações de proteção de dados.

A implementação desta solução técnica garantirá que os Data Centers dos campi Araquari, Luzerna e São Francisco do Sul possam atender eficientemente às necessidades atuais e futuras, proporcionando uma base robusta para suportar o desenvolvimento acadêmico e administrativo, ao mesmo tempo em que assegura alta disponibilidade, segurança e eficiência energética.

15. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 1 apresenta uma justificativa econômica sólida devido à contratação de equipamentos com 5 anos de garantia on-site, cobrindo qualquer defeito durante o período de vida útil definido. Isso reduz significativamente os custos de manutenção para a equipe interna. Após o tempo de vida útil, se os equipamentos ainda forem compatíveis com os sistemas operacionais vigentes, eles poderão ser reutilizados para outras finalidades, como laboratórios e experimentos, ou mesmo mantidos no Data Center para serviços de menor impacto.

A experiência do IFC demonstra que, em média, os servidores têm um tempo de funcionamento de até 10 anos antes de serem desativados. Portanto, além da garantia inicial, a durabilidade e a versatilidade dos equipamentos contribuem para um uso

prolongado e eficiente, maximizando o retorno sobre o investimento e minimizando a necessidade de aquisições frequentes..

15.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se aplica.

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 14

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

18.1 JUSTIFICATIVA

A aquisição de novos servidores para o Data Center é necessária, pois os servidores atuais datam de 2013 e estão fora do prazo de garantia. A infraestrutura existente já conta com nobreaks, racks e demais requisitos para receber os novos equipamentos, garantindo a integração imediata e sem necessidade de investimentos adicionais em suporte físico. A atualização dos servidores é essencial para assegurar a continuidade e eficiência dos serviços de TI, atendendo à crescente demanda por processamento de dados com maior confiabilidade e desempenho.

Para o atendimento da demanda elencada, que neste estudo trata da substituição de



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

servidores no Data Center, o entendimento é que as características levantadas sejam suficientes para atender às necessidades dos usuários. Além disso, os novos servidores possuem baixo consumo energético, maior performance e garantia do fabricante durante o ciclo de vida, atendendo aos requisitos exigidos. Esses aspectos garantem uma solução sustentável, eficiente e alinhada às normativas vigentes citadas em itens anteriores desse documento, assegurando a qualidade dos serviços prestados pela instituição.

19. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: *****33	Carina Lemos da Silva Matrícula/SIAPE: *****33
Felipe Volpato Matrícula/SIAPE: *****21	Ricardo Karpinski Matrícula/SIAPE: *****43
Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: *****56	Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: *****56
assinatura digital	assinatura digital

20. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Tiago Heineck
Diretor de TI do IFC
Matrícula/SIAPE: xxxx60

assinatura digital



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 14/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2024 08:19)

CARINA LEMOS DA SILVA
COORDENADOR - SUBSTITUTO
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###589#9

(Assinado digitalmente em 03/07/2024 18:06)

FELIPE VOLPATO
COORDENADOR - TITULAR
CTIC/LUZER (11.01.11.19)
Matrícula: ###624#1

(Assinado digitalmente em 05/07/2024 08:12)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 04/07/2024 15:11)

RICARDO GRACIANO MONTEIRO FRANKE
COORDENADOR - TITULAR
CTI/SFS (11.01.08.01.04)
Matrícula: ###852#6

(Assinado digitalmente em 05/07/2024 13:24)

RICARDO KARPINSKI
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
CTIC/LUZER (11.01.11.19)
Matrícula: ###138#3

(Assinado digitalmente em 03/07/2024 16:46)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **14**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **03/07/2024** e o código de verificação: **d1a8ba432e**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WIFI

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Necessidade de Melhorias na Infraestrutura de rede para suprir as necessidades e demandas dos usuários do IFC-Campus Videira.

Documento de oficialização de demanda nº 18 deste processo.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – A rede sem fio hoje consta com aproximadamente 1700 usuários cadastrados e passíveis de acesso (sem contar os cadastros de visitantes em eventos periódicos), sendo que cada usuário pode dispor de um número ilimitado de dispositivos que acessam essa rede sem fio. Durante um dia letivo comum, temos, em pico, aproximadamente 700 dispositivos conectados e trafegando os dados na rede sem fio. Os equipamentos adquiridos nos anos de 2013, 2015 e 2017, se somados, totalizam 52,7%. É importante lembrar que alguns desses equipamentos já vieram de doação de outros campus, como São Francisco do Sul, que nos doou alguns equipamentos quando da substituição do parque deles - confirmando a nossa necessidade de ampliação e substituição de equipamentos - estamos utilizando equipamentos usados que foram descartados logo, de segunda mão.

Esses equipamentos já não atendem o perfil de tráfego atual em quantidade e muito menos em qualidade, causando perda de conectividades, gargalos, dificuldade de transmissão e insatisfação por parte dos usuários conforme chamados do sistema de helpdesk com os números: 15955; 15227; 9779; 14183; 13589; 14154; 14153; 13074; 13607; 12642; 13797; 13810; 13640; 13658; 13043; 11270; 13047; 9925; 13684; 7622; 15182; 1591; 16269. Esses 23 chamados foram abertos pela comunidade acadêmica, servidores e estudantes, e compõem um apanhado de reclamações quanto à qualidade do sinal da internet sem fio (dificuldade de conexão, vazão e alcance) e necessidade de ampliação com a instalação de novos pontos.

Ademais, é importante salientar e deixar a pergunta, que motiva essa necessidade de compra: Qual era o perfil de tráfego, quantidade de acessos, material disponibilizado na internet bem como qualidade dos aparelhos sem fio nos anos de 2013 a 2017? Certamente estamos presenciando outra realidade, onde a informação é consumida e utilizada de maneira diferente, mais rápida e em maior quantidade, requerendo dos equipamentos que fazem a distribuição do sinal de internet sem fio, performance muito melhor do que a disponibilizada pelos equipamentos de 2013 a 2017.

Portanto, para transpor esses desafios, de melhoria contínua da qualidade da internet sem fio bem como do atendimento, na sua totalidade dos chamados abertos pelos usuários, solicita-se a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

aquisição de, pelo menos, 25 equipamentos, para substituição dos já obsoletos, comprados entre os anos de 2013 e 2017 e que não atendem minimamente o perfil de tráfego atual e também para ampliação do sinal de WiFi, atingindo alguns ambientes e públicos que hoje estão descobertos e são motivos de reclamações incisivas de nossos usuários.

2.1.2 – Garantir o funcionamento da infraestrutura da rede de dados do IFC Campus Videira

2.1.3 – Garantir e aumentar o acesso à rede sem fio a comunidade acadêmica, possibilitando a continuidade do serviço.

2.1.4 – Atender e resolver a demanda existente de problemas na rede WiFi, apresentada pelos chamados acima elencados e abertos por nossos usuários, suprimindo a carência/obsolescência de equipamentos acumulada pela falta de aquisição em anos anteriores.

2.1.5 – Atender a demanda de infraestrutura de redes para novos blocos da instituição.

2.1.6 – Garantir a compatibilidade com a infraestrutura já existente na instituição, possibilitando a agilidade na instalação e utilização de 19 equipamentos sem fio que ainda oferecem condições mínimas para provimento de acesso à rede sem fio.

Funcionalidades:

Dar continuidade ao fornecimento dos serviços de acesso à rede WiFi, proporcionando um melhor aproveitamento dos recursos computacionais já existentes do Campus, e melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Ampliar o fornecimento do acesso a rede WiFi, proporcionando um melhor acesso à rede pela comunidade, aumentando os serviços de distribuição e acesso a rede WiFi e melhorando o sinal com os equipamentos a serem adquiridos nos prédios afetados.

Ampliar o desempenho da infraestrutura de comunicação e acesso a rede sem fio do IFC-Videira, possibilitando o andamento das atividades em todos os blocos de maneira a assegurar a eficiência dos serviços prestados.

Envolvidos: Público externo, comunidade acadêmica, setores pedagógicos, de ensino, administrativos e de tecnologia da informação que utilizam os serviços de rede mantidos e fornecidos através dos equipamentos de interconexão utilizados para acesso a rede de computadores.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2.2.2 – A garantia das peças e suporte deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.

2.2.3 – Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.

2.2.4 – A solução deve atender e ser totalmente compatível com as funcionalidades já implementadas na instituição.

2.2.5 – A solução de controlador virtual wireless deve atender aos seguintes requisitos:

- Deve possibilitar roaming dos usuários entre os APs.
- Deve suportar e controlar os modelos de pontos de acesso sem fio AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus;
- Deve ser disponibilizada através máquina virtual (VM) compatível com ambiente VMWare ESXi 6.0 ou superior;
- A solução de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante dos Access Points (APs) adquiridos neste processo.
- Permitir o gerenciamento através de interface web.
- Devem estar disponíveis todos os softwares e licenciamentos necessários para atendimento da demanda.
- A solução deve permitir tráfego IPv4 e IPv6.
- Deve contemplar as seguintes características para autenticação de usuários no acesso a rede:
 - Toda a autenticação deve ser realizada na base de dados do LDAP, através de serviço RADIUS (NPS)
 - Autenticação pelo padrão IEEE 802.1x, com associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros fornecidos pelo servidor RADIUS.
 - Autenticação por Portal Web, que utilize a base dados do LDAP, através de serviço RADIUS
 - Autenticação por chave pré-compartilhada (PSK), devendo ser utilizado no mínimo o protocolo WPA2, com algoritmo de criptografia AES, 128 bits;
- A solução de gerenciamento poderá estar diretamente e/ou remotamente conectado aos Access Points por ela gerenciados, sem comprometer os acessos dos usuários caso a comunicação entre eles seja perdida.
- Deve permitir através do software de gerenciamento o monitoramento de desempenho de cada AP gerenciado.
- Deve permitir a atualização do software (firmware) da controladora e dos APs, mesmo quando conectados remotamente.
- Permitir a gravação de eventos em log interno e/ou externo por meio de servidor Syslog



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- Implementar os padrões abertos de monitoramento de rede SNMPv2c e SNMPv3.
- A solução deve analisar e ajustar automaticamente a potência dos APs (inclusive dos modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus) para eliminar lacunas de cobertura, e otimizar o desempenho da rede.
- Possuir a capacidade de geração de relatórios.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.6 – O ponto de acesso deve atender os seguintes requisitos:

- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve permitir o gerenciamento das suas configurações pela solução de gerenciamento definida no item anterior.
- Deve acompanhar todos os acessórios para fixação no teto.
- Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, permitindo configurações distintas para 2,4 e 5 GHz no mesmo equipamento.
- Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE).
- Deve possuir pelo menos 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps ou superior;
- Deve possuir 01 (uma) porta de interface console para gerenciamento local (RJ-45);
- Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente.
- Deve suportar todos os métodos de autenticação disponíveis no controlador centralizado.
- O AP deve manter o funcionamento básico (autenticação e tráfego dos usuários) mesmo que perca comunicação com o controlador.
- O equipamento deve acompanhar qualquer tipo de licença necessária para adicioná-lo ao controlador.
- O equipamento deve ser novo, e não constar nas listas de end-of-life ou end-of-sale dos fabricantes.
- Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais;
- Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2,4 GHz e 4 dBi em 5 GHz.
- Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ac/ax;
- Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP.

- O equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.7 – As licenças para os pontos de acesso devem atender os seguintes requisitos:

- Prover a expansão da quantidade de APs gerenciados pelo controlador wireless virtual deste processo;
- Deve adicionar 1 AP (especificado nesse processo e/ou já existentes no parque de ativos de rede sem fio do Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9) ao número total de APs já suportados, respeitando o limite suportado pelo controlador;
- Deve acompanhar todas as habilidades para pleno funcionamento;
- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.8 – É indispensável o suporte para deploy e configuração lógica da solução de gerenciamento, principalmente no que tange a migração das configurações existentes nos equipamentos atuais para os novos modelos onde deverá ser ofertada uma capacitação sobre o funcionamento geral e as funcionalidades, com duração mínima de 32h, podendo ser realizada de forma remota para até 2 (dois) participantes.

3 – Levantamento das Alternativas

Frente às necessidades elencadas no DOD, os inúmeros chamados com reclamações dos usuários bem como a falta de investimentos em equipamentos para troca e ampliação da rede sem fio, foram elencadas alternativas para correção dos problemas. As soluções elencadas nesse estudo apontam para as necessidades de atendermos o público de maneira mais eficaz encontrando dentro do estudo a solução mais econômica nos cenários apresentados:

Os orçamentos estão anexados ao documento número 28 deste processo

3.1 – Solução 1

Descrição: Solução WiFi composta por controladora wireless virtual, pontos de acesso com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

licença para ativação na controladora e licenças avulsas para inclusão dos pontos de acesso atuais da instituição na controladora a ser adquirida

Fornecedor: Teltec Solutions

Valor: R\$ 332.750,00

Item	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso - Cisco Catalyst 9115 Marca: Cisco Modelo: C9115AXI-Z Três rádios: 2,4ghz (4X4), 5ghz (4x4) e BLE; Suporte OFDMA e MU-MIMO Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License Incluindo: Garantia de 60 meses	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual Cisco Catalyst 9800 Marca: Cisco Modelo: Catalyst 9800 Suporte e garantia Cisco 60 meses.	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

3.2 – Solução 2

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a

Fornecedor: Pbstore

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 14.449,68

Valor: R\$ 375.691,68

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$14.449,68	R\$ 375.691,68
Total da solução				R\$ 375.691,68

3.3 – Solução 3



Rua das Missões, 100 – Ponta Aguda
Blumenau/SC – CEP: 89.051-000
(47) 3331-7800 / ifc@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Ponto de acesso Aruba Interno Unified 535RW JZ336A

Fornecedor: Lanworks

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 13.915,00

Valor: R\$ 361.790,00

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$13.915,00	R\$ 361.790,00
Total da solução				R\$ 361.790,00

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1		X	
	2		X	
	3		X	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1: Ponto de acesso indoor (26 Unidades) + Controladora(1 unidade) + Licenças para uso dos APs existentes (19 Unidades)

5.1.1 – Descrição

A escolha pela solução 1 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede sem fio composta por equipamentos da marca CISCO, corroborando e dando continuidade com a padronização dos equipamentos já instalados, trazendo benefícios de retenção e reaproveitamento de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Cabe ressaltar que a escolha dessa solução possibilita o reaproveitamento de 19 pontos de acesso onde, esses equipamentos conectados à controladora, poderão participar do mesmo ecossistema WiFi, possibilitando que os usuários não percam a conexão em seus dispositivos ao trafegarem pela instituição onde o sinal for disponibilizado. Além disso, cria-se um ponto de controle centralizado para todos os equipamentos sem fio, facilitando e otimizando a manutenção nesse segmento da rede, permitindo, por exemplo, a troca/relocação de equipamentos de maneira rápida e sem intercorrências ou erros na manipulação de canais ou potência de distribuição, pois a controladora irá gerenciar a solução como um todo, desde potência de sinal, fazendo com que não existam interferências entre os dispositivos de distribuição de sinal bem como o gerenciamento unificado dos usuários.

As soluções 2 e 3 mostraram-se que, além de financeiramente menos vantajosas, incluíam mais um salto no roaming da rede sem fio. Esse salto faria com que os usuários, quando em movimentação entre os ambientes institucionais, perdessem a conexão, necessitando de uma intervenção manual durante o procedimento de roaming - tendo que forçar a desconexão de uma rede com sinal de internet oriundo de pontos de acesso de uma marca e conexão em outra rede sem fio, com sinal distribuído por equipamentos de outra marca. Cabe salientar que, por mais que fossem incluídos SSDIs comumente utilizados no Campus Videira (IFC-VIDEIRA, IFC-VISITANTES e IFC-ESTUDANTES) iguais, nos pontos de acesso de marcas diferentes, pela tecnologia de transmissão de sinal e roaming implementadas por cada fabricante, a perda de conexão seria inevitável.

Tal necessidade de trânsito, com um roaming único e sem perda de conexão entre dispositivos, se mostrou necessária, em mais de uma vez, durante, por exemplo, nos procedimentos de visitas online dos avaliadores do MEC, que realizam a avaliação para o reconhecimento dos cursos do Campus. Tal visita de avaliação por parte do MEC, “leva” os avaliadores em tempo real a percorrerem todos os ambientes acadêmicos do Campus, onde, com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

um dispositivo móvel em uma chamada de vídeo os responsáveis guiam os avaliadores no processo de análise das métricas avaliativas pelo ambiente acadêmico.

Além disso, a possibilidade de proporcionar o roaming de maneira transparente ao usuário, sem perdas de conexão, corroboram com a realização de inúmeras atividades acadêmicas como a utilização de:

- 1. Projetos com Internet das Coisas (IoT):** Dispositivos IoT frequentemente necessitam de conectividade contínua e confiável para troca de dados em tempo real. O roaming sem perda de conexão pode garantir que dispositivos IoT móveis ou em movimento (como sensores, dispositivos de saúde, etc.) permaneçam conectados mesmo ao se moverem entre diferentes pontos de acesso WiFi.
- 2. Utilização de redes Mesh:** Redes mesh são redes sem fio onde múltiplos pontos de acesso (APs) colaboram para fornecer cobertura e conectividade contínua em áreas extensas. Roaming sem perda de conexão é essencial para garantir uma transição suave entre diferentes APs em uma rede mesh.
- 3. Aplicações de tempo real:** Qualquer pesquisa que envolva comunicações ou aplicações que dependem de baixa latência e alta disponibilidade pode se beneficiar do roaming sem perda de conexão WiFi. Exemplos incluem videoconferências, transmissões ao vivo, entre outros.

Essas são apenas algumas áreas onde a pesquisa acadêmica pode explorar e beneficiar-se das capacidades de roaming sem perda de conexão em redes WiFi. A tecnologia subjacente pode envolver protocolos de rede avançados, algoritmos de handover eficientes, e adaptação dinâmica de sinal e potência para manter a conectividade contínua enquanto os dispositivos se movem entre APs. Além do mais, a solução 1 ficou comprovada que é mais vantajosa economicamente em comparação às outras.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso Indoor	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- b) Melhoria na eficiência dos serviços prestados com a equipamentos mais atualizados.
- c) Economicidade na reutilização de equipamentos dentro de um novo ambiente de controle.
- d) Possibilidade de roaming rápido entre equipamentos sem perda de conexão.
- e) Continuidade da padronização de equipamentos, possibilitando aproveitamento de conhecimento adquirido nas soluções ao longo do tempo.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidade.

Quantidade:

Disponibilidade:

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: Serão utilizados recursos já disponíveis.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Equipe administrativa e técnica para a realização do certame.

Formação: Servidores públicos com experiência na área administrativa e com conhecimento técnico e específico em licitações e tecnologia da informação.

Atribuições: Elaboração do Termo de Referência, edital, minuta da ata, atos administrativos para composição do processo licitatório, conhecimento técnico da área demandante, em tecnologia da informação, para a avaliação das propostas.

7.2.2 – Gestor de Contratos

Formação: Servidor público do IFC.

Atribuições: Gerenciar a ata conforme as exigências legais.

7.2.3 – Profissional de TI da unidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Formação: Servidores públicos com conhecimento técnico e específico em tecnologia da informação.

Atribuições: Recebimento, conferência e ateste dos materiais conforme edital e seus anexos. Execução da manutenção preventiva e corretiva do parque tecnológico das unidades do IFC.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não se aplica.

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a solicitação foi elencada no PDTI 2021/2023 e possui prévia autorização da alta administração do IFC, os materiais a serem adquiridos estão de acordo com as normativas desenvolvidas.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, emitida pelo Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado digitalmente)

Tatiele Bolson Moro

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego alan Pereira

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Marion Schmidt

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Rodrigo Zuffo

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego Alan Pereira

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Manassés Ribeiro



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 9/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:53)

MANASSES RIBEIRO
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/VID (11.01.07.01)
Matrícula: ###596#0

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 14:21)

MARION SCHMIDT
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CEOF/VID (11.01.07.01.02.01.06)
Matrícula: ###547#8

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:55)

TATIELE BOLSON MORO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
NAPNE/VID (11.01.07.33)
Matrícula: ###533#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **514097c3d9**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº <XXXXXXXX>

Aquisição de switches e access points

São Francisco do Sul, junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
05/06/2024	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Ricardo Franke
05/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Bruno Rosa da Silva
05/06/2024	1.2	Revisão dos dados	João Ricardo Techio
05/06/2024	1.3	Revisão dos dados	Jorge Luiz Alves
05/06/2024	1.4	Revisão dos dados	André Meine
05/06/2024	1.5	Revisão dos dados	Helder Alves Ribeiro
05/06/2024	1.6	Revisão dos dados	Fabiano Francisco Maciel Guimarães
05/06/2024	1.7	Revisão dos dados	Jonatan Pereira
05/06/2024	1.8	Revisão dos dados	Tiago Januário Carvalho
14/06/2024	1.9	Revisão dos dados	Felipe Volpato

ATENÇÃO!

< Os trechos marcados em vermelho neste documento são editáveis, notas explicativas ou exemplos, devendo ser substituídos ou excluídos, conforme necessidade>.

<Conforme ACÓRDÃO 172/2021 – TCU -PLENÁRIO, os órgãos e entidades federais têm o dever legal de realizar o planejamento prévio de cada contratação de TIC, inclusive daquelas viabilizadas mediante adesão a ARPs, o que vai além do mero preenchimento



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

formal dos artefatos previstos na legislação>.

<Em alinhamento ao §7º do art. 9º da IN SGD/ME nº 94/2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser confeccionado utilizando-se o sistema ETP Digital, disponibilizado pela SEGES/MGI. O sistema permite o preenchimento e edição de campos, viabilizando acréscimos de campos para o completo alinhamento aos dispositivos da IN SGD/ME nº 94/2022.

Art. 9º: [...]

[...]

§ 7º Os artefatos de planejamento da contratação, nos termos desta Instrução Normativa, deverão ser elaborados de forma digital, em sistema disponibilizado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

Links úteis:

Acesso ao sistema ETP Digital: <https://www.comprasnet.gov.br/seguro/loginPortal.asp>

Manual do sistema ETP:

<https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/manuais/manual-etp-digital-pdf/manual-etp-versao-2.pdf>

Perguntas frequentes:

<https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/etp-digital>



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

< Informar o número do processo administrativo.>

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Os avanços tecnológicos trazem equipamentos com maior capacidade de processamento, maior largura de banda e menores latências. Equipamentos antigos podem não suportar as demandas crescentes de tráfego de dados, especialmente em ambientes com alta densidade de dispositivos conectados. Novas versões de hardware e firmware geralmente vêm com melhorias significativas em segurança e equipamentos antigos podem não ser compatíveis com os padrões de segurança mais recentes, tornando a rede vulnerável a ataques e intrusões. Além disso, as atualizações periódicas são necessárias para mitigar riscos e proteger dados sensíveis.

Outro ponto a ser destacado é que os fabricantes geralmente fornecem suporte para seus equipamentos por um período limitado. Após o fim do suporte, pode ser difícil obter peças de reposição ou suporte técnico. Ademais, novos dispositivos de rede são projetados para serem compatíveis com as tecnologias mais recentes e equipamentos mais novos são frequentemente mais eficientes em termos de energia e exigem menos



manutenção, o que pode resultar em uma redução significativa dos custos operacionais a longo prazo.

Além disso, a administração e configuração de redes são facilitadas por ferramentas de gerenciamento mais avançadas, e a cada nova geração de equipamentos de rede, são introduzidas funcionalidades adicionais que podem melhorar a qualidade do serviço e proporcionar melhores capacidades de gerenciamento. Outro ponto importante a ser destacado é que equipamentos antigos podem não oferecer a flexibilidade necessária para expandir a rede de maneira eficiente e econômica.

Considerando que o IFC precisa atender requisitos de segurança, buscando a conformidade com normas e regulamentações do governo, como o Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI), também necessita realizar a renovação de equipamentos em fim de vida e repor equipamentos danificados, esse estudo tratará das seguintes necessidades:

- Switches
- Access Points

A necessidade de vários campi do IFC consiste na atualização dos equipamentos de rede antigos, neste caso, switches e access points, datados dos anos de 2013, ou mesmo em muitos casos, o IFC recebeu doação de equipamentos da Receita Federal, contudo, por vezes, equipamentos já antigos e com defeitos. Entretanto, algumas unidades precisam ainda ampliar a rede de dados, cabeada ou Wi-Fi para atender a demanda do campus. Portanto

e aliado a esse contexto, manter a atualização dos equipamentos proporciona maior segurança dos dados da instituição, garantindo a disponibilidade dos serviços

2.1. Motivação/Justificativa

O IFC conta com um parque de equipamentos de rede em que muitos já atingiram o ciclo de vida útil, e equipamentos nesta condição tendem a apresentar defeitos. Atualmente, o Campus de São Francisco do Sul possui 24 access points para prover a rede sem fio e 27 switches para a conexão cabeada à rede de dados e Internet. A maioria dos itens desse aparato possui pelo menos 8 anos de uso, fruto de doações de empresas e Receita Federal ou aquisições nos anos de 2013, 2016, 2017 e 2023 (quando foram adquiridas duas unidades de switches). Alguns equipamentos apresentam travamentos constantes e isso impacta nas atividades do campus. Cabe ressaltar, que ao longo do tempo, houve a baixa de alguns dispositivos. Nos anos de 2022 e 2023 devido às fortes chuvas, houve infiltração pelo telhado afetando 3 dispositivos, desguarnecendo a rede sem fio nas salas de aula e refeitório.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Neste sentido, é de suma importância que a instituição tenha um planejamento para a substituição destes equipamentos, de maneira que a continuidade dos serviços prestados não seja interrompida, bem como proporcionar, em paralelo, uma melhor cobertura de rede cabeada e sem fio para os ambientes do campus.

Considerando o Plano de Atualização de Computadores e Equipamentos de rede elaborado pelo campus, definiu-se a substituição dos dispositivos de rede como switch e access point após cumprirem o ciclo de vida de 10 anos, considerando o desgaste por tempo de uso, bem como a tecnologia que fica defasada com o passar do tempo.

Considerando os pontos destacados, para que o campus possa continuar realizando suas atividades sem prejuízos, é importante providenciar a atualização gradativa do parque, pois tem menor impacto no orçamento do campus. Também é relevante dispor de equipamentos novos considerando melhores tecnologias e eficiência energética dos equipamentos, contribuindo para um melhor nível de serviços ofertados, bem como para atender requisitos de sustentabilidade.

Diante disso, este documento trata da aquisição de 10 switches e 17 access points para atender a demanda do campus para os próximos anos.

3. ÁREA REQUISITANTE

CTI - Campus São Francisco do Sul	Ricardo Franke
CTI - Campus Abelardo Luz	Bruno Rosa da Silva
CTI - Campus Araquari	João Ricardo Techio
CTI - Campus Camboriú	Jorge Luiz Alves
CTI - Campus Concórdia	André Meine
CTI - Campus Fraiburgo	Helder Alves Ribeiro
CTI - Campus Luzerna	Felipe Volpato
CTI - Campus Rio do Sul	Fabiano Francisco Maciel Guimarães
CTI - Campus Sombrio	Jonatan Pereira
CTI - Campus Santa Rosa do Sul	Agnaldo Monteiro

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Considerando neste estudo a necessidade de vários campi do IFC, são elencadas as



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

necessidades do negócio:

Para o Campus de São Francisco do Sul – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus de São Francisco do Sul pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem adquiridos devem manter a compatibilidade com a controlador Unifi.

Seguindo esta linha de raciocínio, foram adquiridos no ano passado dois switches do fabricante Unifi. Sendo assim, da mesma maneira como ocorre com os access points, os switches também são gerenciados pelo controlador, o que confere um grau de controle mais interessante, centralizando o gerenciamento por um único console de gerenciamento.

Para o Campus Avançado de Abelardo Luz – Atualmente, existe grande deficiência de equipamentos para um bom acesso à rede sem fio. Considerando a expansão e reformas do campus, junto a presente necessidade, a aquisição dos equipamentos solicitados é imprescindível. Considerando que os equipamentos de rede, como switches e access points, são essenciais para a manutenção e melhoria dos serviços e sistemas de informática, garantindo a operação eficiente e contínua. Em um mundo digitalizado e interconectado, os switches são cruciais na infraestrutura de rede, facilitando a comunicação entre dispositivos e assegurando a transferência eficiente e segura de dados.

Considerando a importância da atualização, a compra de equipamentos é crucial, tendo em foco a QoS (Quality of Service, Qualidade de Serviço), segurança, manutenção e a solução de problemas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Para o Campus Araquari: Atualmente, os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio Unifi têm demonstrado um bom custo-benefício. O parque de equipamentos do Campus Araquari possuiu algumas unidades da fabricante, que disponibiliza equipamentos profissionais com bom custo benefício, com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus. Este controlador possibilita o gerenciamento dinâmico dos dispositivos, configurando automaticamente os access points conforme são instalados na rede, sem necessidade de configuração individual. Isso garante maior agilidade e economia de recursos humanos. Além disso, a manutenção é facilitada, pois o controlador permite a atualização automática dos equipamentos. Comparado com outros fabricantes renomados, não há custos adicionais para aquisição de licenças para o controlador ou para gerenciar os equipamentos, proporcionando uma conexão à rede sem fio autenticada, segura e com bom desempenho.

Os access points são componentes essenciais da infraestrutura de rede, permitindo que dispositivos sem fio se conectem à rede corporativa. Estes dispositivos são particularmente importantes em ambientes de trabalho modernos, onde a mobilidade e a conectividade sem fio são essenciais para a produtividade de estudantes, professores e técnicos. A Coordenação de TI do Campus Araquari tem recebido diversas solicitações para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos sendo esta uma das prioridades do setor no momento.

Portanto, a compra e manutenção de equipamentos de TI são investimentos fundamentais para o IFC, que depende da tecnologia da informação para operar. Estes equipamentos facilitam a comunicação e o compartilhamento de informações dentro da organização, desempenhando um papel crítico na segurança, eficiência e prestação de serviços. É essencial que as organizações invistam adequadamente na aquisição e na atualização contínua de sua infraestrutura de TI, garantindo que ela permaneça alinhada com as necessidades e desafios do ambiente de negócios em constante evolução das tecnologias mais modernas.

Dessa forma, a aquisição de novos access points Unifi para o Campus Araquari é justificada pela necessidade de manter a padronização, evitar alterações na infraestrutura e economizar recursos, sem custos adicionais com treinamentos. Vários campi do IFC já utilizam equipamentos Unifi, o que facilita a padronização da rede Wi-Fi em toda a instituição e promove a troca de conhecimento e experiências entre os campi. Isso assegura uma rede sem fio de qualidade e compatível com os demais, facilitando inclusive uma padronização unificada num futuro de médio prazo.

Para o Campus Camboriú – A importância da aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação (TI) é inegável no contexto atual das organizações. Estes equipamentos desempenham um papel crucial na manutenção e no aprimoramento dos serviços e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

sistemas de informática, fundamentais para a operacionalidade eficiente e contínua. Dentro desse escopo, destacam-se itens como switches, access points, e diversos outros dispositivos que compõem a infraestrutura tecnológica de uma organização moderna.

Em um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado, os switches desempenham um papel central na infraestrutura de rede, facilitando a comunicação entre os dispositivos e garantindo uma transferência de dados eficiente e segura. Esses dispositivos são responsáveis por encaminhar e controlar o tráfego de rede, permitindo que os dados fluam de maneira confiável e rápida dentro da instituição. O Campus Camboriú possui diversos blocos que utilizam os switches para interligar a rede, por isso é fundamental a aquisição desses equipamentos para substituição e atualização da tecnologia.

Os access points são outro componente essencial da infraestrutura de rede, permitindo que dispositivos sem fio se conectem à rede corporativa. Esses dispositivos são especialmente importantes em ambientes de trabalho modernos, onde a mobilidade e a conectividade sem fio são essenciais para a produtividade dos estudantes, professores e técnicos. A Coordenação de TI do Campus Camboriú já recebeu diversos chamados e solicitações para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, sendo assim umas das prioridades do setor no momento.

Em resumo, a compra e a manutenção de equipamentos de TI são investimentos fundamentais para o IFC, que depende da tecnologia da informação para operar. Esses equipamentos não apenas facilitam a comunicação e o compartilhamento de informações dentro da organização, mas também desempenham um papel crítico na segurança, eficiência e competitividade. Portanto, é essencial que as organizações invistam de forma adequada na aquisição e na atualização contínua de sua infraestrutura de TI, garantindo que ela permaneça alinhada com as necessidades e os desafios do ambiente de negócios em constante evolução.

Para o Campus Concórdia - Melhoria do Alcance de Rede Wi-Fi

A aquisição de novos switches e access points é fundamental para melhorar o alcance e a qualidade da rede Wi-Fi em ambientes administrativos e de ensino. Atualmente, há áreas no campus que não possuem conexão, o que impacta negativamente a produtividade e a experiência dos usuários. Com a ampliação da rede, será possível fornecer uma cobertura completa e uniforme, garantindo que todos os setores e alunos tenham acesso à internet sem fio de alta qualidade.

Reposição de Equipamentos Danificados e Inservíveis

É necessário substituir equipamentos danificados e inservíveis para manter a infraestrutura de rede operante e eficiente. Equipamentos obsoletos podem causar interrupções e degradação no desempenho da rede, prejudicando as atividades diárias e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

os serviços oferecidos. A reposição desses equipamentos assegura a continuidade dos serviços e melhora a confiabilidade da rede.

Reserva Técnica Emergencial

Manter uma reserva técnica de equipamentos de TI é crucial para garantir uma resposta rápida a falhas inesperadas, minimizando o tempo de inatividade. A reserva técnica emergencial permite a substituição imediata de equipamentos defeituosos, assegurando a continuidade dos serviços e a estabilidade da rede.

Conexão Sem Fio para Setores e Alunos Sem Acesso

Prover conexão sem fio para todos os setores e alunos do campus é essencial para promover a inclusão digital. A falta de acesso à internet em determinadas áreas limita as atividades administrativas e o aprendizado dos estudantes. Com a implementação de novos access points, todos terão igualdade de acesso aos recursos digitais, facilitando o ensino, a pesquisa e a colaboração.

Ampliação da Rede de Dados Sem Fio no Campus

Devido a novas construções e eventos climáticos, é necessário ampliar a rede de dados sem fio no campus. A expansão da infraestrutura de rede garantirá que todas as novas áreas estejam cobertas e que as áreas recuperadas voltem a ter conectividade plena. Essa ampliação é vital para suportar o crescimento e as mudanças no campus, assegurando uma conectividade estável e eficiente.

Benefícios para a Administração e Educação

A melhoria da rede trará diversos benefícios para a administração e a educação no campus. Redes mais rápidas e confiáveis aumentam a produtividade dos funcionários administrativos e facilitam a gestão das operações. Para os alunos, uma rede robusta proporciona melhores condições de estudo e pesquisa, contribuindo para melhores resultados acadêmicos.

Exemplos de Aplicação Prática

Ambientes Administrativos: A conectividade melhorada permitirá reuniões mais eficientes em salas de reunião e áreas de trabalho colaborativas, além de garantir que as áreas de atendimento ao público tenham uma conexão estável para acessar sistemas de informação e prestar serviços.

Setor Educacional: Salas de aula e laboratórios terão uma rede confiável para o uso de dispositivos educacionais e plataformas de aprendizado online. Bibliotecas e áreas de estudo também se beneficiarão, facilitando o acesso a recursos digitais e promovendo um ambiente de estudo moderno e eficiente.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Conformidade com Novas Necessidades e Demandas

Uma infraestrutura de rede moderna e robusta é essencial para mitigar os impactos de eventos climáticos e suportar novas construções. Equipamentos novos ajudam a assegurar que a rede permaneça operante durante emergências ou seja rapidamente restaurada. Além disso, garantem que novas instalações sejam prontamente integradas à rede, proporcionando conectividade desde o primeiro dia de operação.

Para o Campus Fraiburgo – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos do campus é da fabricante Unifi, sendo este implantado com a aquisição de equipamentos no ano de 2020. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus em máquina virtual. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus Fraiburgo pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem adquiridos devem manter a compatibilidade com a controladora Unifi e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos. Também é considerada a expansão do sinal para o ambiente novo da cantina do campus, inaugurado no ano de 2024 oficialmente e a melhoria do sinal em alguns pontos específicos que devido ao formato e características da construção em alvenaria existente, demanda mais equipamentos para a cobertura de setores específicos.

A aquisição de Switches 48 Portas possibilitará a expansão de pontos de rede, necessários após a mudança de vários ambientes e readequação de salas de aula realizadas no ano de 2023 e 2024, juntamente com a expansão da cobertura de câmeras de monitoramento do campus que utilizam a tecnologia IP.

Para o Campus de Luzerna – O câmpus Luzerna utiliza equipamentos da Ubiquiti desde



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2015. Esses dispositivos têm se mostrado altamente vantajosos devido ao excelente custo-benefício que oferecem. Com preços mais acessíveis em comparação com concorrentes tradicionais, o câmpus consegue investir em tecnologia de qualidade sem comprometer grandes quantias do orçamento.

Além disso, a ausência de cobrança adicional de licenças de uso aumenta ainda mais o retorno sobre o investimento, um fator crucial para um órgão público cujo orçamento depende de políticas governamentais que podem mudar anualmente.

Apesar dos preços mais baixos, os produtos da Ubiquiti são reconhecidos por sua confiabilidade e desempenho robusto, proporcionando soluções de rede que atendem às necessidades de empresas em crescimento e contribuindo para uma menor ocorrência de falhas e interrupções na rede.

A aquisição desses equipamentos de rede é justificada pela necessidade do câmpus Luzerna de ampliar a cobertura de sinal Wi-Fi em prédios existentes e nos novos prédios que serão construídos ou finalizados ao longo deste ano, como o ginásio e o refeitório. Além disso, muitos dos switches adquiridos em 2013 precisam ser substituídos devido à diminuição da confiabilidade e ao fim da vida útil. A substituição de equipamentos antigos de 24 portas por novos de 48 portas também melhorará a organização dos racks do câmpus.

Para o Campus de Rio do Sul – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos do campus é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus de Rio do Sul pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

adquiridos devem manter a compatibilidade com a controladora Unifi e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos.

Para o Campus de Sombrio - As necessidades de implantação e reestruturação no campus Sombrio em relação a sua infraestrutura de rede são constantes, o campus tem seu foco nos cursos de Técnico em informática para internet e no Tecnólogo em redes de computadores, sendo o parque tecnológico atualizado necessário para os devidos cursos ofertarem uma educação de qualidade. A infraestrutura implantada atualmente no campus se encontra defasada no que pode ser oferecido aos alunos e servidores.

Para o Campus Santa Rosa do Sul - Atualmente o Campus Santa Rosa do Sul tem um parque de dispositivos de diversos fabricantes. A necessidade de expansão da estrutura de rede é constante, devido a novos blocos de salas de aulas e também administrativos que foram criados. Desta forma, é necessário ampliar o acesso a rede de dados e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos, tanto de salas de aula e laboratórios, considerando também ambientes administrativos.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

<Definem bens e serviços de TIC necessários ao atendimento da demanda, levando em conta padrões, capacidades, metodologias, processos, competências das equipes, cuidados com a segurança da informação, entre outros aspectos que a solução deve satisfazer para atingir o desempenho e os resultados de negócio esperados. Essas definições são inerentes ao ambiente computacional da instituição, envolvem características de infraestrutura, capacidade, organização, boas práticas implementadas e decisões tomadas pela área de TIC ao longo dos anos, além de projetos para o futuro. Como resultado da definição das necessidades, obtém-se uma lista de bens e serviços que obrigatoriamente devem compor a solução e serão detalhados na definição dos requisitos. Em geral, correspondem a itens a serem contratados ou adquiridos, podendo incluir: equipamentos necessários ao funcionamento da solução, serviços que devem ser executados (mesmo em aquisições de bens pode haver serviços de instalação ou de configuração envolvidos), produtos que devem ser entregues, capacitações, demandas de outras áreas envolvidas no processo em que a solução vai intervir ou que necessitam da mesma solução. Essas necessidades ou componentes podem variar a depender da solução específica ou da alternativa adotada.>.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

<Descrição da necessidade tecnológica>.

<Descrição da necessidade tecnológica>.

...

<Exemplo:

Necessidade de substituição de computadores e notebooks que dão suporte as atividades administrativas do órgão e encontram-se obsoletos;

....>

Para o Campus São Francisco do Sul não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Avançado Abelardo Luz - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Araquari - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Camboriú - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Concórdia - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Fraiburgo - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Luzerna - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Rio do Sul - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Santa Rosa do Sul - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Sombrio - Necessidade de adequações de infraestrutura do campus para suportar a capacidade de banda de 1gb implantada, onde os atuais equipamentos de rede wifi não comportam.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Especificações Técnicas Mínimas:

Access Point:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

1. Compatibilidade com Padrões Wi-Fi Recente Wi-Fi 6 (802.11ax)
2. Taxas de Transferência: Pelo menos 1.2 Gbps de taxa de transferência agregada (combinação de 2.4 GHz e 5 GHz).
Duas Bandas: Suporte a operação simultânea nas bandas de 2.4 GHz e 5 GHz para melhor desempenho e flexibilidade.
3. Potência de Transmissão: Ajustável para otimizar a cobertura e minimizar interferências.
Antenas: Antenas internas ou externas de alto ganho para garantir uma boa cobertura.
4. Gerenciamento e Monitoramento
UniFi Controller: Integração com o software UniFi Controller para configuração, gerenciamento e monitoramento centralizado.
5. Segurança
Suporte a WPA3: Para oferecer o nível mais recente de segurança Wi-Fi.
Firewall Integrado: Capacidade de configurar regras de firewall e segmentação de rede (VLANs).
6. PoE (Power over Ethernet): Suporte a PoE para simplificar a instalação e eliminar a necessidade de cabos de energia separados.
Design Compacto: Facilita a instalação em diversos ambientes, incluindo paredes e tetos.
7. Desempenho de Rede
MU-MIMO: Multi-User Multiple Input Multiple Output, para melhor desempenho em ambientes com muitos dispositivos conectados simultaneamente.
Beamforming: Para direcionar o sinal Wi-Fi de forma mais eficiente para dispositivos específicos.
8. Suporte e Atualizações
Firmware Atualizável: Regularmente atualizado para manter a segurança e o desempenho.
Garantia e Suporte Técnico: Garantia do fabricante 12 meses e suporte técnico disponível.
Switch:

1. Alimentação PoE
Suporte a Diversos Padrões PoE: Suporte aos padrões IEEE 802.3af (PoE), 802.3at (PoE+), e 802.3bt (PoE++), fornecendo diferentes níveis de potência para dispositivos conectados.
Gerenciamento de Potência PoE: Monitoramento e ajuste da distribuição de energia PoE para garantir que os dispositivos recebam a quantidade adequada de energia sem exceder a capacidade total do switch.
2. Gerenciamento Centralizado
UniFi Network Controller: Software controlador que permite configurar, monitorar e gerenciar todos os switches e outros dispositivos UniFi a partir de um painel



centralizado.

Configuração Zero-Touch: Configuração automática dos dispositivos assim que são conectados à rede, eliminando a necessidade de configuração manual.

3. Recursos de Rede Avançados

VLANs: Suporte para VLANs (Virtual LANs) para segmentação de rede, melhorando a segurança e a eficiência.

Link Aggregation: Combinação de múltiplas conexões Ethernet para aumentar a largura de banda e proporcionar redundância.

Spanning Tree Protocol (STP): Protocolo que evita loops de rede e melhora a resiliência da rede.

4. Qualidade de Serviço (QoS)

Prioritização de Tráfego: Configuração de prioridades para diferentes tipos de tráfego, como voz e vídeo, garantindo uma melhor qualidade de serviço para aplicações críticas.

Limitação de Largura de Banda: Capacidade de controlar a largura de banda disponível para dispositivos ou portas específicas.

5. Monitoramento e Diagnóstico

Monitoramento em Tempo Real: Visualização do status da rede e dos dispositivos conectados em tempo real através do UniFi Network Controller.

Alertas e Notificações: Configuração de alertas para eventos específicos, como desconexões ou falhas de dispositivos.

Logs e Relatórios: Registro de eventos e geração de relatórios detalhados sobre o desempenho e a utilização da rede.

6. Segurança

Autenticação 802.1X: Suporte para autenticação baseada em porta, garantindo que apenas dispositivos autorizados possam se conectar à rede.

ACLs (Access Control Lists): Configuração de listas de controle de acesso para permitir ou negar tráfego específico baseado em IP, MAC, ou outros critérios.

7. Facilidade de Uso

Interface Intuitiva: Interface gráfica de usuário (GUI) intuitiva e fácil de usar no UniFi Network Controller.

Aplicativo Móvel: Gerenciamento da rede através do aplicativo móvel UniFi, permitindo monitoramento e configuração em movimento.

8. Desempenho e Escalabilidade

Alta Capacidade de Comutação: Capacidade de comutação robusta para suportar tráfego intenso de dados.

Portas SFP/SFP+: Portas de uplink SFP e SFP+ para conectividade de alta velocidade e expansibilidade.

Design Modular: Facilidade de adicionar ou substituir switches conforme a necessidade, mantendo a escalabilidade da rede.

9. Firmware e Atualizações



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Atualizações Automáticas: Capacidade de atualizar o firmware automaticamente através do UniFi Network Controller, garantindo que os dispositivos estejam sempre com a última versão de software e correções de segurança.

10. Redundância e Resiliência

PoE Redundante: Opções para fornecer energia redundante através de fontes de alimentação externas.

Failover Automático: Recursos de failover que garantem a continuidade da rede em caso de falha de um switch ou link.

Esses recursos fazem dos switches uma escolha robusta e versátil para administrar redes em ambientes de todos os tamanhos, desde pequenas empresas até grandes campus universitários.

Impacto Esperado:

A atualização dos equipamentos de rede resultará em maior produtividade, redução de falhas e tempo de inatividade, maior segurança da informação, e uma melhor experiência de uso para os funcionários. A eficiência energética dos novos equipamentos também contribuirá para a redução dos custos operacionais a longo prazo.

Cronograma:

A aquisição e a implementação dos novos equipamentos de rede estão previstas para ocorrer no prazo de 3 meses após a aprovação do ETP.

Esse preenchimento detalha as necessidades tecnológicas de forma clara e objetiva, justificando a aquisição dos itens e especificando as características técnicas que atendem às demandas do órgão.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Estimativa da Demanda - Quantidade de Bens e Serviços	
1. Switch 24 portas PoE, 2 portas SFP+, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	32 unidades
Descrição:	Switch com capacidade para 24 portas gigabit RJ45, sendo 16 portas com PoE/PoE+ (802.3af/at) e 8 portas gigabit



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	com PoE++ (802.3bt); 2 portas SFP+ de 10G; taxa de transferência de 44gbps sem bloqueio; roteamento inter-vlan; roteamento estático; capacidade switching: 88gbps; fonte de alimentação: ac/dc, interna, 450w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Homologado pela anatel. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: ubiquiti unifi usw-pro-24-poe.
2- Access Point wifi 6 e 2.4/5Ghz com MIMO 2x2	
Quantidade:	195
Descrição:	Access Point Wi-Fi 6 com Antenas Omni Internas com ganho mínimo 3dBi (2.4 GHz) e 5,4 dBi (5 GHz); Potência de transmissão mínima 23dBm (2.4 GHz) e 23dBm (5 GHz); IEEE802.3at PoE; Múltiplos SSIDs; Suporte aos padrões WiFi IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a (WIFI4/WIFI5/WIFI6); Operar nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz simultaneamente; Taxa de transferência mínima de 2402 Mbps em 5 GHz e 573 Mbps em 2.4 GHz; Deverá ter suporte as especificações de segurança WPAPSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3); Gerenciado e compatível com a controladora unifi;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	Certificações: ce, fcc, ic. Homologado pela anatel. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: Ubiquiti U6+
3 . Access Point wifi 6e, 2.4Ghz MIMO 2X2, 5/6 Ghz MIMO 4X4	
Quantidade:	47 unidades
Descrição:	Access Point Wi-Fi 6E de alto desempenho, montável em teto, capaz de prover cobertura em múltiplas bandas para ambientes de alta densidade. Características: Suporte a Wi-Fi 6E (Bandas de 2.4/5/6 GHz) Throughput Agregado de até 10.2 Gbps 1 Porta RJ-45 de 2.5 GbE (PoE IN) Alimentado via PoE+ com os Switches UniFi Enterprise para Throughput Multi-Giga Gerenciado pela Aplicação UniFi Network: Versão 7.2.95 (no Brasil) ou Superior REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi Access Point U6 Enterprise (U6-Enterprise)
4. Switch 24 portas gigabit, 2 portas SFP 1G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	30 unidades
Descrição:	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 24 portas Gigabit Ethernet e 2 Portas SFP 1G gerenciável. Comutação 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet , Ventilação Silenciosa GARANTIA mínima de 1 ano REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-24-BR



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5. Switch 48 portas gigabit, 4 portas SFP+ 1/10G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	16 unidades
Descrição:	Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 Portas SFP 10G gerenciável e 4 portas SFP+ de 10G. Suporte a camada 3 Portas de comutação 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet 04 Portas SFP+ de 10 Giga 01 Entrada de Alimentação DC via USP RPS Ventilação Silenciosa Recursos de Camada 3 (48) Portas 10/100/1000 RJ45 (4) Portas 1/10G SFP+ Ethernet GARANTIA mínima de 1 ano REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-PRO-48-BRS
6. Switch 48 portas gigabit PoE, 4 portas SFP+ 1/10G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	5 unidades
Descrição:	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com ao menos 48 portas GbE RJ45 e 4 Portas 1/10G SFP+. Com pelo menos 600W de disponibilidade total de PoE, sendo 40 portas PoE/PoE+ (802.3af/at) e 8 portas de 60W PoE++ (802.3bt). Deve possuir 4 portas SFP+ de 10g; Taxa de transferência de 88 gbps sem bloqueio; capacidade de comutação de até 176 Gbps; taxa de encaminhamento de até 130.944 Mpps; roteamento inter-vlan; roteamento estático; fonte de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	alimentação: ac/dc, interna, 660w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Deve acompanhar cabo de energia, suporte de montagem, parafusos e demais itens necessários para fixação em rack de 19". Homologado pela anatel. O produto deve ser novo. GARANTIA mínima de 1 ano. Modelo de referência: USW-Pro-48-POE

Estimativa da Demanda - Quantidade de Bens e Serviços

A quantidade de equipamentos e serviços foi estimada com base no orçamento disponível nos campi e elencando as prioridades de substituição, nas necessidades específicas de cada setor e na capacidade atual de infraestrutura. Este planejamento garante que todos os usuários tenham acesso aos recursos necessários para desempenhar suas funções de maneira eficiente, sendo que os equipamentos antigos serão destinados para outros projetos da instituição ou para o processo de desfazimento.

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de equipamentos de rede compatíveis com o controlador Unifi
2	Aquisição de equipamentos de rede outros fabricantes

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Requisitos		Cenários			
		Cenário 1	-	-	-
Negócio	Conforme item 4	Atende	-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
Tecnológico	Conforme campo 6	Atende	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Resultado da Análise		Viável	Inviável	Inviável	-

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Considerando que neste estudo estão sendo tratadas soluções compatíveis com o controlador Unifi, e que o IFC pretende implementar a padronização dos equipamentos de rede, o cenário 2 foi considerado inviável. No caso de alguns campi que possuem mais equipamentos do referido fabricante, fica inviável realizar a troca do parque de equipamentos, considerando os custos envolvidos.

11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

- TCO para aquisição de switch Unifi 24 portas PoE

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de switch Unifi 24 portas PoE	
Média das cotações recebidas	R\$ 6.072,73



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Qtde	32
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 217.452,36
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 299.014,86

- TCO para aquisição de access point Unifi U6+

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi U6+	
Média das cotações recebidas	R\$ 1.038,01
Qtde	195
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Custo Total no 1° ano	R\$ 225.536,95
Custo Total no 2° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5° ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 307.099,45

- TCO para aquisição de access point Unifi Enterprise U6

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Enterprise U6	
Média das cotações recebidas	R\$ 2.320,71
Qtde	47
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1° ano	R\$ 132.198,37
Custo Total no 2° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5° ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 213.760,87

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 24 portas

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 24 portas	
Média das cotações recebidas	R\$ 2.767,96
Qtde	25



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 92.324,00
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 173.886,50

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 48 portas

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 48 portas	
Média das cotações recebidas	R\$ 5.164,54
Qtde	16
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 105.757,64
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 187.320,14

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 48 portas PoE

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 48 portas PoE	
Média das cotações recebidas	R\$ 9297,91
Qtde	5
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 69.614,55
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 151.177,05

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores administrativos nível D do IFC atualmente e nos processos internos administrativos.

11.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução escolhida foi o Cenário 1.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Considerando a atual situação financeira do IFC, a aquisição de equipamentos de rede mantendo a padronização do parque é mais indicada, visto que desta maneira, no atual momento exigirá apenas um gasto inicial para a solução, não sendo necessário outros custos envolvendo troca de tecnologias.

Foi realizado um comparativo de preços dos itens necessários com site de empresas especializadas, bem como constante no documento que complementa o DOD, realizadas pesquisas de preços em outras instituições federais, de modo a embasar o estudo técnico.

13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aquisição de Access points	Access points para menor densidade de usuário Orçamento: Documento 34	195	R\$ 1.038,01	R\$ 202.411,95
Aquisição de Access points	Access points para maior densidade de usuário Orçamento: Documento 34	47	R\$ 2.320,71	R\$ 109.073,37
Aquisição de switch	Switch 24 portas PoE Orçamento: Documento 30	32	R\$ 6.072,73	R\$ 194.327,36
Aquisição de Switch	Switch 24 portas	25	R\$ 2.767,96	R\$ 69.199,00



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	Orçamento: Documento 31			
Aquisição de Switch	Switch 48 portas	16	R\$5.164,54	R\$ 82.632,64
	Orçamento: Documento 32			
Aquisição de Switch	Switch 48 portas PoE	5	R\$ 9297,91	R\$ 46.489,55
	Orçamento: Documento 33			
Total				R\$ 704.133,87

*Custo da contratação sem considerar o TCO.

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A solução escolhida possui equipamentos que demonstram um bom custo benefício. O parque de equipamentos é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando intervenção individual nos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para utilizar o controlador nem para gerenciar os equipamentos e apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Portanto, com a aquisição dos itens elencados neste estudo espera-se atingir o objetivo de renovação do parque, proporcionando condições favoráveis de trabalho, para que seja possível a continuidade dos serviços, melhorar os níveis de segurança, eficiência energética com a utilização de equipamentos mais novos, maior performance, menor índice de manutenções, e cobertura de garantia do fabricante.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

14.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

<Apresentar a justificativa para o parcelamento da contratação se ela for decorrente de fatores técnicos, tais como: fatores logísticos e armazenagem dos produtos; desenvolvimento a partir de módulos dependentes; preparação de estrutura física para recebimento dos itens, etc.>

15. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

<Registro dos benefícios econômicos da solução escolhida em relação às demais soluções analisadas. Deve-se levar em conta não apenas o menor custo do item, mas todos os demais custos levantados no TCO. Por exemplo, nos casos de contratações via Sistema de Registro de Preços, pode-se apresentar as vantagens da não variação dos preços e entregas parceladas. Já em caso de compras conjuntas, pode-se apresentar as vantagens obtidas em relação às aquisições individuais, como por exemplo o ganho de escala e a economia processual, com repercussão no esforço de gestão para a realização dessas contratações.>

Apresenta vantagens obtidas em relação às aquisições individuais, como por exemplo o ganho de escala e a economia processual, com repercussão no esforço de gestão para a realização dessas contratações.

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

<Apresentar a justificativa para o parcelamento ou não da solução se ela for decorrente de fatores econômicos, tais como: disponibilização orçamentária; ganhos de escala (redução dos valores unitários dos itens com o aumento quantidade adquirida) etc.>

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Em resumo, a solução proposta com equipamentos Unifi traz uma série de vantagens, desde a redução de custos até a melhoria da eficiência operacional e da segurança, contribuindo para um ambiente de rede mais robusto, seguro e eficiente.

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

18.1 JUSTIFICATIVA

O IFC possui um amplo parque de dispositivos de rede e este aparato tecnológico necessita ser periodicamente atualizado, tendo em vista as tecnologias mais recentes, bem como um ponto muito importante que é a segurança da informação.

Neste sentido, entende-se que a solução escolhida contempla as unidades do IFC nos quesitos de tecnologia, segurança, economicidade e ganho em escala, visto que a compra será realizada para todos os campi.

19. RESPONSÁVEIS

<identificar os responsáveis pela elaboração do ETP>

<inserir despacho>

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº XXX (ou outro instrumento equivalente de formalização), de <dia> de <mês> de <ano>.

<Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC>

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: xxxxx6	Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: xxxxx6
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Jorge Luiz Alves Matrícula/SIAPE: xxxxx7 São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	Jorge Luiz Alves Matrícula/SIAPE: xxxxx7 São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Bruno Rosa da Silva Matrícula/SIAPE: xxxxx5 Abelardo Luz, 05 de junho de 2024	Bruno Rosa da Silva Matrícula/SIAPE: xxxxx5 Abelardo Luz, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: xxxxx3 Araquari, 05 de junho de 2024	João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: xxxxx3 Araquari, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
André Meine Matrícula/SIAPE: xxxxx2 São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	André Meine Matrícula/SIAPE: xxxxx2 São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Helder Alves Ribeiro Matrícula/SIAPE: xxxxx	Helder Alves Ribeiro Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Felipe Volpatto Matrícula/SIAPE: xxxxx	Felipe Volpatto Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Fabiano Francisco Maciel Guimarães Matrícula/SIAPE: xxxx	Fabiano Francisco Maciel Guimarães Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Jonatan Pereira Matrícula/SIAPE: xxxxx	Jonatan Pereira Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Tiago Januário Carvalho Matrícula/SIAPE: xxxxx São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	Tiago Januário Carvalho Matrícula/SIAPE: xxxxx São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

20. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

<Aprovação do documento e declaração expressa da autoridade máxima da Área de TIC quanto à adequação dos estudos realizados neste artefato aos ditames da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022>.

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11) Tiago Heineck Matrícula/SIAPE: *****60 Blumenau, 27/06/2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 10/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:39)

ANDRE MEINE
COORDENADOR - TITULAR
TI/CONC (11.01.04.23)
Matrícula: ###865#2

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:04)

BRUNO ROSA DA SILVA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
TECINF/ABL (11.01.15.16)
Matrícula: ###458#5

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 09:41)
FABIANO FRANCISCO MACIEL GUIMARAES

COORDENADOR - TITULAR
CTI/RSUL (11.01.05.01.02.03)
Matrícula: ###714#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 23:30)

FELIPE VOLPATO
COORDENADOR - TITULAR
CTIC/LUZER (11.01.11.19)
Matrícula: ###624#1

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:34)

HELDER ALVES RIBEIRO
COORDENADOR - TITULAR
CTIC/FRAIB (11.01.12.14)
Matrícula: ###714#3

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:57)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:26)

JONATAN MARGUTI PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
TI/CAS (11.01.17.01.02.03)
Matrícula: ###865#0

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 06:16)

JORGE LUIZ ALVES
COORDENADOR - TITULAR
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###793#7

(Assinado digitalmente em 01/07/2024 14:51)

RICARDO GRACIANO MONTEIRO FRANKE
COORDENADOR - TITULAR
CTI/SFS (11.01.08.01.04)
Matrícula: ###852#6

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 09:45)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

(Assinado digitalmente em 02/07/2024 21:57)

TIAGO JANUARIO CARVALHO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
CTI/SRS (11.01.16.01.02.02)
Matrícula: ###596#7

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2024**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **d6cbbf1db4**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Renovação/ampliação de switches 48 portas no Datacenter

Blumenau, 06 de junho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/06/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento	Diego Alan Pereira
11/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Diego Alan Pereira
13/06/2024	1.2	Revisão dos dados	Carine Aguenta



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD e/ou no Documento de Oficialização de Demanda – DOD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para atender a necessidade de expansão de tecnologia de aparelhos e a ampliação de novos ambientes informatizados nas escolas é necessário aumentar a capacidade de distribuição de acesso à rede de computadores e ampliação desses equipamentos nos Data Centers localizados nos Campi de Araquari, Camboriú e Videira. Este incremento é necessário para atender às demandas apresentadas atuais e futuras, garantindo que os equipamentos consigam acesso aos sistemas, internet e arquivos, e operem de maneira eficiente e contínua.

É necessária a aquisição de switches de alta performance para atender ao volume cada vez mais crescente nas instituições, que vem crescendo juntamente com o aumento da tecnologia mundial. Todos os equipamentos devem ser fornecidos com garantia válida e contar com suporte técnico especializado para assegurar a continuidade dos serviços e a

rápida resolução de eventuais problemas técnicos.

A melhoria da infraestrutura dos Data Centers é crucial para proporcionar maior estabilidade, segurança e velocidade na entrega dos dados requisitados. Isso resultará em uma experiência de usuário final mais satisfatória, com tempos de resposta reduzidos e maior confiabilidade nos serviços oferecidos pela CTI, gerando mais economicidade se o tempo for melhor aproveitado e as informações chegando mais rápidas.

Estas aquisições são essenciais para manter um desempenho aceitável e contínuo, garantindo que a comunicação entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI seja eficiente e com menos interrupções.

A crescente integração da tecnologia digital no ambiente educacional demanda uma infraestrutura de rede robusta e eficiente para sustentar as necessidades de conectividade, comunicação e acesso à informação. Nesse sentido, a aquisição de switches de uma tecnologia específica se apresenta como uma medida estratégica e imprescindível para garantir o funcionamento adequado e aprimoramento das atividades acadêmicas e administrativas da nossa instituição. Os switches desempenham um papel crucial na facilitação da comunicação entre dispositivos em uma rede. A adoção de switches de uma tecnologia específica, alinhada com as necessidades da nossa instituição, permitirá uma conectividade mais estável e rápida, promovendo uma experiência de usuário otimizada tanto para alunos quanto para professores e funcionários.

2.1. Motivação/Justificativa

A necessidade de melhorar a infraestrutura dos Datacenters dos Campi de Araquari, Camboriú e Videira se torna cada vez mais necessária uma vez que diante da atual situação dos equipamentos em uso estão ficando ultrapassados, onde uma onda de aumento de velocidades de entrega de dados está chegando a todo tempo e os equipamentos precisam acompanhar essas demandas para que não fiquem defasadas.

Araquari:

O aumento significativo no número de instalações (prédios) destinados aos servidores e alunos, acompanhado pela criação de novos laboratórios e espaços para atividades didáticas, criou uma demanda crucial para a expansão da infraestrutura lógica e da rede Wi-Fi do campus em áreas previamente não atendidas ou que necessitam de expansão para garantir uma cobertura completa. Isso abrange locais como o Bloco C, Bloco D, Bloco E e Bloco A, além da nova Guarita.

Há uma urgência em substituir equipamentos obsoletos ou danificados em alguns prédios e blocos, como o antigo bloco da Aquicultura, o antigo incubatório, o Laboratório

B-04 e o Laboratório do Bloco D, que atualmente operam com dispositivos desatualizados, sem garantia ou com portas e coolers danificados. Também foram identificados equipamentos no Datacenter apresentando falhas no cooler e nas portas.

Observa-se uma grande quantidade de chamados no sistema de atendimento, relatando problemas frequentes de cobertura de rede Wi-Fi em praticamente todas as áreas e blocos do Campus, sendo os mais afetados o Bloco A, Bloco D, Bloco E e Bloco B, onde há uma concentração maior de estudantes e servidores. No entanto, outros blocos também demandam ampliação, com destaque para o Laboratório de Química, LAPVET, LEDVET, Centro de Práticas Clínicas, Bloco C, Ginásio, Quadra de Esportes, Auditório, Aquicultura, Produção Vegetal e Laboratório de Microbiologia, UEA Maternidade Suíno.

Vários campi do IFC já utilizam equipamentos Unifi, o que facilita a padronização da rede Wi-Fi em toda a instituição e promove a troca de conhecimento e experiências entre os campi. Isso assegura uma rede sem fio de qualidade e compatível com o controlador Unifi já em uso, garantindo uma operação coesa e eficiente da infraestrutura de TI.

Uma outra questão emergencial diz respeito aos switches SFP para distribuição de fibra óptica, que se encontram fora do período de garantia. Em caso de falha operacional, não há equipamentos sobressalentes disponíveis para substituição imediata. Atualmente, esses dispositivos estão distribuídos da seguinte maneira: dois no datacenter, responsáveis pela distribuição nos lados A e B do Campus, e um na DIP, encarregado de distribuir a fibra óptica em áreas situadas no lado B do Campus.

Atualmente, mais de 70% da rede de switches é composta por equipamentos HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação. Existe também um estoque de equipamentos que compõem a interconectividade dos blocos, como Mini GIBICS e cabo de empilhamentos, não necessitando de custos adicionais nesse sentido.

Portanto, a aquisição de novos access points Unifi e switches HP/Aruba para o Campus Araquari é justificada pela necessidade de manter a padronização, evitar alterações na infraestrutura e economizar recursos, sem custos adicionais com treinamentos. Isso garante uma operação de rede coesa, eficaz e alinhada com as necessidades e desafios do ambiente educacional em constante evolução.

Camboriú:

A rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede.

Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

Videira:

Aquisição de 3 switches de 48 portas, gerenciáveis através da web e console, sendo que 2 equipamentos serão para redundância e 1 equipamento para instalação no datacenter da sala F10 conforme DOD - Documento de Oficialização da Demanda.

Tal solicitação de 2 equipamentos adicionais redundantes, visa manter a alta disponibilidade da rede, diminuindo o tempo de parada em caso de falhas dos equipamentos de produção, mantendo o uso dos ambientes, mesmo após um problema dos equipamentos que atendem os cenários de laboratórios de informática (9 no total) e equipamentos que atendem serviços/usuários/servidores finais.

O equipamento adicional, a ser instalado na sala F10, visa atender os pontos de rede estruturados dos blocos E e F em sua totalidade e possibilitando margem ativa para



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ampliação. Hoje o ambiente conta com somente um switch do tipo POE+ que atende tantos equipamentos que necessitam de fornecimento de energia junto com dados, quanto de pontos/equipamentos que necessitam somente de acesso a rede de dados - sem fornecimento conjunto de energia para ativação.

Tal prática, de separação desse segmento da rede em dois equipamentos, visa diminuir o tempo de manutenção/configuração em uma porção da rede, onde a manutenção em um equipamento, por falha, por exemplo, não afetará o funcionamento da rede inteira dos blocos E e F como um todo.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Diretoria de Administração e Planejamento Araquari	Juliana de Oliveira Tedesco
Diretoria de Administração e Planejamento Camboriú	Marcel Amaral Daoud
Diretoria de Administração e Planejamento Videira	Rodrigo Zuffo

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Os campi de Araquari, Camboriú e Videira enfrentam uma necessidade de ampliação da capacidade de entrega de pontos de rede de seus Data Centers. Para atender as demandas que vêm surgindo naturalmente e se prepararem para momentos de adversidades que algumas vezes acometem os equipamentos de rede existentes, a aquisição desses equipamentos trazem a estabilidade que é necessária para a continuação das atividades sem interrupções indesejadas. Mantendo assim a alta disponibilidades dos serviços ofertados pelas escolas, confiável e capaz de suportar as demandas atuais e futuras da comunidade acadêmica e administrativa.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Para o Campus Araquari não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Camboriú não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Videira não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

- Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.
- A garantia das peças deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.
- Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.
- Os equipamentos devem ter 24 portas dotadas de tecnologia POE+.
- Conforme apresentado no DOD - Documento de Oficialização da Demanda, esses equipamentos a serem adquiridos, assim como os antigos que estão instalados da marca HP, são iluminados com uma fibra óptica. Para estabelecer a comunicação entre os switches de distribuição hoje instalados no campus, que tem 95% dos seus equipamentos iluminados via fibra óptica (oferecendo alta capacidade de tráfego e diminuição de erros de transmissão), é necessária a instalação de um acessório nesse switch chamado módulo mini-GBIC. Esse módulo é responsável, basicamente, pela conversão do sinal óptico em elétrico. Hoje a instituição tem instalado em sua rede core, de distribuição e acesso, 100% dos equipamentos padronizados da marca HP/Aruba e, por sua vez, todos os módulos mini-GBICs são da mesma marca, o que nos dá garantia total de compatibilidade da solução como um todo, bem como manutenção da garantia dos equipamentos. A fim de reutilizar todos os módulos mini-GBICs já existentes e que estão em funcionamento e outros, que porventura sejam necessários em caso de futuras ampliações, e que a



instituição detém em estoque, solicita-se que os equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão de marca já utilizado no campus que é HP/Aruba.

– Conforme apresentado no documento de oficialização de demanda do Campus Camboriú, a rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede. Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

- Conforme detalhado no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) da unidade de Araquari, 70% dos equipamentos já instalados no campus são da marca HP/Aruba, conectados por meio de fibra óptica. Para garantir a comunicação eficiente entre os switches de distribuição atualmente presentes, que utilizam fibra óptica para interligação e proporcionam alta capacidade de tráfego com menor taxa de erros de transmissão, é necessário instalar módulos mini-GBIC. Esses módulos são responsáveis pela conversão do sinal óptico em elétrico. A rede do campus, incluindo os níveis core, de distribuição e de acesso, já está padronizada em mais de 70% com equipamentos HP/Aruba. Especificamente, a rede de distribuição é totalmente composta por dispositivos HP/Aruba, garantindo compatibilidade integral e manutenção da garantia dos equipamentos. Para otimizar a utilização dos módulos mini-GBIC existentes e aproveitar outros módulos em estoque para futuras expansões, solicitamos que todos os novos equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão da marca HP/Aruba já implementado no campus. Isso não apenas assegura a compatibilidade e a eficácia da rede, mas também a continuidade do suporte e da manutenção dos dispositivos. Além disso, a equipe de TI

já está familiarizada com a tecnologia HP/Aruba, eliminando a necessidade de treinamento adicional. A padronização também garante a comunicação eficiente utilizando os protocolos específicos da marca, proporcionando uma operação mais integrada e confiável.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Item	Descrição	Unidade
1	Switch HP 48 portas	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	ARA	CAM	VDA
Item 1	12	4	5	3

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

As alternativas apontadas neste estudo foram encontradas no comércio eletrônico sendo elencadas como tecnologias iguais ou similares, possíveis para atender a demanda levantada pela área técnica.

8.1 – Solução 1: Switch 48 portas Gigabit Gerenciável 4sfp 10gbe Hp 2930f

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48 portas Gigabit Gerenciável 4sfp 10gb

Fornecedor: Aztech Hardware

Valor: 16.229,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

8.2 – Solução 2: SWITCH HP ARUBA INSTANT ON 2930F 48G 4SFP+ JL254A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48 portas Gigabit Gerenciável 4sfp

Fornecedor: Kabum

Valor: 19.690,01

8.3 – Solução 3: Switch Hp Hpe FlexNetwork 5140 48G 48 portas 4SFP+ EI JL829A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48 portas Gigabit Gerenciável 4sfp

Fornecedor: Happy Outlet

Valor: 10.965,00

8.4 – Solução 4: Switch Hp Hpe FlexNetwork 5140 48G 48 portas 4SFP+ EI JL829A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48 portas Gigabit Gerenciável 4sfp

Fornecedor: Magazine e Luiza

Valor: 12.769,00

9. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

As **Soluções 1,2 e 4** não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 3 não são opções viáveis no contexto atual.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

10. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

10.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Modelo do periférico	Custos
Custo da solução	R\$ XXX.XXX,00
Quantidade	4
Salário anual equipe técnica (baseado na carreira técnico em TI)	R\$ 52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$ 18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$ 96.000,00
Valor hora equipe administrativa	R\$ 33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$ 25,69
Horas gastas em orçamento e documentação	80
Horas gastas para realizar o pregão	100
Total em horas gastas no processo de compra:	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 9.762,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$ 1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	200
Custo de manutenção/ano	R\$ 5.138,00
Horas gastas no processo de desfazimento	100
Custo do processo de desfazimento	R\$ 2.569,00
Custo ano 1:	R\$ 6.515.967,80
Custo ano 2:	R\$ 5.138,00
Custo ano 3:	R\$ 5.138,00
Custo ano 4:	R\$ 5.138,00
Custo ano 5:	R\$ 5.138,00
Custo ano 6: desfazimento	R\$ 2.569,00
CUSTO TOTAL DA SOLUÇÃO	R\$ 6.544.226,80

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores dos campus atualmente e nos processos internos administrativos.

10.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A escolha pela solução 3 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede de switches (core, distribuição e borda) composta por equipamentos da marca HP, estabelecendo uma padronização nos equipamentos do campus, trazendo benefícios de retenção de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Outro ponto a salientar é que a infraestrutura dos Datacenters dos Campi Araquari, Camboriú e Videira estão totalmente compatíveis com a Solução 3, não sendo necessárias adequações que comprometam significativamente o orçamento para sua implementação. Isso representa uma economia de recursos financeiros e logísticos, tornando a Solução 3 uma opção mais acessível e eficiente.

Portanto, considerando tanto a compatibilidade com a infraestrutura existente, bem como a preservação dos recursos orçamentários, a Solução 3 emerge como a escolha mais adequada e vantajosa para atender às necessidades do nosso órgão.

12. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Switch HP 48 portas	12	R\$ 10.965,00	R\$ 131.580,00
Total		12	R\$ 10.965,00	R\$ 131.580,00

13. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A aquisição de novos switches é essencial devido a várias razões técnicas que impactam diretamente o desempenho e a confiabilidade dos serviços de TI prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI). A seguir, detalham-se os principais pontos técnicos que justificam essa necessidade:

- **Aumento da quantidade de portas de conexão:** A crescente demanda por mais dispositivos conectados à rede necessita de mais infraestrutura de rede, incluindo equipamentos como os Switches. Muitos dos equipamentos atualmente no mercado vem com a tecnologia POE, para que seja energizado através do cabo de rede, trazendo assim essa tecnologia para atender as demandas com mais eficiência, sem depender de outras infraestruturas para tal.
- **Expansão da rede cabeada:** O aumento das demandas de áreas com mais coberturas de rede sem fio e de monitoramento, traz também o aumento por mais rede cabeada, assim os equipamentos podem ser conectados à rede com maior confiabilidade, sabendo que estarão conectado o tempo todo sem depender de intermediários até o Switch.
- **Disponibilidade:** A aquisição de equipamentos com garantias robustas nos trás mais segurança, fazendo com o que o usuário fique menos tempo sem os serviços prestados.
- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** Os equipamentos que se conectam via POE, além de não necessitar de outra infraestrutura para rede elétrica para que funcionem, consomem apenas a energia necessária para o seu funcionamento, não sendo desperdiçada a energia elétrica em fontes de energia ou acessórios para manter eles funcionando, além de sustentáveis apresentam uma grande eficiência energética.

A implementação desta solução garantirá que os Data Centers dos campi Araquari, Camboriú e Videira possam atender eficientemente às necessidades atuais e futuras, proporcionando uma base robusta para suportar o desenvolvimento acadêmico e administrativo, ao mesmo tempo em que assegura alta disponibilidade.

14. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 3 apresenta uma justificativa econômica sólida devido à contratação de equipamentos com garantias on-site de grande prazo, cobrindo qualquer defeito durante o período de vida útil definido. Isso reduz significativamente os custos de manutenção para a equipe interna. Após o tempo de vida útil, se os equipamentos ainda forem compatíveis com os sistemas operacionais vigentes, eles poderão ser reutilizados para

outras finalidades, como laboratórios e experimentos, ou mesmo mantidos no Data Center para serviços de menor impacto.

A experiência do IFC demonstra que, em média, os switches têm um tempo de funcionamento de até 10 anos antes de serem desativados. Portanto, além da garantia inicial, a durabilidade e a versatilidade dos equipamentos contribuem para um uso prolongado e eficiente, maximizando o retorno sobre o investimento e minimizando a necessidade de aquisições frequentes..

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se aplica.

15. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 13, 14 e 17.1

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade dos setores solicitantes entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

17.1 JUSTIFICATIVA

A viabilidade dessa solução é motivada pelo resultado de vários fatores, economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas, melhoria na infraestrutura de equipamentos com a atualização do parque de máquinas, onde a infraestrutura existente nos campi conta com



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

nobreaks, racks e demais requisitos para receber os novos equipamentos, garantindo a integração imediata e sem necessidade de investimentos adicionais em suporte físico, e por fim conseguindo a ampliação da infraestrutura para atendimento às demandas apresentadas pela instituição que é essencial para assegurar a continuidade e eficiência dos serviços de TI, atendendo à crescente demanda por conexões e melhorias de desempenho.

18. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: *****33	Juliana de Oliveira Tedesco Matrícula/SIAPE: *****46
Carine Agüena Matrícula/SIAPE: *****XX	Marcel Amaral Daoud Matrícula/SIAPE: *****27
Diego Alan Pereira Matrícula/SIAPE: *****07	Rodrigo Zuffo Matrícula/SIAPE: *****25
Blumenau, 27/06/2024	Blumenau, 27/06/2024

19. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Tiago Heineck
Diretor de TI
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Blumenau, 27 de junho de 2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 6/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:56)

CARINE CALIXTO AGUENA
COORDENADOR - SUBSTITUTO
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###284#4

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:58)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:47)

JULIANA DE OLIVEIRA TEDESCO
DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAP/ARAQ (11.01.02.02.01)
Matrícula: ###797#6

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:29)

MARCEL AMARAL DAOUD
DIRETOR GERAL - SUBSTITUTO
DG/CAM (11.01.03.01)
Matrícula: ###580#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 6, ano: 2024, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: 27/06/2024 e o código de verificação: **dc10d9d618**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Renovação/ampliação de switches 48 portas com POE no Datacenter

Blumenau, 06 de junho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/06/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento	Diego Alan Pereira
13/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Diego Alan Pereira
14/06/2024	1.2	Revisão dos dados	Carine Aguenta



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD e/ou no Documento de Oficialização de Demanda – DOD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para atender a necessidade de expansão de tecnologia de aparelhos e a ampliação de novos ambientes informatizados nas escolas é necessário aumentar a capacidade de distribuição de acesso à rede de computadores e ampliação desses equipamentos nos Data Centers localizados nos Campi de Araquari, Camboriú e Videira. Este incremento é necessário para atender às demandas apresentadas atuais e futuras, garantindo que os equipamentos consigam acesso aos sistemas, internet e arquivos, e operem de maneira eficiente e contínua.

É necessária a aquisição de switches de alta performance para atender ao volume cada vez mais crescente nas instituições, que vem crescendo juntamente com o aumento da tecnologia mundial. Todos os equipamentos devem ser fornecidos com garantia válida e contar com suporte técnico especializado para assegurar a continuidade dos serviços e a

rápida resolução de eventuais problemas técnicos.

A melhoria da infraestrutura dos Data Centers é crucial para proporcionar maior estabilidade, segurança e velocidade na entrega dos dados requisitados. Isso resultará em uma experiência de usuário final mais satisfatória, com tempos de resposta reduzidos e maior confiabilidade nos serviços oferecidos pela CTI, gerando mais economicidade se o tempo for melhor aproveitado e as informações chegando mais rápidas.

Estas aquisições são essenciais para manter um desempenho aceitável e contínuo, garantindo que a comunicação entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI seja eficiente e com menos interrupções.

A crescente integração da tecnologia digital no ambiente educacional demanda uma infraestrutura de rede robusta e eficiente para sustentar as necessidades de conectividade, comunicação e acesso à informação. Nesse sentido, a aquisição de switches de uma tecnologia específica se apresenta como uma medida estratégica e imprescindível para garantir o funcionamento adequado e aprimoramento das atividades acadêmicas e administrativas da nossa instituição. Os switches desempenham um papel crucial na facilitação da comunicação entre dispositivos em uma rede. A adoção de switches de uma tecnologia específica, alinhada com as necessidades da nossa instituição, permitirá uma conectividade mais estável e rápida, promovendo uma experiência de usuário otimizada tanto para alunos quanto para professores e funcionários.

2.1. Motivação/Justificativa

A necessidade de melhorar a infraestrutura dos Datacenters dos Campi de Araquari, Camboriú e Videira se torna cada vez mais necessária uma vez que diante da atual situação dos equipamentos em uso estão ficando ultrapassados, onde uma onda de aumento de velocidades de entrega de dados está chegando a todo tempo e os equipamentos precisam acompanhar essas demandas para que não fiquem defasadas.

Araquari:

O aumento significativo no número de instalações (prédios) destinados aos servidores e alunos, acompanhado pela criação de novos laboratórios e espaços para atividades didáticas, criou uma demanda crucial para a expansão da infraestrutura lógica e da rede Wi-Fi do campus em áreas previamente não atendidas ou que necessitam de expansão para garantir uma cobertura completa. Isso abrange locais como o Bloco C, Bloco D, Bloco E e Bloco A, além da nova Guarita.

Há uma urgência em substituir equipamentos obsoletos ou danificados em alguns prédios e blocos, como o antigo bloco da Aquicultura, o antigo incubatório, o Laboratório

B-04 e o Laboratório do Bloco D, que atualmente operam com dispositivos desatualizados, sem garantia ou com portas e coolers danificados. Também foram identificados equipamentos no Datacenter apresentando falhas no cooler e nas portas.

Observa-se uma grande quantidade de chamados no sistema de atendimento, relatando problemas frequentes de cobertura de rede Wi-Fi em praticamente todas as áreas e blocos do Campus, sendo os mais afetados o Bloco A, Bloco D, Bloco E e Bloco B, onde há uma concentração maior de estudantes e servidores. No entanto, outros blocos também demandam ampliação, com destaque para o Laboratório de Química, LAPVET, LEDVET, Centro de Práticas Clínicas, Bloco C, Ginásio, Quadra de Esportes, Auditório, Aquicultura, Produção Vegetal e Laboratório de Microbiologia, UEA Maternidade Suíno.

Vários campi do IFC já utilizam equipamentos Unifi, o que facilita a padronização da rede Wi-Fi em toda a instituição e promove a troca de conhecimento e experiências entre os campi. Isso assegura uma rede sem fio de qualidade e compatível com o controlador Unifi já em uso, garantindo uma operação coesa e eficiente da infraestrutura de TI.

Uma outra questão emergencial diz respeito aos switches SFP para distribuição de fibra óptica, que se encontram fora do período de garantia. Em caso de falha operacional, não há equipamentos sobressalentes disponíveis para substituição imediata. Atualmente, esses dispositivos estão distribuídos da seguinte maneira: dois no datacenter, responsáveis pela distribuição nos lados A e B do Campus, e um na DIP, encarregado de distribuir a fibra óptica em áreas situadas no lado B do Campus.

Atualmente, mais de 70% da rede de switches é composta por equipamentos HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação. Existe também um estoque de equipamentos que compõem a interconectividade dos blocos, como Mini GIBICS e cabo de empilhamentos, não necessitando de custos adicionais nesse sentido.

Portanto, a aquisição de novos access points Unifi e switches HP/Aruba para o Campus Araquari é justificada pela necessidade de manter a padronização, evitar alterações na infraestrutura e economizar recursos, sem custos adicionais com treinamentos. Isso garante uma operação de rede coesa, eficaz e alinhada com as necessidades e desafios do ambiente educacional em constante evolução.

Camboriú:

A rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede.

Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

Videira:

Aquisição de 5 switches de 48 portas POE+, gerenciáveis através da web e console, para atender as necessidades de ampliação e acesso a rede cabeada bem agir, proativamente, prevendo expansão dos ativos de rede a serem conectados nesses switches como câmeras de vigilância, pontos de acesso sem fio, catracas, entre outros. Tal necessidade visa realizar a troca de equipamentos que contenham 24 portas POE+ por equipamento de 48 portas POE+.

Os equipamentos a serem substituídos são os seguintes: PEDCPD-SWCORE, que atende os pontos de rede do bloco pedagógico; BLABCPD-SW01 que atende os pontos de rede do bloco laboratórios; BSDA01SUB-SW01, que atende os pontos de rede do bloco G, ampliação das salas de aula e ADMCPD-SW02 que atende os pontos de rede do



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

bloco administrativo, além do GUA-SW01, para atendimento aos pontos de rede da nova guarita.

Cabe salientar que a nova guarita prevê, no seu projeto lógico, em anexo, a instalação de 27 pontos de rede lógicos estruturados. Na guarita antiga existia um switch 24 portas sem POE+ e alimentado com injetores para fornecer energia aos ativos (câmeras e pontos de acesso sem fio). Tal equipamento não irá suportar, de início, o atendimento integral aos pontos de rede da nova guarita conforme projeto.

Solicita-se a substituição pelo fato de antever a diminuição de densidade dentro do rack, atendendo um maior número de equipamentos por U dentro do rack onde se encontra instalado este equipamento. Solicita-se também que o equipamento seja dotado da tecnologia POE+, fornecendo energia elétrica junto a transmissão de dados, diminuindo o ponto de falha com a utilização de injetores. A solicitação de 48 portas POE+ se dá pelo fato dos ambientes a serem cobertos por esses equipamentos suportarem a instalação de novos ativos, alimentados por POE.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Diretoria de Administração e Planejamento Araquari	Juliana de Oliveira Tedesco
Diretoria de Administração e Planejamento Camboriú	Marcel Amaral Daoud
Diretoria de Administração e Planejamento Videira	Rodrigo Zuffo

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Os campi de Araquari, Camboriú e Videira enfrentam uma necessidade de ampliação da capacidade de entrega de pontos de rede de seus Data Centers. Para atender as demandas que vêm surgindo naturalmente e se prepararem para momentos de adversidades que algumas vezes acometem os equipamentos de rede existentes, a aquisição desses equipamentos trazem a estabilidade que é necessária para a continuação das atividades sem interrupções indesejadas. Mantendo assim a alta disponibilidades dos serviços ofertados pelas escolas, confiável e capaz de suportar as demandas atuais e futuras da comunidade acadêmica e administrativa.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Para o Campus Araquari não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Camboriú não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Videira não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

- Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.
- A garantia das peças deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.
- Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.
- Os equipamentos devem ter 24 portas dotadas de tecnologia POE+.
- Conforme apresentado no DOD - Documento de Oficialização da Demanda, esses equipamentos a serem adquiridos, assim como os antigos que estão instalados da marca HP, são iluminados com uma fibra óptica. Para estabelecer a comunicação entre os switches de distribuição hoje instalados no campus, que tem 95% dos seus equipamentos iluminados via fibra óptica (oferecendo alta capacidade de tráfego e diminuição de erros de transmissão), é necessária a instalação de um acessório nesse switch chamado módulo mini-GBIC. Esse módulo é responsável, basicamente, pela conversão do sinal óptico em



elétrico. Hoje a instituição tem instalado em sua rede core, de distribuição e acesso, 100% dos equipamentos padronizados da marca HP/Aruba e, por sua vez, todos os módulos mini-GBICs são da mesma marca, o que nos dá garantia total de compatibilidade da solução como um todo, bem como manutenção da garantia dos equipamentos. A fim de reutilizar todos os módulos mini-GBICs já existentes e que estão em funcionamento e outros, que porventura sejam necessários em caso de futuras ampliações, e que a instituição detém em estoque, solicita-se que os equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão de marca já utilizado no campus que é HP/Aruba.

– Conforme apresentado no documento de oficialização de demanda do Campus Camboriú, a rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede. Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

- Conforme detalhado no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) da unidade de Araquari, 70% dos equipamentos já instalados no campus são da marca HP/Aruba, conectados por meio de fibra óptica. Para garantir a comunicação eficiente entre os switches de distribuição atualmente presentes, que utilizam fibra óptica para interligação e proporcionam alta capacidade de tráfego com menor taxa de erros de transmissão, é necessário instalar módulos mini-GBIC. Esses módulos são responsáveis pela conversão do sinal óptico em elétrico. A rede do campus, incluindo os níveis core, de distribuição e de acesso, já está padronizada em mais de 70% com equipamentos HP/Aruba. Especificamente, a rede de distribuição é totalmente composta por



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

dispositivos HP/Aruba, garantindo compatibilidade integral e manutenção da garantia dos equipamentos. Para otimizar a utilização dos módulos mini-GBIC existentes e aproveitar outros módulos em estoque para futuras expansões, solicitamos que todos os novos equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão da marca HP/Aruba já implementado no campus. Isso não apenas assegura a compatibilidade e a eficácia da rede, mas também a continuidade do suporte e da manutenção dos dispositivos. Além disso, a equipe de TI já está familiarizada com a tecnologia HP/Aruba, eliminando a necessidade de treinamento adicional. A padronização também garante a comunicação eficiente utilizando os protocolos específicos da marca, proporcionando uma operação mais integrada e confiável.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Item	Descrição	Unidade
1	Switch HP 48 portas POE	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	ARA	CAM	VDA
Item 1	12	4	3	5

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

As alternativas apontadas neste estudo foram encontradas no comércio eletrônico sendo elencadas como tecnologias iguais ou similares, possíveis para atender a demanda levantada pela área técnica.

8.1 – Solução 1: Switch HPE Aruba 5140 48G PoE+ 4SFP+ EI Sw -JL824A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48G com PoE; Capacidade PoE 370 W PoE+; 4SFP.

Fornecedor: Manchester automação

Valor: 57.242,70

8.2 – Solução 2: Switch Hpe Aruba 1950 48g Poe + 2sfp+ 2xgt, 370W, Empilhável, Gerenciamento Inteligente Pela Web - Jg963a

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48G com PoE; Capacidade PoE 370 W PoE+; 4SFP

Fornecedor: Kabum

Valor: 27.122,30

8.3 – Solução 3: Switch HPE FlexNetwork 5140 48G PoE+ 4SFP+ EI JL824A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48G com PoE; Capacidade PoE 370 W PoE+; 4SFP

Fornecedor: Happy Outlet

Valor: 19.465,00

8.4 – Solução 4: Switch HPE JL824A Flex Network 5140 EI 48 portas 10/100/1000 POE (até 370W) 4 SFP 10GIGA

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 48G com PoE; Capacidade PoE 370 W PoE+; 4SFP

Fornecedor: Magazine e Luiza

Valor: 18.797,00

9. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

As **Soluções 1,2 e 3** não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 4.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 3 não são opções viáveis no contexto atual.

10. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

10.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Modelo do periférico	Custos
Custo da solução	R\$ XXX.XXX,00
Quantidade	4
Salário anual equipe técnica (baseado na carreira técnico em TI)	R\$ 52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$ 18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$ 96.000,00
Valor hora equipe administrativa	R\$ 33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$ 25,69
Horas gastas em orçamento e documentação	80
Horas gastas para realizar o pregão	100
Total em horas gastas no processo de compra:	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 9.762,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$ 1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	200
Custo de manutenção/ano	R\$ 5.138,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Horas gastas no processo de desfazimento	100
Custo do processo de desfazimento	R\$ 2.569,00
Custo ano 1:	R\$ 6.515.967,80
Custo ano 2:	R\$ 5.138,00
Custo ano 3:	R\$ 5.138,00
Custo ano 4:	R\$ 5.138,00
Custo ano 5:	R\$ 5.138,00
Custo ano 6: desfazimento	R\$ 2.569,00
CUSTO TOTAL DA SOLUÇÃO	R\$ 6.544.226,80

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores dos campus atualmente e nos processos internos administrativos.

10.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A escolha pela solução 4 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede de switches (core, distribuição e borda) composta por equipamentos da marca HP, estabelecendo uma padronização nos equipamentos do campus, trazendo benefícios de retenção de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Outro ponto a salientar é que a infraestrutura dos Datacenters dos Campi Araquari, Camboriú e Videira estão totalmente compatíveis com a Solução 4, não sendo necessárias adequações que comprometam significativamente o orçamento para sua implementação. Isso representa uma economia de recursos financeiros e logísticos, tornando a Solução 4 uma opção mais acessível e eficiente.

Portanto, considerando tanto a compatibilidade com a infraestrutura existente, bem como a preservação dos recursos orçamentários, a Solução 4 emerge como a escolha mais adequada e vantajosa para atender às necessidades do nosso órgão.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

12. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Switch HP 48 portas POE	12	R\$ 18.797,00	R\$ 131.580,00
Total		12	R\$ 18.797,00	R\$ 225.564,00

13. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A aquisição de novos switches é essencial devido a várias razões técnicas que impactam diretamente o desempenho e a confiabilidade dos serviços de TI prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI). A seguir, detalham-se os principais pontos técnicos que justificam essa necessidade:

- **Aumento da quantidade de portas de conexão:** A crescente demanda por mais dispositivos conectados à rede necessita de mais infraestrutura de rede, incluindo equipamentos como os Switches. Muitos dos equipamentos atualmente no mercado vem com a tecnologia POE, para que seja energizado através do cabo de rede, trazendo assim essa tecnologia para atender as demandas com mais eficiência, sem depender de outras infraestruturas para tal.
- **Expansão da rede cabeada:** O aumento das demandas de áreas com mais coberturas de rede sem fio e de monitoramento, traz também o aumento por mais rede cabeada, assim os equipamentos podem ser conectados à rede com maior confiabilidade, sabendo que estarão conectado o tempo todo sem depender de intermediários até o Switch.
- **Disponibilidade:** A aquisição de equipamentos com garantias robustas nos trás mais segurança, fazendo com o que o usuário fique menos tempo sem os serviços prestados.
- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** Os equipamentos que se conectam via POE, além de não necessitar de outra infraestrutura para rede elétrica para que funcionem, consomem apenas a energia necessária para o seu funcionamento, não sendo desperdiçada a energia elétrica em fontes de energia ou acessórios para manter eles funcionando, além de sustentáveis apresentam uma grande eficiência energética.

A implementação desta solução garantirá que os Data Centers dos campi Araquari, Camboriú e Videira possam atender eficientemente às necessidades atuais e futuras,

proporcionando uma base robusta para suportar o desenvolvimento acadêmico e administrativo, ao mesmo tempo em que assegura alta disponibilidade.

14. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 4 apresenta uma justificativa econômica sólida devido à contratação de equipamentos com garantias on-site de grande prazo, cobrindo qualquer defeito durante o período de vida útil definido. Isso reduz significativamente os custos de manutenção para a equipe interna. Após o tempo de vida útil, se os equipamentos ainda forem compatíveis com os sistemas operacionais vigentes, eles poderão ser reutilizados para outras finalidades, como laboratórios e experimentos, ou mesmo mantidos no Data Center para serviços de menor impacto.

A experiência do IFC demonstra que, em média, os switches têm um tempo de funcionamento de até 10 anos antes de serem desativados. Portanto, além da garantia inicial, a durabilidade e a versatilidade dos equipamentos contribuem para um uso prolongado e eficiente, maximizando o retorno sobre o investimento e minimizando a necessidade de aquisições frequentes..

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se aplica.

15. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 13, 14 e 17.1

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade dos setores solicitantes entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

17.1 JUSTIFICATIVA

A viabilidade dessa solução é motivada pelo resultado de vários fatores, economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas, melhoria na infraestrutura de equipamentos com a atualização do parque de máquinas, onde a infraestrutura existente nos campi conta com nobreaks, racks e demais requisitos para receber os novos equipamentos, garantindo a integração imediata e sem necessidade de investimentos adicionais em suporte físico, e por fim conseguindo a ampliação da infraestrutura para atendimento às demandas apresentadas pela instituição que é essencial para assegurar a continuidade e eficiência dos serviços de TI, atendendo à crescente demanda por conexões e melhorias de desempenho.

18. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: *****33	Juliana de Oliveira Tedesco Matrícula/SIAPE: *****46
Carine Agüena Matrícula/SIAPE: *****XX	Marcel Amaral Daoud Matrícula/SIAPE: *****27
Diego Alan Pereira Matrícula/SIAPE: *****07	Rodrigo Zuffo Matrícula/SIAPE: *****25
Blumenau, 10/06/2024	Blumenau, 10/06/2024



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

19. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Tiago Heineck
Diretor de TI
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Blumenau, 27 de junho de 2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 7/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:56)

CARINE CALIXTO AGUENA
COORDENADOR - SUBSTITUTO
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###284#4

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:58)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:47)

JULIANA DE OLIVEIRA TEDESCO
DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAP/ARAQ (11.01.02.02.01)
Matrícula: ###797#6

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:29)

MARCEL AMARAL DAOUD
DIRETOR GERAL - SUBSTITUTO
DG/CAM (11.01.03.01)
Matrícula: ###580#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 7, ano: 2024, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: 27/06/2024 e o código de verificação: **b56aad0e13**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
REITORIA - DIRETORIA TECNOLOGIA DA INFOR**

DESPACHO Nº 36 / 2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

Nº do Protocolo: 23348.004673/2024-99

Blumenau-SC, 03 de setembro de 2024.

Prezados,

segue errata referente ao Documento 21, do processo de compras 23348.002862/2024-27.

identificamos inconsistências de informação, por erro de digitação, conferência.

Na seção 6, onde se lê

“Os equipamentos devem ter 24 portas dotadas de tecnologia POE+.”

Leia-se

“Os equipamentos devem ter 48 portas”

Na seção 9 onde se lê

“As Soluções 1,2 e 4 não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 3 não são opções viáveis no contexto atual.”

Leia-se

“As Soluções 1,2 e 4 não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 4 não são opções viáveis no contexto atual.”

Em conferência, também identificou-se que o Cálculo de TCO na seção 10.1 está incompleta e equivocada.

Deve ser considerada a tabela abaixo:

Modelo	Custos
Custo da solução	R\$131.580,00
Quantidade	12
Salário anual da equipe técnica (considerando a carreira técnico em TI)	R\$52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$96.000,00

Valor hora equipa administrativa	R\$33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$25,69
Horas gastas em orçamento e documentação	40
Horas gastas para realizar o pregão	40
Total em horas gastas no processo de compras	80
Custo total das horas no processo de compras	R\$2.055,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	80
Custo de manutenção/ano	R\$1.444,80
Horas gastas no processo de desfazimento	40
Custo do processo de desfazimento	R\$1.333,20
Custo ano 1	R\$135.080,00
Custo ano 2	R\$1.444,80
Custo ano 3	R\$1.444,80
Custo ano 4	R\$1.444,80
Custo ano 5	R\$1.444,80
Custo ano 6: desfazimento	R\$1.333,20
Custo total da solução	R\$142.192,40

Atenciosamente,

(Assinado digitalmente em 03/09/2024 15:20)

DIEGO ALAN PEREIRA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: 1756007

(Assinado digitalmente em 03/09/2024 14:45)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: 3890760

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **36**, ano: **2024**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **03/09/2024** e o
código de verificação: **caf367ec6f**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Renovação/ampliação de switches 24 portas com POE no Datacenter

Blumenau, 06 de junho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/06/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento	Diego Alan Pereira
11/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Diego Alan Pereira
13/06/2024	1.2	Revisão dos dados	Carine Agüena



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD e/ou no Documento de Oficialização de Demanda – DOD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Para atender a necessidade de expansão de tecnologia de aparelhos e a ampliação de novos ambientes informatizados nas escolas é necessário aumentar a capacidade de distribuição de acesso à rede de computadores e ampliação desses equipamentos nos Data Centers localizados nos Campi de Araquari, Camboriú e Videira. Este incremento é necessário para atender às demandas apresentadas atuais e futuras, garantindo que os equipamentos consigam acesso aos sistemas, internet e arquivos, e operem de maneira eficiente e contínua.

É necessária a aquisição de switches de alta performance para atender ao volume cada vez mais crescente nas instituições, que vem crescendo juntamente com o aumento da tecnologia mundial. Todos os equipamentos devem ser fornecidos com garantia válida e contar com suporte técnico especializado para assegurar a continuidade dos serviços e a

rápida resolução de eventuais problemas técnicos.

A melhoria da infraestrutura dos Data Centers é crucial para proporcionar maior estabilidade, segurança e velocidade na entrega dos dados requisitados. Isso resultará em uma experiência de usuário final mais satisfatória, com tempos de resposta reduzidos e maior confiabilidade nos serviços oferecidos pela CTI, gerando mais economicidade se o tempo for melhor aproveitado e as informações chegando mais rápidas.

Estas aquisições são essenciais para manter um desempenho aceitável e contínuo, garantindo que a comunicação entre os usuários finais e os serviços prestados pela CTI seja eficiente e com menos interrupções.

A crescente integração da tecnologia digital no ambiente educacional demanda uma infraestrutura de rede robusta e eficiente para sustentar as necessidades de conectividade, comunicação e acesso à informação. Nesse sentido, a aquisição de switches de uma tecnologia específica se apresenta como uma medida estratégica e imprescindível para garantir o funcionamento adequado e aprimoramento das atividades acadêmicas e administrativas da nossa instituição. Os switches desempenham um papel crucial na facilitação da comunicação entre dispositivos em uma rede. A adoção de switches de uma tecnologia específica, alinhada com as necessidades da nossa instituição, permitirá uma conectividade mais estável e rápida, promovendo uma experiência de usuário otimizada tanto para alunos quanto para professores e funcionários.

2.1. Motivação/Justificativa

A necessidade de melhorar a infraestrutura dos Datacenters dos Campi de Araquari, Camboriú e Videira se torna cada vez mais necessária uma vez que diante da atual situação dos equipamentos em uso estão ficando ultrapassados, onde uma onda de aumento de velocidades de entrega de dados está chegando a todo tempo e os equipamentos precisam acompanhar essas demandas para que não fiquem defasadas.

Araquari:

O aumento significativo no número de instalações (prédios) destinados aos servidores e alunos, acompanhado pela criação de novos laboratórios e espaços para atividades didáticas, criou uma demanda crucial para a expansão da infraestrutura lógica e da rede Wi-Fi do campus em áreas previamente não atendidas ou que necessitam de expansão para garantir uma cobertura completa. Isso abrange locais como o Bloco C, Bloco D, Bloco E e Bloco A, além da nova Guarita.

Há uma urgência em substituir equipamentos obsoletos ou danificados em alguns prédios e blocos, como o antigo bloco da Aquicultura, o antigo incubatório, o Laboratório

B-04 e o Laboratório do Bloco D, que atualmente operam com dispositivos desatualizados, sem garantia ou com portas e coolers danificados. Também foram identificados equipamentos no Datacenter apresentando falhas no cooler e nas portas.

Observa-se uma grande quantidade de chamados no sistema de atendimento, relatando problemas frequentes de cobertura de rede Wi-Fi em praticamente todas as áreas e blocos do Campus, sendo os mais afetados o Bloco A, Bloco D, Bloco E e Bloco B, onde há uma concentração maior de estudantes e servidores. No entanto, outros blocos também demandam ampliação, com destaque para o Laboratório de Química, LAPVET, LEDVET, Centro de Práticas Clínicas, Bloco C, Ginásio, Quadra de Esportes, Auditório, Aquicultura, Produção Vegetal e Laboratório de Microbiologia, UEA Maternidade Suíno.

Vários campi do IFC já utilizam equipamentos Unifi, o que facilita a padronização da rede Wi-Fi em toda a instituição e promove a troca de conhecimento e experiências entre os campi. Isso assegura uma rede sem fio de qualidade e compatível com o controlador Unifi já em uso, garantindo uma operação coesa e eficiente da infraestrutura de TI.

Uma outra questão emergencial diz respeito aos switches SFP para distribuição de fibra óptica, que se encontram fora do período de garantia. Em caso de falha operacional, não há equipamentos sobressalentes disponíveis para substituição imediata. Atualmente, esses dispositivos estão distribuídos da seguinte maneira: dois no datacenter, responsáveis pela distribuição nos lados A e B do Campus, e um na DIP, encarregado de distribuir a fibra óptica em áreas situadas no lado B do Campus.

Atualmente, mais de 70% da rede de switches é composta por equipamentos HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação. Existe também um estoque de equipamentos que compõem a interconectividade dos blocos, como Mini GIBICS e cabo de empilhamentos, não necessitando de custos adicionais nesse sentido.

Portanto, a aquisição de novos access points Unifi e switches HP/Aruba para o Campus Araquari é justificada pela necessidade de manter a padronização, evitar alterações na infraestrutura e economizar recursos, sem custos adicionais com treinamentos. Isso garante uma operação de rede coesa, eficaz e alinhada com as necessidades e desafios do ambiente educacional em constante evolução.

Camboriú:

A rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede.

Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

Videira:

Aquisição de 2 switches de 24 portas POE+, gerenciáveis através da web e console, para atender as necessidades de ampliação e acesso a rede cabeada bem como agir proativamente, prevendo expansão dos ativos de rede a serem conectados nesses switches como câmeras de vigilância, pontos de acesso sem fio, catracas, entre outros.

Tal necessidade visa realizar a troca de equipamentos que contenham 24 portas sem a tecnologia POE+ por equipamento de 24 portas POE+, os equipamentos a serem substituídos são os seguintes: BARCPD-SW01 que atende os pontos de rede cabeada do barracão; REFCPD-SW01 que atende os pontos de rede cabeada do bloco refeitório.

Tal necessidade antevê o crescimento em escala, disponível para ampliação nos



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ambientes bem como nos racks, onde estão instalados esses dois equipamentos para ampliação de pontos de rede. A utilização de switches com tecnologia POE+ elimina a necessidade da instalação de pontos elétricos específicos, trazendo economicidade, eliminando também a densidade que os injetores trazem ao rack e diminuindo pontos de falha.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Diretoria de Administração e Planejamento Araquari	Juliana de Oliveira Tedesco
Diretoria de Administração e Planejamento Camboriú	Marcel Amaral Daoud
Diretoria de Administração e Planejamento Videira	Rodrigo Zuffo

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Os campi de Araquari, Camboriú e Videira enfrentam uma necessidade de ampliação da capacidade de entrega de pontos de rede de seus Data Centers. Para atender as demandas que vêm surgindo naturalmente e se prepararem para momentos de adversidades que algumas vezes acometem os equipamentos de rede existentes, a aquisição desses equipamentos trazem a estabilidade que é necessária para a continuação das atividades sem interrupções indesejadas. Mantendo assim a alta disponibilidades dos serviços ofertados pelas escolas, confiável e capaz de suportar as demandas atuais e futuras da comunidade acadêmica e administrativa.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Para o Campus Araquari não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos

tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Camboriú não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Videira não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

- Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.
- A garantia das peças deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.
- Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.
- Os equipamentos devem ter 24 portas dotadas de tecnologia POE+.
- Conforme apresentado no DOD - Documento de Oficialização da Demanda, esses equipamentos a serem adquiridos, assim como os antigos que estão instalados da marca HP, são iluminados com uma fibra óptica. Para estabelecer a comunicação entre os switches de distribuição hoje instalados no campus, que tem 95% dos seus equipamentos iluminados via fibra óptica (oferecendo alta capacidade de tráfego e diminuição de erros de transmissão), é necessária a instalação de um acessório nesse switch chamado módulo mini-GBIC. Esse módulo é responsável, basicamente, pela conversão do sinal óptico em elétrico. Hoje a instituição tem instalado em sua rede core, de distribuição e acesso, 100% dos equipamentos padronizados da marca HP/Aruba e, por sua vez, todos os módulos mini-GBICs são da mesma marca, o que nos dá garantia total de compatibilidade da solução como um todo, bem como manutenção da garantia dos equipamentos. A fim de reutilizar todos os módulos mini-GBICs já existentes e que estão em funcionamento e outros, que porventura sejam necessários em caso de futuras ampliações, e que a instituição detém em estoque, solicita-se que os equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão de marca já utilizado no campus que é HP/Aruba.
- Conforme apresentado no documento de oficialização de demanda do Campus



Camboriú, a rápida evolução das tecnologias digitais requer uma infraestrutura de rede flexível e preparada para suportar novas demandas. Ao adquirir switches compatíveis com tecnologias emergentes, como Internet das Coisas (IoT), redes sem fio avançadas e virtualização de servidores, estaremos preparando nossa instituição para se adaptar e aproveitar plenamente as oportunidades oferecidas por essas inovações. Os switches modernos frequentemente incluem recursos avançados de segurança, como detecção de intrusões, prevenção de ataques cibernéticos e segregação de redes. Investir em switches de uma tecnologia específica nos permitirá fortalecer a segurança da nossa rede, protegendo os dados sensíveis da instituição, informações dos alunos e propriedade intelectual. Muitos switches oferecem interfaces de gerenciamento intuitivas e recursos de automação que simplificam a administração e monitoramento da rede. Ao adotar switches de uma tecnologia específica com recursos de gerenciamento avançados, poderemos otimizar os processos de manutenção, solução de problemas e implementação de políticas de rede. Atualmente, a maioria dos switches em nossa instituição é da marca HP/Aruba, o que criou um ambiente de rede já consolidado em torno dessa marca. Adquirir switches adicionais da mesma marca não apenas facilitará a integração com a infraestrutura existente, mas também garantirá uma maior compatibilidade e interoperabilidade entre os dispositivos de rede. Isso simplificará a configuração, o gerenciamento e a manutenção da rede, reduzindo potenciais conflitos e facilitando a resolução de problemas. Além disso, a familiaridade da equipe técnica com os produtos dessa marca reduzirá o tempo necessário para treinamento e adaptação, permitindo uma transição suave e eficiente para os novos equipamentos. Portanto, ao manter a padronização da marca dos switches, podemos aproveitar ao máximo os recursos e benefícios oferecidos, garantindo uma operação de rede coesa e eficaz em toda a instituição.

2.2.7 - Conforme detalhado no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) da unidade de Araquari, 70% dos equipamentos já instalados no campus são da marca HP/Aruba, conectados por meio de fibra óptica. Para garantir a comunicação eficiente entre os switches de distribuição atualmente presentes, que utilizam fibra óptica para interligação e proporcionam alta capacidade de tráfego com menor taxa de erros de transmissão, é necessário instalar módulos mini-GBIC. Esses módulos são responsáveis pela conversão do sinal óptico em elétrico. A rede do campus, incluindo os níveis core, de distribuição e de acesso, já está padronizada em mais de 70% com equipamentos HP/Aruba. Especificamente, a rede de distribuição é totalmente composta por dispositivos HP/Aruba, garantindo compatibilidade integral e manutenção da garantia dos equipamentos. Para otimizar a utilização dos módulos mini-GBIC existentes e aproveitar outros módulos em estoque para futuras expansões, solicitamos que todos os novos equipamentos a serem adquiridos sigam o padrão da marca HP/Aruba já implementado no campus. Isso não apenas assegura a compatibilidade e a eficácia da rede, mas também a continuidade do suporte e da manutenção dos dispositivos. Além disso, a equipe de TI já está familiarizada com a tecnologia HP/Aruba, eliminando a necessidade de treinamento adicional. A padronização também garante a comunicação eficiente utilizando os protocolos específicos da marca, proporcionando uma operação mais

integrada e confiável.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Item	Descrição	Unidade
1	Switch HP 24 portas POE	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	ARA	CAM	VDA
Item 1	9	4	3	2

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

As alternativas apontadas neste estudo foram encontradas no comércio eletrônico sendo elencadas como tecnologias iguais ou similares, possíveis para a atender a demanda levantada pela área técnica.

8.1 – Solução 1: Switch HPE Aruba 5140 24G PoE+4SFP+ EI Sw - JL827A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 24G com PoE; Capacidade de produção até 96 Mpps; Capacidade PoE 370 W PoE+;

Fornecedor: iBrasil Store

Valor: 43.999,99

8.2 – Solução 2: Switch HPE Aruba 5140 24G PoE+4SFP+ EI Sw - JL827A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 24G com PoE; Capacidade de produção até 96 Mpps; Capacidade PoE 370 W PoE+;

Fornecedor: Manchester Automação

Valor: 37.595,70

8.3 – Solução 3: Switch HP FlexNetwork 5140 24 portas Giga PoE+4SFP+ HI R9L63A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 24G com PoE; 24 x Capacidade PoE 370 W PoE+; Número de slots SFP+: 4;

Fornecedor: Happy Outlet

Valor: 21.165,00

8.4 – Solução 4: Switch HPE 2930F-24G - 24 Portas Gigabit - 4x SFP+ - 24x PoE 370W - Gerenciável - Layer 3 - MPN: JL255A

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Switch 24G com PoE; 24 x Capacidade PoE 370 W PoE+; Número de slots SFP+: 4;

Fornecedor: Fourserv

Valor: 20.314,15

9. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

As **Soluções 1,2 e 4** não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 3 não são opções viáveis no contexto atual.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

10. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

10.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Modelo do periférico	Custos
Custo da solução	R\$ XXX.XXX,00
Quantidade	4
Salário anual equipe técnica (baseado na carreira técnico em TI)	R\$ 52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$ 18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$ 96.000,00
Valor hora equipe administrativa	R\$ 33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$ 25,69
Horas gastas em orçamento e documentação	80
Horas gastas para realizar o pregão	100
Total em horas gastas no processo de compra:	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 9.762,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$ 1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	200
Custo de manutenção/ano	R\$ 5.138,00
Horas gastas no processo de desfazimento	100
Custo do processo de desfazimento	R\$ 2.569,00
Custo ano 1:	R\$ 6.515.967,80
Custo ano 2:	R\$ 5.138,00
Custo ano 3:	R\$ 5.138,00
Custo ano 4:	R\$ 5.138,00
Custo ano 5:	R\$ 5.138,00
Custo ano 6: desfazimento	R\$ 2.569,00
CUSTO TOTAL DA SOLUÇÃO	R\$ 6.544.226,80

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores dos campus atualmente e nos processos internos administrativos.

10.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A escolha pela solução 3 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede de switches (core, distribuição e borda) composta por equipamentos da marca HP, estabelecendo uma padronização nos equipamentos do campus, trazendo benefícios de retenção de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Outro ponto a salientar é que a infraestrutura dos Datacenters dos Campi Araquari, Camboriú e Videira estão totalmente compatíveis com a Solução 3, não sendo necessárias adequações que comprometam significativamente o orçamento para sua implementação. Isso representa uma economia de recursos financeiros e logísticos, tornando a Solução 3 uma opção mais acessível e eficiente.

Portanto, considerando tanto a compatibilidade com a infraestrutura existente, bem como a preservação dos recursos orçamentários, a Solução 3 emerge como a escolha mais adequada e vantajosa para atender às necessidades do nosso órgão.

12. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Switch HP 24 portas POE	9	R\$ 21.165,00	R\$ 190.485,00
Total		9	R\$ 21.165,00	R\$ 190.485,00

13. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A aquisição de novos switches é essencial devido a várias razões técnicas que impactam diretamente o desempenho e a confiabilidade dos serviços de TI prestados pela Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI). A seguir, detalham-se os principais pontos técnicos que justificam essa necessidade:

- **Aumento da quantidade de portas de conexão:** A crescente demanda por mais dispositivos conectados à rede necessita de mais infraestrutura de rede, incluindo equipamentos como os Switches. Muitos dos equipamentos atualmente no mercado vem com a tecnologia POE, para que seja energizado através do cabo de rede, trazendo assim essa tecnologia para atender as demandas com mais eficiência, sem depender de outras infraestruturas para tal.
- **Expansão da rede cabeada:** O aumento das demandas de áreas com mais coberturas de rede sem fio e de monitoramento, traz também o aumento por mais rede cabeada, assim os equipamentos podem ser conectados à rede com maior confiabilidade, sabendo que estarão conectados o tempo todo sem depender de intermediários até o Switch.
- **Disponibilidade:** A aquisição de equipamentos com garantias robustas nos trás mais segurança, fazendo com o que o usuário fique menos tempo sem os serviços prestados.
- **Eficiência Energética e Sustentabilidade:** Os equipamentos que se conectam via POE, além de não necessitar de outra infraestrutura para rede elétrica para que funcionem, consomem apenas a energia necessária para o seu funcionamento, não sendo desperdiçada a energia elétrica em fontes de energia ou acessórios para manter eles funcionando, além de sustentáveis apresentam uma grande eficiência energética.

A implementação desta solução garantirá que os Data Centers dos campi Araquari, Camboriú e Videira possam atender eficientemente às necessidades atuais e futuras, proporcionando uma base robusta para suportar o desenvolvimento acadêmico e administrativo, ao mesmo tempo em que assegura alta disponibilidade.

14. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 3 apresenta uma justificativa econômica sólida devido à contratação de equipamentos com garantias on-site de grande prazo, cobrindo qualquer defeito durante o período de vida útil definido. Isso reduz significativamente os custos de manutenção para a equipe interna. Após o tempo de vida útil, se os equipamentos ainda forem

compatíveis com os sistemas operacionais vigentes, eles poderão ser reutilizados para outras finalidades, como laboratórios e experimentos, ou mesmo mantidos no Data Center para serviços de menor impacto.

A experiência do IFC demonstra que, em média, os switches têm um tempo de funcionamento de até 10 anos antes de serem desativados. Portanto, além da garantia inicial, a durabilidade e a versatilidade dos equipamentos contribuem para um uso prolongado e eficiente, maximizando o retorno sobre o investimento e minimizando a necessidade de aquisições frequentes..

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se aplica.

15. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 13, 14 e 17.1

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade dos setores solicitantes entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

17.1 JUSTIFICATIVA

A viabilidade dessa solução é motivada pelo resultado de vários fatores, economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas, melhoria na infraestrutura de equipamentos com a

atualização do parque de máquinas, onde a infraestrutura existente nos campi conta com nobreaks, racks e demais requisitos para receber os novos equipamentos, garantindo a integração imediata e sem necessidade de investimentos adicionais em suporte físico, e por fim conseguindo a ampliação da infraestrutura para atendimento às demandas apresentadas pela instituição que é essencial para assegurar a continuidade e eficiência dos serviços de TI, atendendo à crescente demanda por conexões e melhorias de desempenho.

18. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: *****33	Juliana de Oliveira Tedesco Matrícula/SIAPE: *****46
Carine Agüena Matrícula/SIAPE: *****XX	Marcel Amaral Daoud Matrícula/SIAPE: *****27
Diego Alan Pereira Matrícula/SIAPE: *****07	Rodrigo Zuffo Matrícula/SIAPE: *****25
Blumenau, 10/06/2024	Blumenau, 10/06/2024

19. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Tiago Heineck
Diretor de do IFC
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Blumenau, 27 de junho de 2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 8/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:56)

CARINE CALIXTO AGUENA
COORDENADOR - SUBSTITUTO
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###284#4

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:58)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:47)

JULIANA DE OLIVEIRA TEDESCO
DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAP/ARAQ (11.01.02.02.01)
Matrícula: ###797#6

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:29)

MARCEL AMARAL DAOUD
DIRETOR GERAL - SUBSTITUTO
DG/CAM (11.01.03.01)
Matrícula: ###580#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **a8f2caf3c8**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
REITORIA - DIRETORIA TECNOLOGIA DA INFOR**

DESPACHO Nº 37 / 2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

Nº do Protocolo: 23348.004678/2024-11

Blumenau-SC, 03 de setembro de 2024.

Considerando o processo 23348.002862/2024-27, identificamos inconsistências de informação no documento de número 23, por erro de digitação/conferência.

Na seção 9 onde se lê

“As Soluções 1,2 e 4 não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 3 não são opções viáveis no contexto atual.”

Leia-se

“As Soluções 1,2 e 4 não atendem pelo motivo da economicidade, sendo alternativas com valor maior comparadas com a solução 3.

Portanto, considerando a disponibilidade de recursos financeiros, as Soluções 1,2 e 4 não são opções viáveis no contexto atual.”

No item 8.4 onde lê

“Valor: 20.314,15”

leia-se:

“Valor: R\$23.899,00”

Em conferência, também identificou-se que o Cálculo de TCO na seção 10.1 está incompleta e equivocada.

Deve ser considerada a tabela abaixo:

Modelo	Custos
Custo da solução	R\$190.485,00
Quantidade	9
Salário anual da equipe técnica (considerando a carreira técnico em TI)	R\$52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$96.000,00
Valor hora equipa administrativa	R\$33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$25,69

Horas gastas em orçamento e documentação	40
Horas gastas para realizar o pregão	40
Total em horas gastas no processo de compras	80
Custo total das horas no processo de compras	R\$2.055,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	80
Custo de manutenção/ano	R\$1.444,80
Horas gastas no processo de desfazimento	40
Custo do processo de desfazimento	R\$1.333,20
Custo ano 1	R\$193.985,00
Custo ano 2	R\$1.444,80
Custo ano 3	R\$1.444,80
Custo ano 4	R\$1.444,80
Custo ano 5	R\$1.444,80
Custo ano 6: desfazimento	R\$1.333,20
Custo total da solução	R\$201.097,40

Atenciosamente,

(Assinado digitalmente em 03/09/2024 16:18)

DIEGO ALAN PEREIRA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: 1756007

(Assinado digitalmente em 03/09/2024 16:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: 3890760

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **37**, ano: **2024**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **03/09/2024** e o
código de verificação: **8011bb1a08**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WIFI

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Necessidade de Melhorias na Infraestrutura de rede para suprir as necessidades e demandas dos usuários do IFC-Campus Videira.

Documento de oficialização de demanda nº 18 deste processo.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – A rede sem fio hoje consta com aproximadamente 1700 usuários cadastrados e passíveis de acesso (sem contar os cadastros de visitantes em eventos periódicos), sendo que cada usuário pode dispor de um número ilimitado de dispositivos que acessam essa rede sem fio. Durante um dia letivo comum, temos, em pico, aproximadamente 700 dispositivos conectados e trafegando os dados na rede sem fio. Os equipamentos adquiridos nos anos de 2013, 2015 e 2017, se somados, totalizam 52,7%. É importante lembrar que alguns desses equipamentos já vieram de doação de outros campus, como São Francisco do Sul, que nos doou alguns equipamentos quando da substituição do parque deles - confirmando a nossa necessidade de ampliação e substituição de equipamentos - estamos utilizando equipamentos usados que foram descartados logo, de segunda mão.

Esses equipamentos já não atendem o perfil de tráfego atual em quantidade e muito menos em qualidade, causando perda de conectividades, gargalos, dificuldade de transmissão e insatisfação por parte dos usuários conforme chamados do sistema de helpdesk com os números: 15955; 15227; 9779; 14183; 13589; 14154; 14153; 13074; 13607; 12642; 13797; 13810; 13640; 13658; 13043; 11270; 13047; 9925; 13684; 7622; 15182; 1591; 16269. Esses 23 chamados foram abertos pela comunidade acadêmica, servidores e estudantes, e compõem um apanhado de reclamações quanto à qualidade do sinal da internet sem fio (dificuldade de conexão, vazão e alcance) e necessidade de ampliação com a instalação de novos pontos.

Ademais, é importante salientar e deixar a pergunta, que motiva essa necessidade de compra: Qual era o perfil de tráfego, quantidade de acessos, material disponibilizado na internet bem como qualidade dos aparelhos sem fio nos anos de 2013 a 2017? Certamente estamos presenciando outra realidade, onde a informação é consumida e utilizada de maneira diferente, mais rápida e em maior quantidade, requerendo dos equipamentos que fazem a distribuição do sinal de internet sem fio, performance muito melhor do que a disponibilizada pelos equipamentos de 2013 a 2017.

Portanto, para transpor esses desafios, de melhoria contínua da qualidade da internet sem fio bem como do atendimento, na sua totalidade dos chamados abertos pelos usuários, solicita-se a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

aquisição de, pelo menos, 25 equipamentos, para substituição dos já obsoletos, comprados entre os anos de 2013 e 2017 e que não atendem minimamente o perfil de tráfego atual e também para ampliação do sinal de WiFi, atingindo alguns ambientes e públicos que hoje estão descoberto e são motivos de reclamações incisivas de nossos usuários.

2.1.2 – Garantir o funcionamento da infraestrutura da rede de dados do IFC Campus Videira

2.1.3 – Garantir e aumentar o acesso à rede sem fio a comunidade acadêmica, possibilitando a continuidade do serviço.

2.1.4 – Atender e resolver a demanda existente de problemas na rede WiFi, apresentada pelos chamados acima elencados e abertos por nossos usuários, suprimindo a carência\obsolescência de equipamentos acumulada pela falta de aquisição em anos anteriores.

2.1.5 – Atender a demanda de infraestrutura de redes para novos blocos da instituição.

2.1.6 – Garantir a compatibilidade com a infraestrutura já existente na instituição, possibilitando a agilidade na instalação e utilização de 19 equipamentos sem fio que ainda oferecem condições mínimas para provimento de acesso à rede sem fio.

Funcionalidades:

Dar continuidade ao fornecimento dos serviços de acesso à rede WiFi, proporcionando um melhor aproveitamento dos recursos computacionais já existentes do Campus, e melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Ampliar o fornecimento do acesso a rede WiFi, proporcionando um melhor acesso à rede pela comunidade, aumentando os serviços de distribuição e acesso a rede WiFi e melhorando o sinal com os equipamentos a serem adquiridos nos prédios afetados.

Ampliar o desempenho da infraestrutura de comunicação e acesso a rede sem fio do IFC-Videira, possibilitando o andamento das atividades em todos os blocos de maneira a assegurar a eficiência dos serviços prestados.

Envolvidos: Público externo, comunidade acadêmica, setores pedagógicos, de ensino, administrativos e de tecnologia da informação que utilizam os serviços de rede mantidos e fornecidos através dos equipamentos de interconexão utilizados para acesso a rede de computadores.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2.2.2 – A garantia das peças e suporte deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.

2.2.3 – Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.

2.2.4 – A solução deve atender e ser totalmente compatível com as funcionalidades já implementadas na instituição.

2.2.5 – A solução de controlador virtual wireless deve atender aos seguintes requisitos:

- Deve possibilitar roaming dos usuários entre os APs.
- Deve suportar e controlar os modelos de pontos de acesso sem fio AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus;
- Deve ser disponibilizada através máquina virtual (VM) compatível com ambiente VMWare ESXi 6.0 ou superior;
- A solução de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante dos Access Points (APs) adquiridos neste processo.
- Permitir o gerenciamento através de interface web.
- Devem estar disponíveis todos os softwares e licenciamentos necessários para atendimento da demanda.
- A solução deve permitir tráfego IPv4 e IPv6.
- Deve contemplar as seguintes características para autenticação de usuários no acesso a rede:
 - Toda a autenticação deve ser realizada na base de dados do LDAP, através de serviço RADIUS (NPS)
 - Autenticação pelo padrão IEEE 802.1x, com associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros fornecidos pelo servidor RADIUS.
 - Autenticação por Portal Web, que utilize a base dados do LDAP, através de serviço RADIUS
 - Autenticação por chave pré-compartilhada (PSK), devendo ser utilizado no mínimo o protocolo WPA2, com algoritmo de criptografia AES, 128 bits;
- A solução de gerenciamento poderá estar diretamente e/ou remotamente conectado aos Access Points por ela gerenciados, sem comprometer os acessos dos usuários caso a comunicação entre eles seja perdida.
- Deve permitir através do software de gerenciamento o monitoramento de desempenho de cada AP gerenciado.
- Deve permitir a atualização do software (firmware) da controladora e dos APs, mesmo quando conectados remotamente.
- Permitir a gravação de eventos em log interno e/ou externo por meio de servidor Syslog



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- Implementar os padrões abertos de monitoramento de rede SNMPv2c e SNMPv3.
- A solução deve analisar e ajustar automaticamente a potência dos APs (inclusive dos modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus) para eliminar lacunas de cobertura, e otimizar o desempenho da rede.
- Possuir a capacidade de geração de relatórios.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.6 – O ponto de acesso deve atender os seguintes requisitos:

- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve permitir o gerenciamento das suas configurações pela solução de gerenciamento definida no item anterior.
- Deve acompanhar todos os acessórios para fixação no teto.
- Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, permitindo configurações distintas para 2,4 e 5 GHz no mesmo equipamento.
- Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE).
- Deve possuir pelo menos 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps ou superior;
- Deve possuir 01 (uma) porta de interface console para gerenciamento local (RJ-45);
- Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente.
- Deve suportar todos os métodos de autenticação disponíveis no controlador centralizado.
- O AP deve manter o funcionamento básico (autenticação e tráfego dos usuários) mesmo que perca comunicação com o controlador.
- O equipamento deve acompanhar qualquer tipo de licença necessária para adicioná-lo ao controlador.
- O equipamento deve ser novo, e não constar nas listas de end-of-life ou end-of-sale dos fabricantes.
- Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais;
- Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2,4 GHz e 4 dBi em 5 GHz.
- Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ac/ax;
- Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP.

- O equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.7 – As licenças para os pontos de acesso devem atender os seguintes requisitos:

- Prover a expansão da quantidade de APs gerenciados pelo controlador wireless virtual deste processo;
- Deve adicionar 1 AP (especificado nesse processo e/ou já existentes no parque de ativos de rede sem fio do Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9) ao número total de APs já suportados, respeitando o limite suportado pelo controlador;
- Deve acompanhar todas as habilidades para pleno funcionamento;
- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.8 – É indispensável o suporte para deploy e configuração lógica da solução de gerenciamento, principalmente no que tange a migração das configurações existentes nos equipamentos atuais para os novos modelos onde deverá ser ofertada uma capacitação sobre o funcionamento geral e as funcionalidades, com duração mínima de 32h, podendo ser realizada de forma remota para até 2 (dois) participantes.

3 – Levantamento das Alternativas

Frente às necessidades elencadas no DOD, os inúmeros chamados com reclamações dos usuários bem como a falta de investimentos em equipamentos para troca e ampliação da rede sem fio, foram elencadas alternativas para correção dos problemas. As soluções elencadas nesse estudo apontam para as necessidades de atendermos o público de maneira mais eficaz encontrando dentro do estudo a solução mais econômica nos cenários apresentados:

Os orçamentos estão anexados ao documento número 28 deste processo

3.1 – Solução 1

Descrição: Solução WiFi composta por controladora wireless virtual, pontos de acesso com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

licença para ativação na controladora e licenças avulsas para inclusão dos pontos de acesso atuais da instituição na controladora a ser adquirida

Fornecedor: Teltec Solutions

Valor: R\$ 332.750,00

Item	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso - Cisco Catalyst 9115 Marca: Cisco Modelo: C9115AXI-Z Três rádios: 2,4ghz (4X4), 5ghz (4x4) e BLE; Suporte OFDMA e MU-MIMO Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License Incluindo: Garantia de 60 meses	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual Cisco Catalyst 9800 Marca: Cisco Modelo: Catalyst 9800 Suporte e garantia Cisco 60 meses.	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

3.2 – Solução 2

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a

Fornecedor: Pbstore

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 14.449,68

Valor: R\$ 375.691,68

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$14.449,68	R\$ 375.691,68
Total da solução				R\$ 375.691,68

3.3 – Solução 3



Rua das Missões, 100 – Ponta Aguda
Blumenau/SC – CEP: 89.051-000
(47) 3331-7800 / ifc@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Ponto de acesso Aruba Interno Unified 535RW JZ336A

Fornecedor: Lanworks

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 13.915,00

Valor: R\$ 361.790,00

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$13.915,00	R\$ 361.790,00
Total da solução				R\$ 361.790,00

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1		X	
	2		X	
	3		X	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1: Ponto de acesso indoor (26 Unidades) + Controladora(1 unidade) + Licenças para uso dos APs existentes (19 Unidades)

5.1.1 – Descrição

A escolha pela solução 1 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede sem fio composta por equipamentos da marca CISCO, corroborando e dando continuidade com a padronização dos equipamentos já instalados, trazendo benefícios de retenção e reaproveitamento de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Cabe ressaltar que a escolha dessa solução possibilita o reaproveitamento de 19 pontos de acesso onde, esses equipamentos conectados à controladora, poderão participar do mesmo ecossistema WiFi, possibilitando que os usuários não percam a conexão em seus dispositivos ao trafegarem pela instituição onde o sinal for disponibilizado. Além disso, cria-se um ponto de controle centralizado para todos os equipamentos sem fio, facilitando e otimizando a manutenção nesse segmento da rede, permitindo, por exemplo, a troca/relocação de equipamentos de maneira rápida e sem intercorrências ou erros na manipulação de canais ou potência de distribuição, pois a controladora irá gerenciar a solução como um todo, desde potência de sinal, fazendo com que não existam interferências entre os dispositivos de distribuição de sinal bem como o gerenciamento unificado dos usuários.

As soluções 2 e 3 mostraram-se que, além de financeiramente menos vantajosas, incluíam mais um salto no roaming da rede sem fio. Esse salto faria com que os usuários, quando em movimentação entre os ambientes institucionais, perdessem a conexão, necessitando de uma intervenção manual durante o procedimento de roaming - tendo que forçar a desconexão de uma rede com sinal de internet oriundo de pontos de acesso de uma marca e conexão em outra rede sem fio, com sinal distribuído por equipamentos de outra marca. Cabe salientar que, por mais que fossem incluídos SSDIs comumente utilizados no Campus Videira (IFC-VIDEIRA, IFC-VISITANTES e IFC-ESTUDANTES) iguais, nos pontos de acesso de marcas diferentes, pela tecnologia de transmissão de sinal e roaming implementadas por cada fabricante, a perda de conexão seria inevitável.

Tal necessidade de trânsito, com um roaming único e sem perda de conexão entre dispositivos, se mostrou necessária, em mais de uma vez, durante, por exemplo, nos procedimentos de visitas online dos avaliadores do MEC, que realizam a avaliação para o reconhecimento dos cursos do Campus. Tal visita de avaliação por parte do MEC, “leva” os avaliadores em tempo real a percorrerem todos os ambientes acadêmicos do Campus, onde, com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

um dispositivo móvel em uma chamada de vídeo os responsáveis guiam os avaliadores no processo de análise das métricas avaliativas pelo ambiente acadêmico.

Além disso, a possibilidade de proporcionar o roaming de maneira transparente ao usuário, sem perdas de conexão, corroboram com a realização de inúmeras atividades acadêmicas como a utilização de:

- 1. Projetos com Internet das Coisas (IoT):** Dispositivos IoT frequentemente necessitam de conectividade contínua e confiável para troca de dados em tempo real. O roaming sem perda de conexão pode garantir que dispositivos IoT móveis ou em movimento (como sensores, dispositivos de saúde, etc.) permaneçam conectados mesmo ao se moverem entre diferentes pontos de acesso WiFi.
- 2. Utilização de redes Mesh:** Redes mesh são redes sem fio onde múltiplos pontos de acesso (APs) colaboram para fornecer cobertura e conectividade contínua em áreas extensas. Roaming sem perda de conexão é essencial para garantir uma transição suave entre diferentes APs em uma rede mesh.
- 3. Aplicações de tempo real:** Qualquer pesquisa que envolva comunicações ou aplicações que dependem de baixa latência e alta disponibilidade pode se beneficiar do roaming sem perda de conexão WiFi. Exemplos incluem videoconferências, transmissões ao vivo, entre outros.

Essas são apenas algumas áreas onde a pesquisa acadêmica pode explorar e beneficiar-se das capacidades de roaming sem perda de conexão em redes WiFi. A tecnologia subjacente pode envolver protocolos de rede avançados, algoritmos de handover eficientes, e adaptação dinâmica de sinal e potência para manter a conectividade contínua enquanto os dispositivos se movem entre APs. Além do mais, a solução 1 ficou comprovada que é mais vantajosa economicamente em comparação às outras.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso Indoor	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- b) Melhoria na eficiência dos serviços prestados com a equipamentos mais atualizados.
- c) Economicidade na reutilização de equipamentos dentro de um novo ambiente de controle.
- d) Possibilidade de roaming rápido entre equipamentos sem perda de conexão.
- e) Continuidade da padronização de equipamentos, possibilitando aproveitamento de conhecimento adquirido nas soluções ao longo do tempo.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidade.

Quantidade:

Disponibilidade:

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: Serão utilizados recursos já disponíveis.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Equipe administrativa e técnica para a realização do certame.

Formação: Servidores públicos com experiência na área administrativa e com conhecimento técnico e específico em licitações e tecnologia da informação.

Atribuições: Elaboração do Termo de Referência, edital, minuta da ata, atos administrativos para composição do processo licitatório, conhecimento técnico da área demandante, em tecnologia da informação, para a avaliação das propostas.

7.2.2 – Gestor de Contratos

Formação: Servidor público do IFC.

Atribuições: Gerenciar a ata conforme as exigências legais.

7.2.3 – Profissional de TI da unidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Formação: Servidores públicos com conhecimento técnico e específico em tecnologia da informação.

Atribuições: Recebimento, conferência e ateste dos materiais conforme edital e seus anexos. Execução da manutenção preventiva e corretiva do parque tecnológico das unidades do IFC.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não se aplica.

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a solicitação foi elencada no PDTI 2021/2023 e possui prévia autorização da alta administração do IFC, os materiais a serem adquiridos estão de acordo com as normativas desenvolvidas.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, emitida pelo Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado digitalmente)

Tatiele Bolson Moro

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego alan Pereira

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Marion Schmidt

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Rodrigo Zuffo

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego Alan Pereira

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Manassés Ribeiro



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 9/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:53)

MANASSES RIBEIRO
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/VID (11.01.07.01)
Matrícula: ###596#0

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 14:21)

MARION SCHMIDT
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CEOF/VID (11.01.07.01.02.01.06)
Matrícula: ###547#8

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:55)

TATIELE BOLSON MORO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
NAPNE/VID (11.01.07.33)
Matrícula: ###533#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **514097c3d9**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WIFI

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Necessidade de Melhorias na Infraestrutura de rede para suprir as necessidades e demandas dos usuários do IFC-Campus Videira.

Documento de oficialização de demanda nº 18 deste processo.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – A rede sem fio hoje consta com aproximadamente 1700 usuários cadastrados e passíveis de acesso (sem contar os cadastros de visitantes em eventos periódicos), sendo que cada usuário pode dispor de um número ilimitado de dispositivos que acessam essa rede sem fio. Durante um dia letivo comum, temos, em pico, aproximadamente 700 dispositivos conectados e trafegando os dados na rede sem fio. Os equipamentos adquiridos nos anos de 2013, 2015 e 2017, se somados, totalizam 52,7%. É importante lembrar que alguns desses equipamentos já vieram de doação de outros campus, como São Francisco do Sul, que nos doou alguns equipamentos quando da substituição do parque deles - confirmando a nossa necessidade de ampliação e substituição de equipamentos - estamos utilizando equipamentos usados que foram descartados logo, de segunda mão.

Esses equipamentos já não atendem o perfil de tráfego atual em quantidade e muito menos em qualidade, causando perda de conectividades, gargalos, dificuldade de transmissão e insatisfação por parte dos usuários conforme chamados do sistema de helpdesk com os números: 15955; 15227; 9779; 14183; 13589; 14154; 14153; 13074; 13607; 12642; 13797; 13810; 13640; 13658; 13043; 11270; 13047; 9925; 13684; 7622; 15182; 1591; 16269. Esses 23 chamados foram abertos pela comunidade acadêmica, servidores e estudantes, e compõem um apanhado de reclamações quanto à qualidade do sinal da internet sem fio (dificuldade de conexão, vazão e alcance) e necessidade de ampliação com a instalação de novos pontos.

Ademais, é importante salientar e deixar a pergunta, que motiva essa necessidade de compra: Qual era o perfil de tráfego, quantidade de acessos, material disponibilizado na internet bem como qualidade dos aparelhos sem fio nos anos de 2013 a 2017? Certamente estamos presenciando outra realidade, onde a informação é consumida e utilizada de maneira diferente, mais rápida e em maior quantidade, requerendo dos equipamentos que fazem a distribuição do sinal de internet sem fio, performance muito melhor do que a disponibilizada pelos equipamentos de 2013 a 2017.

Portanto, para transpor esses desafios, de melhoria contínua da qualidade da internet sem fio bem como do atendimento, na sua totalidade dos chamados abertos pelos usuários, solicita-se a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

aquisição de, pelo menos, 25 equipamentos, para substituição dos já obsoletos, comprados entre os anos de 2013 e 2017 e que não atendem minimamente o perfil de tráfego atual e também para ampliação do sinal de WiFi, atingindo alguns ambientes e públicos que hoje estão descoberto e são motivos de reclamações incisivas de nossos usuários.

2.1.2 – Garantir o funcionamento da infraestrutura da rede de dados do IFC Campus Videira

2.1.3 – Garantir e aumentar o acesso à rede sem fio a comunidade acadêmica, possibilitando a continuidade do serviço.

2.1.4 – Atender e resolver a demanda existente de problemas na rede WiFi, apresentada pelos chamados acima elencados e abertos por nossos usuários, suprimindo a carência\obsolescência de equipamentos acumulada pela falta de aquisição em anos anteriores.

2.1.5 – Atender a demanda de infraestrutura de redes para novos blocos da instituição.

2.1.6 – Garantir a compatibilidade com a infraestrutura já existente na instituição, possibilitando a agilidade na instalação e utilização de 19 equipamentos sem fio que ainda oferecem condições mínimas para provimento de acesso à rede sem fio.

Funcionalidades:

Dar continuidade ao fornecimento dos serviços de acesso à rede WiFi, proporcionando um melhor aproveitamento dos recursos computacionais já existentes do Campus, e melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Ampliar o fornecimento do acesso a rede WiFi, proporcionando um melhor acesso à rede pela comunidade, aumentando os serviços de distribuição e acesso a rede WiFi e melhorando o sinal com os equipamentos a serem adquiridos nos prédios afetados.

Ampliar o desempenho da infraestrutura de comunicação e acesso a rede sem fio do IFC-Videira, possibilitando o andamento das atividades em todos os blocos de maneira a assegurar a eficiência dos serviços prestados.

Envolvidos: Público externo, comunidade acadêmica, setores pedagógicos, de ensino, administrativos e de tecnologia da informação que utilizam os serviços de rede mantidos e fornecidos através dos equipamentos de interconexão utilizados para acesso a rede de computadores.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2.2.2 – A garantia das peças e suporte deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.

2.2.3 – Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.

2.2.4 – A solução deve atender e ser totalmente compatível com as funcionalidades já implementadas na instituição.

2.2.5 – A solução de controlador virtual wireless deve atender aos seguintes requisitos:

- Deve possibilitar roaming dos usuários entre os APs.
- Deve suportar e controlar os modelos de pontos de acesso sem fio AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus;
- Deve ser disponibilizada através máquina virtual (VM) compatível com ambiente VMWare ESXi 6.0 ou superior;
- A solução de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante dos Access Points (APs) adquiridos neste processo.
- Permitir o gerenciamento através de interface web.
- Devem estar disponíveis todos os softwares e licenciamentos necessários para atendimento da demanda.
- A solução deve permitir tráfego IPv4 e IPv6.
- Deve contemplar as seguintes características para autenticação de usuários no acesso a rede:
 - Toda a autenticação deve ser realizada na base de dados do LDAP, através de serviço RADIUS (NPS)
 - Autenticação pelo padrão IEEE 802.1x, com associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros fornecidos pelo servidor RADIUS.
 - Autenticação por Portal Web, que utilize a base dados do LDAP, através de serviço RADIUS
 - Autenticação por chave pré-compartilhada (PSK), devendo ser utilizado no mínimo o protocolo WPA2, com algoritmo de criptografia AES, 128 bits;
- A solução de gerenciamento poderá estar diretamente e/ou remotamente conectado aos Access Points por ela gerenciados, sem comprometer os acessos dos usuários caso a comunicação entre eles seja perdida.
- Deve permitir através do software de gerenciamento o monitoramento de desempenho de cada AP gerenciado.
- Deve permitir a atualização do software (firmware) da controladora e dos APs, mesmo quando conectados remotamente.
- Permitir a gravação de eventos em log interno e/ou externo por meio de servidor Syslog



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- Implementar os padrões abertos de monitoramento de rede SNMPv2c e SNMPv3.
- A solução deve analisar e ajustar automaticamente a potência dos APs (inclusive dos modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus) para eliminar lacunas de cobertura, e otimizar o desempenho da rede.
- Possuir a capacidade de geração de relatórios.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.6 – O ponto de acesso deve atender os seguintes requisitos:

- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve permitir o gerenciamento das suas configurações pela solução de gerenciamento definida no item anterior.
- Deve acompanhar todos os acessórios para fixação no teto.
- Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, permitindo configurações distintas para 2,4 e 5 GHz no mesmo equipamento.
- Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE).
- Deve possuir pelo menos 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps ou superior;
- Deve possuir 01 (uma) porta de interface console para gerenciamento local (RJ-45);
- Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente.
- Deve suportar todos os métodos de autenticação disponíveis no controlador centralizado.
- O AP deve manter o funcionamento básico (autenticação e tráfego dos usuários) mesmo que perca comunicação com o controlador.
- O equipamento deve acompanhar qualquer tipo de licença necessária para adicioná-lo ao controlador.
- O equipamento deve ser novo, e não constar nas listas de end-of-life ou end-of-sale dos fabricantes.
- Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais;
- Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2,4 GHz e 4 dBi em 5 GHz.
- Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ac/ax;
- Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP.

- O equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.7 – As licenças para os pontos de acesso devem atender os seguintes requisitos:

- Prover a expansão da quantidade de APs gerenciados pelo controlador wireless virtual deste processo;
- Deve adicionar 1 AP (especificado nesse processo e/ou já existentes no parque de ativos de rede sem fio do Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9) ao número total de APs já suportados, respeitando o limite suportado pelo controlador;
- Deve acompanhar todas as habilidades para pleno funcionamento;
- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.8 – É indispensável o suporte para deploy e configuração lógica da solução de gerenciamento, principalmente no que tange a migração das configurações existentes nos equipamentos atuais para os novos modelos onde deverá ser ofertada uma capacitação sobre o funcionamento geral e as funcionalidades, com duração mínima de 32h, podendo ser realizada de forma remota para até 2 (dois) participantes.

3 – Levantamento das Alternativas

Frente às necessidades elencadas no DOD, os inúmeros chamados com reclamações dos usuários bem como a falta de investimentos em equipamentos para troca e ampliação da rede sem fio, foram elencadas alternativas para correção dos problemas. As soluções elencadas nesse estudo apontam para as necessidades de atendermos o público de maneira mais eficaz encontrando dentro do estudo a solução mais econômica nos cenários apresentados:

Os orçamentos estão anexados ao documento número 28 deste processo

3.1 – Solução 1

Descrição: Solução WiFi composta por controladora wireless virtual, pontos de acesso com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

licença para ativação na controladora e licenças avulsas para inclusão dos pontos de acesso atuais da instituição na controladora a ser adquirida

Fornecedor: Teltec Solutions

Valor: R\$ 332.750,00

Item	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso - Cisco Catalyst 9115 Marca: Cisco Modelo: C9115AXI-Z Três rádios: 2,4ghz (4X4), 5ghz (4x4) e BLE; Suporte OFDMA e MU-MIMO Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License Incluindo: Garantia de 60 meses	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual Cisco Catalyst 9800 Marca: Cisco Modelo: Catalyst 9800 Suporte e garantia Cisco 60 meses.	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

3.2 – Solução 2

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a

Fornecedor: Pbstore

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 14.449,68

Valor: R\$ 375.691,68

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$14.449,68	R\$ 375.691,68
Total da solução				R\$ 375.691,68

3.3 – Solução 3



Rua das Missões, 100 – Ponta Aguda
Blumenau/SC – CEP: 89.051-000
(47) 3331-7800 / ifc@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Ponto de acesso Aruba Interno Unified 535RW JZ336A

Fornecedor: Lanworks

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 13.915,00

Valor: R\$ 361.790,00

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$13.915,00	R\$ 361.790,00
Total da solução				R\$ 361.790,00

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1		X	
	2		X	
	3		X	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1: Ponto de acesso indoor (26 Unidades) + Controladora(1 unidade) + Licenças para uso dos APs existentes (19 Unidades)

5.1.1 – Descrição

A escolha pela solução 1 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede sem fio composta por equipamentos da marca CISCO, corroborando e dando continuidade com a padronização dos equipamentos já instalados, trazendo benefícios de retenção e reaproveitamento de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Cabe ressaltar que a escolha dessa solução possibilita o reaproveitamento de 19 pontos de acesso onde, esses equipamentos conectados à controladora, poderão participar do mesmo ecossistema WiFi, possibilitando que os usuários não percam a conexão em seus dispositivos ao trafegarem pela instituição onde o sinal for disponibilizado. Além disso, cria-se um ponto de controle centralizado para todos os equipamentos sem fio, facilitando e otimizando a manutenção nesse segmento da rede, permitindo, por exemplo, a troca/relocação de equipamentos de maneira rápida e sem intercorrências ou erros na manipulação de canais ou potência de distribuição, pois a controladora irá gerenciar a solução como um todo, desde potência de sinal, fazendo com que não existam interferências entre os dispositivos de distribuição de sinal bem como o gerenciamento unificado dos usuários.

As soluções 2 e 3 mostraram-se que, além de financeiramente menos vantajosas, incluíam mais um salto no roaming da rede sem fio. Esse salto faria com que os usuários, quando em movimentação entre os ambientes institucionais, perdessem a conexão, necessitando de uma intervenção manual durante o procedimento de roaming - tendo que forçar a desconexão de uma rede com sinal de internet oriundo de pontos de acesso de uma marca e conexão em outra rede sem fio, com sinal distribuído por equipamentos de outra marca. Cabe salientar que, por mais que fossem incluídos SSDIs comumente utilizados no Campus Videira (IFC-VIDEIRA, IFC-VISITANTES e IFC-ESTUDANTES) iguais, nos pontos de acesso de marcas diferentes, pela tecnologia de transmissão de sinal e roaming implementadas por cada fabricante, a perda de conexão seria inevitável.

Tal necessidade de trânsito, com um roaming único e sem perda de conexão entre dispositivos, se mostrou necessária, em mais de uma vez, durante, por exemplo, nos procedimentos de visitas online dos avaliadores do MEC, que realizam a avaliação para o reconhecimento dos cursos do Campus. Tal visita de avaliação por parte do MEC, “leva” os avaliadores em tempo real a percorrerem todos os ambientes acadêmicos do Campus, onde, com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

um dispositivo móvel em uma chamada de vídeo os responsáveis guiam os avaliadores no processo de análise das métricas avaliativas pelo ambiente acadêmico.

Além disso, a possibilidade de proporcionar o roaming de maneira transparente ao usuário, sem perdas de conexão, corroboram com a realização de inúmeras atividades acadêmicas como a utilização de:

- 1. Projetos com Internet das Coisas (IoT):** Dispositivos IoT frequentemente necessitam de conectividade contínua e confiável para troca de dados em tempo real. O roaming sem perda de conexão pode garantir que dispositivos IoT móveis ou em movimento (como sensores, dispositivos de saúde, etc.) permaneçam conectados mesmo ao se moverem entre diferentes pontos de acesso WiFi.
- 2. Utilização de redes Mesh:** Redes mesh são redes sem fio onde múltiplos pontos de acesso (APs) colaboram para fornecer cobertura e conectividade contínua em áreas extensas. Roaming sem perda de conexão é essencial para garantir uma transição suave entre diferentes APs em uma rede mesh.
- 3. Aplicações de tempo real:** Qualquer pesquisa que envolva comunicações ou aplicações que dependem de baixa latência e alta disponibilidade pode se beneficiar do roaming sem perda de conexão WiFi. Exemplos incluem videoconferências, transmissões ao vivo, entre outros.

Essas são apenas algumas áreas onde a pesquisa acadêmica pode explorar e beneficiar-se das capacidades de roaming sem perda de conexão em redes WiFi. A tecnologia subjacente pode envolver protocolos de rede avançados, algoritmos de handover eficientes, e adaptação dinâmica de sinal e potência para manter a conectividade contínua enquanto os dispositivos se movem entre APs. Além do mais, a solução 1 ficou comprovada que é mais vantajosa economicamente em comparação às outras.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso Indoor	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- b) Melhoria na eficiência dos serviços prestados com a equipamentos mais atualizados.
- c) Economicidade na reutilização de equipamentos dentro de um novo ambiente de controle.
- d) Possibilidade de roaming rápido entre equipamentos sem perda de conexão.
- e) Continuidade da padronização de equipamentos, possibilitando aproveitamento de conhecimento adquirido nas soluções ao longo do tempo.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidade.

Quantidade:

Disponibilidade:

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: Serão utilizados recursos já disponíveis.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Equipe administrativa e técnica para a realização do certame.

Formação: Servidores públicos com experiência na área administrativa e com conhecimento técnico e específico em licitações e tecnologia da informação.

Atribuições: Elaboração do Termo de Referência, edital, minuta da ata, atos administrativos para composição do processo licitatório, conhecimento técnico da área demandante, em tecnologia da informação, para a avaliação das propostas.

7.2.2 – Gestor de Contratos

Formação: Servidor público do IFC.

Atribuições: Gerenciar a ata conforme as exigências legais.

7.2.3 – Profissional de TI da unidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Formação: Servidores públicos com conhecimento técnico e específico em tecnologia da informação.

Atribuições: Recebimento, conferência e ateste dos materiais conforme edital e seus anexos. Execução da manutenção preventiva e corretiva do parque tecnológico das unidades do IFC.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não se aplica.

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a solicitação foi elencada no PDTI 2021/2023 e possui prévia autorização da alta administração do IFC, os materiais a serem adquiridos estão de acordo com as normativas desenvolvidas.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, emitida pelo Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado digitalmente)

Tatiele Bolson Moro

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego alan Pereira

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Marion Schmidt

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Rodrigo Zuffo

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego Alan Pereira

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Manassés Ribeiro



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 9/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:53)

MANASSES RIBEIRO
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/VID (11.01.07.01)
Matrícula: ###596#0

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 14:21)

MARION SCHMIDT
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CEOF/VID (11.01.07.01.02.01.06)
Matrícula: ###547#8

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:55)

TATIELE BOLSON MORO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
NAPNE/VID (11.01.07.33)
Matrícula: ###533#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **514097c3d9**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WIFI

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Necessidade de Melhorias na Infraestrutura de rede para suprir as necessidades e demandas dos usuários do IFC-Campus Videira.

Documento de oficialização de demanda nº 18 deste processo.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – A rede sem fio hoje consta com aproximadamente 1700 usuários cadastrados e passíveis de acesso (sem contar os cadastros de visitantes em eventos periódicos), sendo que cada usuário pode dispor de um número ilimitado de dispositivos que acessam essa rede sem fio. Durante um dia letivo comum, temos, em pico, aproximadamente 700 dispositivos conectados e trafegando os dados na rede sem fio. Os equipamentos adquiridos nos anos de 2013, 2015 e 2017, se somados, totalizam 52,7%. É importante lembrar que alguns desses equipamentos já vieram de doação de outros campus, como São Francisco do Sul, que nos doou alguns equipamentos quando da substituição do parque deles - confirmando a nossa necessidade de ampliação e substituição de equipamentos - estamos utilizando equipamentos usados que foram descartados logo, de segunda mão.

Esses equipamentos já não atendem o perfil de tráfego atual em quantidade e muito menos em qualidade, causando perda de conectividades, gargalos, dificuldade de transmissão e insatisfação por parte dos usuários conforme chamados do sistema de helpdesk com os números: 15955; 15227; 9779; 14183; 13589; 14154; 14153; 13074; 13607; 12642; 13797; 13810; 13640; 13658; 13043; 11270; 13047; 9925; 13684; 7622; 15182; 1591; 16269. Esses 23 chamados foram abertos pela comunidade acadêmica, servidores e estudantes, e compõem um apanhado de reclamações quanto à qualidade do sinal da internet sem fio (dificuldade de conexão, vazão e alcance) e necessidade de ampliação com a instalação de novos pontos.

Ademais, é importante salientar e deixar a pergunta, que motiva essa necessidade de compra: Qual era o perfil de tráfego, quantidade de acessos, material disponibilizado na internet bem como qualidade dos aparelhos sem fio nos anos de 2013 a 2017? Certamente estamos presenciando outra realidade, onde a informação é consumida e utilizada de maneira diferente, mais rápida e em maior quantidade, requerendo dos equipamentos que fazem a distribuição do sinal de internet sem fio, performance muito melhor do que a disponibilizada pelos equipamentos de 2013 a 2017.

Portanto, para transpor esses desafios, de melhoria contínua da qualidade da internet sem fio bem como do atendimento, na sua totalidade dos chamados abertos pelos usuários, solicita-se a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

aquisição de, pelo menos, 25 equipamentos, para substituição dos já obsoletos, comprados entre os anos de 2013 e 2017 e que não atendem minimamente o perfil de tráfego atual e também para ampliação do sinal de WiFi, atingindo alguns ambientes e públicos que hoje estão descoberto e são motivos de reclamações incisivas de nossos usuários.

2.1.2 – Garantir o funcionamento da infraestrutura da rede de dados do IFC Campus Videira

2.1.3 – Garantir e aumentar o acesso à rede sem fio a comunidade acadêmica, possibilitando a continuidade do serviço.

2.1.4 – Atender e resolver a demanda existente de problemas na rede WiFi, apresentada pelos chamados acima elencados e abertos por nossos usuários, suprimindo a carência\obsolescência de equipamentos acumulada pela falta de aquisição em anos anteriores.

2.1.5 – Atender a demanda de infraestrutura de redes para novos blocos da instituição.

2.1.6 – Garantir a compatibilidade com a infraestrutura já existente na instituição, possibilitando a agilidade na instalação e utilização de 19 equipamentos sem fio que ainda oferecem condições mínimas para provimento de acesso à rede sem fio.

Funcionalidades:

Dar continuidade ao fornecimento dos serviços de acesso à rede WiFi, proporcionando um melhor aproveitamento dos recursos computacionais já existentes do Campus, e melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

Ampliar o fornecimento do acesso a rede WiFi, proporcionando um melhor acesso à rede pela comunidade, aumentando os serviços de distribuição e acesso a rede WiFi e melhorando o sinal com os equipamentos a serem adquiridos nos prédios afetados.

Ampliar o desempenho da infraestrutura de comunicação e acesso a rede sem fio do IFC-Videira, possibilitando o andamento das atividades em todos os blocos de maneira a assegurar a eficiência dos serviços prestados.

Envolvidos: Público externo, comunidade acadêmica, setores pedagógicos, de ensino, administrativos e de tecnologia da informação que utilizam os serviços de rede mantidos e fornecidos através dos equipamentos de interconexão utilizados para acesso a rede de computadores.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2.2.2 – A garantia das peças e suporte deverá atender o mínimo exigido por material conforme descrito em cada item.

2.2.3 – Conferência das peças, no recebimento, para que não haja deterioração, dano ou oxidação, a fim de garantir performance na sua aplicação.

2.2.4 – A solução deve atender e ser totalmente compatível com as funcionalidades já implementadas na instituição.

2.2.5 – A solução de controlador virtual wireless deve atender aos seguintes requisitos:

- Deve possibilitar roaming dos usuários entre os APs.
- Deve suportar e controlar os modelos de pontos de acesso sem fio AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus;
- Deve ser disponibilizada através máquina virtual (VM) compatível com ambiente VMWare ESXi 6.0 ou superior;
- A solução de gerenciamento deve ser do mesmo fabricante dos Access Points (APs) adquiridos neste processo.
- Permitir o gerenciamento através de interface web.
- Devem estar disponíveis todos os softwares e licenciamentos necessários para atendimento da demanda.
- A solução deve permitir tráfego IPv4 e IPv6.
- Deve contemplar as seguintes características para autenticação de usuários no acesso a rede:
 - Toda a autenticação deve ser realizada na base de dados do LDAP, através de serviço RADIUS (NPS)
 - Autenticação pelo padrão IEEE 802.1x, com associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros fornecidos pelo servidor RADIUS.
 - Autenticação por Portal Web, que utilize a base dados do LDAP, através de serviço RADIUS
 - Autenticação por chave pré-compartilhada (PSK), devendo ser utilizado no mínimo o protocolo WPA2, com algoritmo de criptografia AES, 128 bits;
- A solução de gerenciamento poderá estar diretamente e/ou remotamente conectado aos Access Points por ela gerenciados, sem comprometer os acessos dos usuários caso a comunicação entre eles seja perdida.
- Deve permitir através do software de gerenciamento o monitoramento de desempenho de cada AP gerenciado.
- Deve permitir a atualização do software (firmware) da controladora e dos APs, mesmo quando conectados remotamente.
- Permitir a gravação de eventos em log interno e/ou externo por meio de servidor Syslog



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- Implementar os padrões abertos de monitoramento de rede SNMPv2c e SNMPv3.
- A solução deve analisar e ajustar automaticamente a potência dos APs (inclusive dos modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9 já existente no campus) para eliminar lacunas de cobertura, e otimizar o desempenho da rede.
- Possuir a capacidade de geração de relatórios.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.6 – O ponto de acesso deve atender os seguintes requisitos:

- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve permitir o gerenciamento das suas configurações pela solução de gerenciamento definida no item anterior.
- Deve acompanhar todos os acessórios para fixação no teto.
- Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, permitindo configurações distintas para 2,4 e 5 GHz no mesmo equipamento.
- Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE).
- Deve possuir pelo menos 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps ou superior;
- Deve possuir 01 (uma) porta de interface console para gerenciamento local (RJ-45);
- Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento.
- Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente.
- Deve suportar todos os métodos de autenticação disponíveis no controlador centralizado.
- O AP deve manter o funcionamento básico (autenticação e tráfego dos usuários) mesmo que perca comunicação com o controlador.
- O equipamento deve acompanhar qualquer tipo de licença necessária para adicioná-lo ao controlador.
- O equipamento deve ser novo, e não constar nas listas de end-of-life ou end-of-sale dos fabricantes.
- Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 4 fluxos espaciais;
- Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2,4 GHz e 4 dBi em 5 GHz.
- Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ac/ax;
- Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP.

- O equipamento deve ser homologado pela Anatel;
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.7 – As licenças para os pontos de acesso devem atender os seguintes requisitos:

- Prover a expansão da quantidade de APs gerenciados pelo controlador wireless virtual deste processo;
- Deve adicionar 1 AP (especificado nesse processo e/ou já existentes no parque de ativos de rede sem fio do Campus Videira (modelos AIR-AP2802I-Z-K9, AIR-AP2802I-B-K9 e AIR-CAP2702I-Z-K9) ao número total de APs já suportados, respeitando o limite suportado pelo controlador;
- Deve acompanhar todas as habilidades para pleno funcionamento;
- Devem ser do mesmo fabricante do controlador virtual wireless definido no item anterior.
- Deve oferecer garantia e suporte de 60 (sessenta) meses com cobertura pelo fabricante no Brasil.

2.2.8 – É indispensável o suporte para deploy e configuração lógica da solução de gerenciamento, principalmente no que tange a migração das configurações existentes nos equipamentos atuais para os novos modelos onde deverá ser ofertada uma capacitação sobre o funcionamento geral e as funcionalidades, com duração mínima de 32h, podendo ser realizada de forma remota para até 2 (dois) participantes.

3 – Levantamento das Alternativas

Frente às necessidades elencadas no DOD, os inúmeros chamados com reclamações dos usuários bem como a falta de investimentos em equipamentos para troca e ampliação da rede sem fio, foram elencadas alternativas para correção dos problemas. As soluções elencadas nesse estudo apontam para as necessidades de atendermos o público de maneira mais eficaz encontrando dentro do estudo a solução mais econômica nos cenários apresentados:

Os orçamentos estão anexados ao documento número 28 deste processo

3.1 – Solução 1

Descrição: Solução WiFi composta por controladora wireless virtual, pontos de acesso com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

licença para ativação na controladora e licenças avulsas para inclusão dos pontos de acesso atuais da instituição na controladora a ser adquirida

Fornecedor: Teltec Solutions

Valor: R\$ 332.750,00

Item	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso - Cisco Catalyst 9115 Marca: Cisco Modelo: C9115AXI-Z Três rádios: 2,4ghz (4X4), 5ghz (4x4) e BLE; Suporte OFDMA e MU-MIMO Aironet CISCO DNA Essentials 5 Year Term License Incluindo: Garantia de 60 meses	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual Cisco Catalyst 9800 Marca: Cisco Modelo: Catalyst 9800 Suporte e garantia Cisco 60 meses.	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

3.2 – Solução 2

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a

Fornecedor: Pbstore

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 14.449,68

Valor: R\$ 375.691,68

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$14.449,68	R\$ 375.691,68
Total da solução				R\$ 375.691,68

3.3 – Solução 3



Rua das Missões, 100 – Ponta Aguda
Blumenau/SC – CEP: 89.051-000
(47) 3331-7800 / ifc@ifc.edu.br



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Entidade: Campus Videira - Orçamento internet

Descrição: Ponto de acesso Aruba Interno Unified 535RW JZ336A

Fornecedor: Lanworks

Quantidade: 26

Valor Unitário: R\$ 13.915,00

Valor: R\$ 361.790,00

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Access Point Hpe Aruba Ap-535 (rw) Unified Ap - Jz336a	26	R\$13.915,00	R\$ 361.790,00
Total da solução				R\$ 361.790,00

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1		X	
	2		X	
	3		X	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X
	2			X
	3			X



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução 1: Ponto de acesso indoor (26 Unidades) + Controladora(1 unidade) + Licenças para uso dos APs existentes (19 Unidades)

5.1.1 – Descrição

A escolha pela solução 1 se dá em razão de oferecer valor e tecnologia compatíveis com os existentes no campus que dispõe de toda a rede sem fio composta por equipamentos da marca CISCO, corroborando e dando continuidade com a padronização dos equipamentos já instalados, trazendo benefícios de retenção e reaproveitamento de conhecimento necessário para a implementação, rapidez na troca de equipamento e, por consequência, a diminuição do tempo de indisponibilidade da rede para toda comunidade acadêmica.

Cabe ressaltar que a escolha dessa solução possibilita o reaproveitamento de 19 pontos de acesso onde, esses equipamentos conectados à controladora, poderão participar do mesmo ecossistema WiFi, possibilitando que os usuários não percam a conexão em seus dispositivos ao trafegarem pela instituição onde o sinal for disponibilizado. Além disso, cria-se um ponto de controle centralizado para todos os equipamentos sem fio, facilitando e otimizando a manutenção nesse segmento da rede, permitindo, por exemplo, a troca/relocação de equipamentos de maneira rápida e sem intercorrências ou erros na manipulação de canais ou potência de distribuição, pois a controladora irá gerenciar a solução como um todo, desde potência de sinal, fazendo com que não existam interferências entre os dispositivos de distribuição de sinal bem como o gerenciamento unificado dos usuários.

As soluções 2 e 3 mostraram-se que, além de financeiramente menos vantajosas, incluíam mais um salto no roaming da rede sem fio. Esse salto faria com que os usuários, quando em movimentação entre os ambientes institucionais, perdessem a conexão, necessitando de uma intervenção manual durante o procedimento de roaming - tendo que forçar a desconexão de uma rede com sinal de internet oriundo de pontos de acesso de uma marca e conexão em outra rede sem fio, com sinal distribuído por equipamentos de outra marca. Cabe salientar que, por mais que fossem incluídos SSDIs comumente utilizados no Campus Videira (IFC-VIDEIRA, IFC-VISITANTES e IFC-ESTUDANTES) iguais, nos pontos de acesso de marcas diferentes, pela tecnologia de transmissão de sinal e roaming implementadas por cada fabricante, a perda de conexão seria inevitável.

Tal necessidade de trânsito, com um roaming único e sem perda de conexão entre dispositivos, se mostrou necessária, em mais de uma vez, durante, por exemplo, nos procedimentos de visitas online dos avaliadores do MEC, que realizam a avaliação para o reconhecimento dos cursos do Campus. Tal visita de avaliação por parte do MEC, “leva” os avaliadores em tempo real a percorrerem todos os ambientes acadêmicos do Campus, onde, com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

um dispositivo móvel em uma chamada de vídeo os responsáveis guiam os avaliadores no processo de análise das métricas avaliativas pelo ambiente acadêmico.

Além disso, a possibilidade de proporcionar o roaming de maneira transparente ao usuário, sem perdas de conexão, corroboram com a realização de inúmeras atividades acadêmicas como a utilização de:

- 1. Projetos com Internet das Coisas (IoT):** Dispositivos IoT frequentemente necessitam de conectividade contínua e confiável para troca de dados em tempo real. O roaming sem perda de conexão pode garantir que dispositivos IoT móveis ou em movimento (como sensores, dispositivos de saúde, etc.) permaneçam conectados mesmo ao se moverem entre diferentes pontos de acesso WiFi.
- 2. Utilização de redes Mesh:** Redes mesh são redes sem fio onde múltiplos pontos de acesso (APs) colaboram para fornecer cobertura e conectividade contínua em áreas extensas. Roaming sem perda de conexão é essencial para garantir uma transição suave entre diferentes APs em uma rede mesh.
- 3. Aplicações de tempo real:** Qualquer pesquisa que envolva comunicações ou aplicações que dependem de baixa latência e alta disponibilidade pode se beneficiar do roaming sem perda de conexão WiFi. Exemplos incluem videoconferências, transmissões ao vivo, entre outros.

Essas são apenas algumas áreas onde a pesquisa acadêmica pode explorar e beneficiar-se das capacidades de roaming sem perda de conexão em redes WiFi. A tecnologia subjacente pode envolver protocolos de rede avançados, algoritmos de handover eficientes, e adaptação dinâmica de sinal e potência para manter a conectividade contínua enquanto os dispositivos se movem entre APs. Além do mais, a solução 1 ficou comprovada que é mais vantajosa economicamente em comparação às outras.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Quant	Valor unit	Valor Total
1	Ponto de Acesso Indoor	26	R\$ 10.380,00	R\$ 269.880,00
2	Controladora Wireless Virtual	1	R\$ 40.260,00	R\$ 40.260,00
3	Licença para Ponto de Acesso	19	R\$ 1.190,00	R\$ 22.610,00
Total da solução				R\$ 332.750,00

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

- b) Melhoria na eficiência dos serviços prestados com a equipamentos mais atualizados.
- c) Economicidade na reutilização de equipamentos dentro de um novo ambiente de controle.
- d) Possibilidade de roaming rápido entre equipamentos sem perda de conexão.
- e) Continuidade da padronização de equipamentos, possibilitando aproveitamento de conhecimento adquirido nas soluções ao longo do tempo.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidade.

Quantidade:

Disponibilidade:

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: Serão utilizados recursos já disponíveis.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Equipe administrativa e técnica para a realização do certame.

Formação: Servidores públicos com experiência na área administrativa e com conhecimento técnico e específico em licitações e tecnologia da informação.

Atribuições: Elaboração do Termo de Referência, edital, minuta da ata, atos administrativos para composição do processo licitatório, conhecimento técnico da área demandante, em tecnologia da informação, para a avaliação das propostas.

7.2.2 – Gestor de Contratos

Formação: Servidor público do IFC.

Atribuições: Gerenciar a ata conforme as exigências legais.

7.2.3 – Profissional de TI da unidade.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Formação: Servidores públicos com conhecimento técnico e específico em tecnologia da informação.

Atribuições: Recebimento, conferência e ateste dos materiais conforme edital e seus anexos. Execução da manutenção preventiva e corretiva do parque tecnológico das unidades do IFC.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não se aplica.

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a solicitação foi elencada no PDTI 2021/2023 e possui prévia autorização da alta administração do IFC, os materiais a serem adquiridos estão de acordo com as normativas desenvolvidas.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, emitida pelo Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado digitalmente)

Tatiele Bolson Moro

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego alan Pereira

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Marion Schmidt

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Rodrigo Zuffo

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

(Assinado digitalmente)

Diego Alan Pereira

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Manassés Ribeiro



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 9/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:53)

MANASSES RIBEIRO
DIRETOR GERAL - TITULAR
DG/VID (11.01.07.01)
Matrícula: ###596#0

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 14:21)

MARION SCHMIDT
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
CEOF/VID (11.01.07.01.02.01.06)
Matrícula: ###547#8

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 13:48)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:55)

TATIELE BOLSON MORO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
NAPNE/VID (11.01.07.33)
Matrícula: ###533#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **514097c3d9**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº <XXXXXXXX>

Aquisição de switches e access points

São Francisco do Sul, junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
05/06/2024	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Ricardo Franke
05/06/2024	1.1	Revisão dos dados	Bruno Rosa da Silva
05/06/2024	1.2	Revisão dos dados	João Ricardo Techio
05/06/2024	1.3	Revisão dos dados	Jorge Luiz Alves
05/06/2024	1.4	Revisão dos dados	André Meine
05/06/2024	1.5	Revisão dos dados	Helder Alves Ribeiro
05/06/2024	1.6	Revisão dos dados	Fabiano Francisco Maciel Guimarães
05/06/2024	1.7	Revisão dos dados	Jonatan Pereira
05/06/2024	1.8	Revisão dos dados	Tiago Januário Carvalho
14/06/2024	1.9	Revisão dos dados	Felipe Volpato

ATENÇÃO!

< Os trechos marcados em vermelho neste documento são editáveis, notas explicativas ou exemplos, devendo ser substituídos ou excluídos, conforme necessidade>.

<Conforme ACÓRDÃO 172/2021 – TCU -PLENÁRIO, os órgãos e entidades federais têm o dever legal de realizar o planejamento prévio de cada contratação de TIC, inclusive daquelas viabilizadas mediante adesão a ARPs, o que vai além do mero preenchimento



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

formal dos artefatos previstos na legislação>.

<Em alinhamento ao §7º do art. 9º da IN SGD/ME nº 94/2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser confeccionado utilizando-se o sistema ETP Digital, disponibilizado pela SEGES/MGI. O sistema permite o preenchimento e edição de campos, viabilizando acréscimos de campos para o completo alinhamento aos dispositivos da IN SGD/ME nº 94/2022.

Art. 9º: [...]

[...]

§ 7º Os artefatos de planejamento da contratação, nos termos desta Instrução Normativa, deverão ser elaborados de forma digital, em sistema disponibilizado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

Links úteis:

Acesso ao sistema ETP Digital: <https://www.comprasnet.gov.br/seguro/loginPortal.asp>

Manual do sistema ETP:

<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/manuais/manual-etp-digital-pdf/manual-etp-versao-2.pdf>

Perguntas frequentes:

<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/etp-digital>



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

< Informar o número do processo administrativo.>

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Os avanços tecnológicos trazem equipamentos com maior capacidade de processamento, maior largura de banda e menores latências. Equipamentos antigos podem não suportar as demandas crescentes de tráfego de dados, especialmente em ambientes com alta densidade de dispositivos conectados. Novas versões de hardware e firmware geralmente vêm com melhorias significativas em segurança e equipamentos antigos podem não ser compatíveis com os padrões de segurança mais recentes, tornando a rede vulnerável a ataques e intrusões. Além disso, as atualizações periódicas são necessárias para mitigar riscos e proteger dados sensíveis.

Outro ponto a ser destacado é que os fabricantes geralmente fornecem suporte para seus equipamentos por um período limitado. Após o fim do suporte, pode ser difícil obter peças de reposição ou suporte técnico. Ademais, novos dispositivos de rede são projetados para serem compatíveis com as tecnologias mais recentes e equipamentos mais novos são frequentemente mais eficientes em termos de energia e exigem menos



manutenção, o que pode resultar em uma redução significativa dos custos operacionais a longo prazo.

Além disso, a administração e configuração de redes são facilitadas por ferramentas de gerenciamento mais avançadas, e a cada nova geração de equipamentos de rede, são introduzidas funcionalidades adicionais que podem melhorar a qualidade do serviço e proporcionar melhores capacidades de gerenciamento. Outro ponto importante a ser destacado é que equipamentos antigos podem não oferecer a flexibilidade necessária para expandir a rede de maneira eficiente e econômica.

Considerando que o IFC precisa atender requisitos de segurança, buscando a conformidade com normas e regulamentações do governo, como o Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI), também necessita realizar a renovação de equipamentos em fim de vida e repor equipamentos danificados, esse estudo tratará das seguintes necessidades:

- Switches
- Access Points

A necessidade de vários campi do IFC consiste na atualização dos equipamentos de rede antigos, neste caso, switches e access points, datados dos anos de 2013, ou mesmo em muitos casos, o IFC recebeu doação de equipamentos da Receita Federal, contudo, por vezes, equipamentos já antigos e com defeitos. Entretanto, algumas unidades precisam ainda ampliar a rede de dados, cabeada ou Wi-Fi para atender a demanda do campus. Portanto

e aliado a esse contexto, manter a atualização dos equipamentos proporciona maior segurança dos dados da instituição, garantindo a disponibilidade dos serviços

2.1. Motivação/Justificativa

O IFC conta com um parque de equipamentos de rede em que muitos já atingiram o ciclo de vida útil, e equipamentos nesta condição tendem a apresentar defeitos. Atualmente, o Campus de São Francisco do Sul possui 24 access points para prover a rede sem fio e 27 switches para a conexão cabeada à rede de dados e Internet. A maioria dos itens desse aparato possui pelo menos 8 anos de uso, fruto de doações de empresas e Receita Federal ou aquisições nos anos de 2013, 2016, 2017 e 2023 (quando foram adquiridas duas unidades de switches). Alguns equipamentos apresentam travamentos constantes e isso impacta nas atividades do campus. Cabe ressaltar, que ao longo do tempo, houve a baixa de alguns dispositivos. Nos anos de 2022 e 2023 devido às fortes chuvas, houve infiltração pelo telhado afetando 3 dispositivos, desguarnecendo a rede sem fio nas salas de aula e refeitório.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Neste sentido, é de suma importância que a instituição tenha um planejamento para a substituição destes equipamentos, de maneira que a continuidade dos serviços prestados não seja interrompida, bem como proporcionar, em paralelo, uma melhor cobertura de rede cabeada e sem fio para os ambientes do campus.

Considerando o Plano de Atualização de Computadores e Equipamentos de rede elaborado pelo campus, definiu-se a substituição dos dispositivos de rede como switch e access point após cumprirem o ciclo de vida de 10 anos, considerando o desgaste por tempo de uso, bem como a tecnologia que fica defasada com o passar do tempo.

Considerando os pontos destacados, para que o campus possa continuar realizando suas atividades sem prejuízos, é importante providenciar a atualização gradativa do parque, pois tem menor impacto no orçamento do campus. Também é relevante dispor de equipamentos novos considerando melhores tecnologias e eficiência energética dos equipamentos, contribuindo para um melhor nível de serviços ofertados, bem como para atender requisitos de sustentabilidade.

Diante disso, este documento trata da aquisição de 10 switches e 17 access points para atender a demanda do campus para os próximos anos.

3. ÁREA REQUISITANTE

CTI - Campus São Francisco do Sul	Ricardo Franke
CTI - Campus Abelardo Luz	Bruno Rosa da Silva
CTI - Campus Araquari	João Ricardo Techio
CTI - Campus Camboriú	Jorge Luiz Alves
CTI - Campus Concórdia	André Meine
CTI - Campus Fraiburgo	Helder Alves Ribeiro
CTI - Campus Luzerna	Felipe Volpato
CTI - Campus Rio do Sul	Fabiano Francisco Maciel Guimarães
CTI - Campus Sombrio	Jonatan Pereira
CTI - Campus Santa Rosa do Sul	Agnaldo Monteiro

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Considerando neste estudo a necessidade de vários campi do IFC, são elencadas as



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

necessidades do negócio:

Para o Campus de São Francisco do Sul – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus de São Francisco do Sul pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem adquiridos devem manter a compatibilidade com a controlador Unifi.

Seguindo esta linha de raciocínio, foram adquiridos no ano passado dois switches do fabricante Unifi. Sendo assim, da mesma maneira como ocorre com os access points, os switches também são gerenciados pelo controlador, o que confere um grau de controle mais interessante, centralizando o gerenciamento por um único console de gerenciamento.

Para o Campus Avançado de Abelardo Luz – Atualmente, existe grande deficiência de equipamentos para um bom acesso à rede sem fio. Considerando a expansão e reformas do campus, junto a presente necessidade, a aquisição dos equipamentos solicitados é imprescindível. Considerando que os equipamentos de rede, como switches e access points, são essenciais para a manutenção e melhoria dos serviços e sistemas de informática, garantindo a operação eficiente e contínua. Em um mundo digitalizado e interconectado, os switches são cruciais na infraestrutura de rede, facilitando a comunicação entre dispositivos e assegurando a transferência eficiente e segura de dados.

Considerando a importância da atualização, a compra de equipamentos é crucial, tendo em foco a QoS (Quality of Service, Qualidade de Serviço), segurança, manutenção e a solução de problemas.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Para o Campus Araquari: Atualmente, os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio Unifi têm demonstrado um bom custo-benefício. O parque de equipamentos do Campus Araquari possuiu algumas unidades da fabricante, que disponibiliza equipamentos profissionais com bom custo benefício, com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus. Este controlador possibilita o gerenciamento dinâmico dos dispositivos, configurando automaticamente os access points conforme são instalados na rede, sem necessidade de configuração individual. Isso garante maior agilidade e economia de recursos humanos. Além disso, a manutenção é facilitada, pois o controlador permite a atualização automática dos equipamentos. Comparado com outros fabricantes renomados, não há custos adicionais para aquisição de licenças para o controlador ou para gerenciar os equipamentos, proporcionando uma conexão à rede sem fio autenticada, segura e com bom desempenho.

Os access points são componentes essenciais da infraestrutura de rede, permitindo que dispositivos sem fio se conectem à rede corporativa. Estes dispositivos são particularmente importantes em ambientes de trabalho modernos, onde a mobilidade e a conectividade sem fio são essenciais para a produtividade de estudantes, professores e técnicos. A Coordenação de TI do Campus Araquari tem recebido diversas solicitações para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos sendo esta uma das prioridades do setor no momento.

Portanto, a compra e manutenção de equipamentos de TI são investimentos fundamentais para o IFC, que depende da tecnologia da informação para operar. Estes equipamentos facilitam a comunicação e o compartilhamento de informações dentro da organização, desempenhando um papel crítico na segurança, eficiência e prestação de serviços. É essencial que as organizações invistam adequadamente na aquisição e na atualização contínua de sua infraestrutura de TI, garantindo que ela permaneça alinhada com as necessidades e desafios do ambiente de negócios em constante evolução das tecnologias mais modernas.

Dessa forma, a aquisição de novos access points Unifi para o Campus Araquari é justificada pela necessidade de manter a padronização, evitar alterações na infraestrutura e economizar recursos, sem custos adicionais com treinamentos. Vários campi do IFC já utilizam equipamentos Unifi, o que facilita a padronização da rede Wi-Fi em toda a instituição e promove a troca de conhecimento e experiências entre os campi. Isso assegura uma rede sem fio de qualidade e compatível com os demais, facilitando inclusive uma padronização unificada num futuro de médio prazo.

Para o Campus Camboriú – A importância da aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação (TI) é inegável no contexto atual das organizações. Estes equipamentos desempenham um papel crucial na manutenção e no aprimoramento dos serviços e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

sistemas de informática, fundamentais para a operacionalidade eficiente e contínua. Dentro desse escopo, destacam-se itens como switches, access points, e diversos outros dispositivos que compõem a infraestrutura tecnológica de uma organização moderna.

Em um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado, os switches desempenham um papel central na infraestrutura de rede, facilitando a comunicação entre os dispositivos e garantindo uma transferência de dados eficiente e segura. Esses dispositivos são responsáveis por encaminhar e controlar o tráfego de rede, permitindo que os dados fluam de maneira confiável e rápida dentro da instituição. O Campus Camboriú possui diversos blocos que utilizam os switches para interligar a rede, por isso é fundamental a aquisição desses equipamentos para substituição e atualização da tecnologia.

Os access points são outro componente essencial da infraestrutura de rede, permitindo que dispositivos sem fio se conectem à rede corporativa. Esses dispositivos são especialmente importantes em ambientes de trabalho modernos, onde a mobilidade e a conectividade sem fio são essenciais para a produtividade dos estudantes, professores e técnicos. A Coordenação de TI do Campus Camboriú já recebeu diversos chamados e solicitações para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, sendo assim umas das prioridades do setor no momento.

Em resumo, a compra e a manutenção de equipamentos de TI são investimentos fundamentais para o IFC, que depende da tecnologia da informação para operar. Esses equipamentos não apenas facilitam a comunicação e o compartilhamento de informações dentro da organização, mas também desempenham um papel crítico na segurança, eficiência e competitividade. Portanto, é essencial que as organizações invistam de forma adequada na aquisição e na atualização contínua de sua infraestrutura de TI, garantindo que ela permaneça alinhada com as necessidades e os desafios do ambiente de negócios em constante evolução.

Para o Campus Concórdia - Melhoria do Alcance de Rede Wi-Fi

A aquisição de novos switches e access points é fundamental para melhorar o alcance e a qualidade da rede Wi-Fi em ambientes administrativos e de ensino. Atualmente, há áreas no campus que não possuem conexão, o que impacta negativamente a produtividade e a experiência dos usuários. Com a ampliação da rede, será possível fornecer uma cobertura completa e uniforme, garantindo que todos os setores e alunos tenham acesso à internet sem fio de alta qualidade.

Reposição de Equipamentos Danificados e Inservíveis

É necessário substituir equipamentos danificados e inservíveis para manter a infraestrutura de rede operante e eficiente. Equipamentos obsoletos podem causar interrupções e degradação no desempenho da rede, prejudicando as atividades diárias e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

os serviços oferecidos. A reposição desses equipamentos assegura a continuidade dos serviços e melhora a confiabilidade da rede.

Reserva Técnica Emergencial

Manter uma reserva técnica de equipamentos de TI é crucial para garantir uma resposta rápida a falhas inesperadas, minimizando o tempo de inatividade. A reserva técnica emergencial permite a substituição imediata de equipamentos defeituosos, assegurando a continuidade dos serviços e a estabilidade da rede.

Conexão Sem Fio para Setores e Alunos Sem Acesso

Prover conexão sem fio para todos os setores e alunos do campus é essencial para promover a inclusão digital. A falta de acesso à internet em determinadas áreas limita as atividades administrativas e o aprendizado dos estudantes. Com a implementação de novos access points, todos terão igualdade de acesso aos recursos digitais, facilitando o ensino, a pesquisa e a colaboração.

Ampliação da Rede de Dados Sem Fio no Campus

Devido a novas construções e eventos climáticos, é necessário ampliar a rede de dados sem fio no campus. A expansão da infraestrutura de rede garantirá que todas as novas áreas estejam cobertas e que as áreas recuperadas voltem a ter conectividade plena. Essa ampliação é vital para suportar o crescimento e as mudanças no campus, assegurando uma conectividade estável e eficiente.

Benefícios para a Administração e Educação

A melhoria da rede trará diversos benefícios para a administração e a educação no campus. Redes mais rápidas e confiáveis aumentam a produtividade dos funcionários administrativos e facilitam a gestão das operações. Para os alunos, uma rede robusta proporciona melhores condições de estudo e pesquisa, contribuindo para melhores resultados acadêmicos.

Exemplos de Aplicação Prática

Ambientes Administrativos: A conectividade melhorada permitirá reuniões mais eficientes em salas de reunião e áreas de trabalho colaborativas, além de garantir que as áreas de atendimento ao público tenham uma conexão estável para acessar sistemas de informação e prestar serviços.

Setor Educacional: Salas de aula e laboratórios terão uma rede confiável para o uso de dispositivos educacionais e plataformas de aprendizado online. Bibliotecas e áreas de estudo também se beneficiarão, facilitando o acesso a recursos digitais e promovendo um ambiente de estudo moderno e eficiente.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Conformidade com Novas Necessidades e Demandas

Uma infraestrutura de rede moderna e robusta é essencial para mitigar os impactos de eventos climáticos e suportar novas construções. Equipamentos novos ajudam a assegurar que a rede permaneça operante durante emergências ou seja rapidamente restaurada. Além disso, garantem que novas instalações sejam prontamente integradas à rede, proporcionando conectividade desde o primeiro dia de operação.

Para o Campus Fraiburgo – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos do campus é da fabricante Unifi, sendo este implantado com a aquisição de equipamentos no ano de 2020. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus em máquina virtual. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus Fraiburgo pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem adquiridos devem manter a compatibilidade com a controladora Unifi e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos. Também é considerada a expansão do sinal para o ambiente novo da cantina do campus, inaugurado no ano de 2024 oficialmente e a melhoria do sinal em alguns pontos específicos que devido ao formato e características da construção em alvenaria existente, demanda mais equipamentos para a cobertura de setores específicos.

A aquisição de Switches 48 Portas possibilitará a expansão de pontos de rede, necessários após a mudança de vários ambientes e readequação de salas de aula realizadas no ano de 2023 e 2024, juntamente com a expansão da cobertura de câmeras de monitoramento do campus que utilizam a tecnologia IP.

Para o Campus de Luzerna – O câmpus Luzerna utiliza equipamentos da Ubiquiti desde



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

2015. Esses dispositivos têm se mostrado altamente vantajosos devido ao excelente custo-benefício que oferecem. Com preços mais acessíveis em comparação com concorrentes tradicionais, o câmpus consegue investir em tecnologia de qualidade sem comprometer grandes quantias do orçamento.

Além disso, a ausência de cobrança adicional de licenças de uso aumenta ainda mais o retorno sobre o investimento, um fator crucial para um órgão público cujo orçamento depende de políticas governamentais que podem mudar anualmente.

Apesar dos preços mais baixos, os produtos da Ubiquiti são reconhecidos por sua confiabilidade e desempenho robusto, proporcionando soluções de rede que atendem às necessidades de empresas em crescimento e contribuindo para uma menor ocorrência de falhas e interrupções na rede.

A aquisição desses equipamentos de rede é justificada pela necessidade do câmpus Luzerna de ampliar a cobertura de sinal Wi-Fi em prédios existentes e nos novos prédios que serão construídos ou finalizados ao longo deste ano, como o ginásio e o refeitório. Além disso, muitos dos switches adquiridos em 2013 precisam ser substituídos devido à diminuição da confiabilidade e ao fim da vida útil. A substituição de equipamentos antigos de 24 portas por novos de 48 portas também melhorará a organização dos racks do câmpus.

Para o Campus de Rio do Sul – Atualmente os equipamentos utilizados para acesso à rede sem fio tem demonstrado um bom custo benefício. O parque de equipamentos do campus é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador já instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando a configuração individual dos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para adquirir o controlador nem para gerenciar os equipamentos, em contrapartida, apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Neste sentido, o Campus de Rio do Sul pretende continuar utilizando equipamentos deste fabricante, tendo em vista que manter a padronização deste segmento, significa economia de recursos, visto que não há necessidade de alterações na infraestrutura, nem custos adicionais com treinamentos. Sendo assim, os access point a serem



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

adquiridos devem manter a compatibilidade com a controladora Unifi e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos e salas de aula, laboratórios e ambientes administrativos.

Para o Campus de Sombrio - As necessidades de implantação e reestruturação no campus Sombrio em relação a sua infraestrutura de rede são constantes, o campus tem seu foco nos cursos de Técnico em informática para internet e no Tecnólogo em redes de computadores, sendo o parque tecnológico atualizado necessário para os devidos cursos ofertarem uma educação de qualidade. A infraestrutura implantada atualmente no campus se encontra defasada no que pode ser oferecido aos alunos e servidores.

Para o Campus Santa Rosa do Sul - Atualmente o Campus Santa Rosa do Sul tem um parque de dispositivos de diversos fabricantes. A necessidade de expansão da estrutura de rede é constante, devido a novos blocos de salas de aulas e também administrativos que foram criados. Desta forma, é necessário ampliar o acesso a rede de dados e atender as necessidades do campus para ampliação e melhoria do sinal WI-FI nos blocos, tanto de salas de aula e laboratórios, considerando também ambientes administrativos.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

<Definem bens e serviços de TIC necessários ao atendimento da demanda, levando em conta padrões, capacidades, metodologias, processos, competências das equipes, cuidados com a segurança da informação, entre outros aspectos que a solução deve satisfazer para atingir o desempenho e os resultados de negócio esperados. Essas definições são inerentes ao ambiente computacional da instituição, envolvem características de infraestrutura, capacidade, organização, boas práticas implementadas e decisões tomadas pela área de TIC ao longo dos anos, além de projetos para o futuro. Como resultado da definição das necessidades, obtém-se uma lista de bens e serviços que obrigatoriamente devem compor a solução e serão detalhados na definição dos requisitos. Em geral, correspondem a itens a serem contratados ou adquiridos, podendo incluir: equipamentos necessários ao funcionamento da solução, serviços que devem ser executados (mesmo em aquisições de bens pode haver serviços de instalação ou de configuração envolvidos), produtos que devem ser entregues, capacitações, demandas de outras áreas envolvidas no processo em que a solução vai intervir ou que necessitam da mesma solução. Essas necessidades ou componentes podem variar a depender da solução específica ou da alternativa adotada.>.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

<Descrição da necessidade tecnológica>.

<Descrição da necessidade tecnológica>.

...

<Exemplo:

Necessidade de substituição de computadores e notebooks que dão suporte as atividades administrativas do órgão e encontram-se obsoletos;

....>

Para o Campus São Francisco do Sul não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus ou outras necessidades. Entretanto, no item a seguir (item 6) são elencados os requisitos tecnológicos que a solução deve apresentar.

Para o Campus Avançado Abelardo Luz - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Araquari - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Camboriú - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Concórdia - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Fraiburgo - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Luzerna - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Rio do Sul - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Santa Rosa do Sul - não há necessidade de adequações de infraestrutura do campus.

Para o Campus Sombrio - Necessidade de adequações de infraestrutura do campus para suportar a capacidade de banda de 1gb implantada, onde os atuais equipamentos de rede wifi não comportam.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Especificações Técnicas Mínimas:

Access Point:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

1. Compatibilidade com Padrões Wi-Fi Recente Wi-Fi 6 (802.11ax)
2. Taxas de Transferência: Pelo menos 1.2 Gbps de taxa de transferência agregada (combinação de 2.4 GHz e 5 GHz).
Duas Bandas: Suporte a operação simultânea nas bandas de 2.4 GHz e 5 GHz para melhor desempenho e flexibilidade.
3. Potência de Transmissão: Ajustável para otimizar a cobertura e minimizar interferências.
Antenas: Antenas internas ou externas de alto ganho para garantir uma boa cobertura.
4. Gerenciamento e Monitoramento
UniFi Controller: Integração com o software UniFi Controller para configuração, gerenciamento e monitoramento centralizado.
5. Segurança
Suporte a WPA3: Para oferecer o nível mais recente de segurança Wi-Fi.
Firewall Integrado: Capacidade de configurar regras de firewall e segmentação de rede (VLANs).
6. PoE (Power over Ethernet): Suporte a PoE para simplificar a instalação e eliminar a necessidade de cabos de energia separados.
Design Compacto: Facilita a instalação em diversos ambientes, incluindo paredes e tetos.
7. Desempenho de Rede
MU-MIMO: Multi-User Multiple Input Multiple Output, para melhor desempenho em ambientes com muitos dispositivos conectados simultaneamente.
Beamforming: Para direcionar o sinal Wi-Fi de forma mais eficiente para dispositivos específicos.
8. Suporte e Atualizações
Firmware Atualizável: Regularmente atualizado para manter a segurança e o desempenho.
Garantia e Suporte Técnico: Garantia do fabricante 12 meses e suporte técnico disponível.
Switch:

1. Alimentação PoE
Suporte a Diversos Padrões PoE: Suporte aos padrões IEEE 802.3af (PoE), 802.3at (PoE+), e 802.3bt (PoE++), fornecendo diferentes níveis de potência para dispositivos conectados.
Gerenciamento de Potência PoE: Monitoramento e ajuste da distribuição de energia PoE para garantir que os dispositivos recebam a quantidade adequada de energia sem exceder a capacidade total do switch.
2. Gerenciamento Centralizado
UniFi Network Controller: Software controlador que permite configurar, monitorar e gerenciar todos os switches e outros dispositivos UniFi a partir de um painel



centralizado.

Configuração Zero-Touch: Configuração automática dos dispositivos assim que são conectados à rede, eliminando a necessidade de configuração manual.

3. Recursos de Rede Avançados

VLANs: Suporte para VLANs (Virtual LANs) para segmentação de rede, melhorando a segurança e a eficiência.

Link Aggregation: Combinação de múltiplas conexões Ethernet para aumentar a largura de banda e proporcionar redundância.

Spanning Tree Protocol (STP): Protocolo que evita loops de rede e melhora a resiliência da rede.

4. Qualidade de Serviço (QoS)

Prioritização de Tráfego: Configuração de prioridades para diferentes tipos de tráfego, como voz e vídeo, garantindo uma melhor qualidade de serviço para aplicações críticas.

Limitação de Largura de Banda: Capacidade de controlar a largura de banda disponível para dispositivos ou portas específicas.

5. Monitoramento e Diagnóstico

Monitoramento em Tempo Real: Visualização do status da rede e dos dispositivos conectados em tempo real através do UniFi Network Controller.

Alertas e Notificações: Configuração de alertas para eventos específicos, como desconexões ou falhas de dispositivos.

Logs e Relatórios: Registro de eventos e geração de relatórios detalhados sobre o desempenho e a utilização da rede.

6. Segurança

Autenticação 802.1X: Suporte para autenticação baseada em porta, garantindo que apenas dispositivos autorizados possam se conectar à rede.

ACLs (Access Control Lists): Configuração de listas de controle de acesso para permitir ou negar tráfego específico baseado em IP, MAC, ou outros critérios.

7. Facilidade de Uso

Interface Intuitiva: Interface gráfica de usuário (GUI) intuitiva e fácil de usar no UniFi Network Controller.

Aplicativo Móvel: Gerenciamento da rede através do aplicativo móvel UniFi, permitindo monitoramento e configuração em movimento.

8. Desempenho e Escalabilidade

Alta Capacidade de Comutação: Capacidade de comutação robusta para suportar tráfego intenso de dados.

Portas SFP/SFP+: Portas de uplink SFP e SFP+ para conectividade de alta velocidade e expansibilidade.

Design Modular: Facilidade de adicionar ou substituir switches conforme a necessidade, mantendo a escalabilidade da rede.

9. Firmware e Atualizações



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Atualizações Automáticas: Capacidade de atualizar o firmware automaticamente através do UniFi Network Controller, garantindo que os dispositivos estejam sempre com a última versão de software e correções de segurança.

10. Redundância e Resiliência

PoE Redundante: Opções para fornecer energia redundante através de fontes de alimentação externas.

Failover Automático: Recursos de failover que garantem a continuidade da rede em caso de falha de um switch ou link.

Esses recursos fazem dos switches uma escolha robusta e versátil para administrar redes em ambientes de todos os tamanhos, desde pequenas empresas até grandes campus universitários.

Impacto Esperado:

A atualização dos equipamentos de rede resultará em maior produtividade, redução de falhas e tempo de inatividade, maior segurança da informação, e uma melhor experiência de uso para os funcionários. A eficiência energética dos novos equipamentos também contribuirá para a redução dos custos operacionais a longo prazo.

Cronograma:

A aquisição e a implementação dos novos equipamentos de rede estão previstas para ocorrer no prazo de 3 meses após a aprovação do ETP.

Esse preenchimento detalha as necessidades tecnológicas de forma clara e objetiva, justificando a aquisição dos itens e especificando as características técnicas que atendem às demandas do órgão.

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Estimativa da Demanda - Quantidade de Bens e Serviços	
1. Switch 24 portas PoE, 2 portas SFP+, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	32 unidades
Descrição:	Switch com capacidade para 24 portas gigabit RJ45, sendo 16 portas com PoE/PoE+ (802.3af/at) e 8 portas gigabit



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	com PoE++ (802.3bt); 2 portas SFP+ de 10G; taxa de transferência de 44gbps sem bloqueio; roteamento inter-vlan; roteamento estático; capacidade switching: 88gbps; fonte de alimentação: ac/dc, interna, 450w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Homologado pela anatel. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: ubiquiti unifi usw-pro-24-poe.
2- Access Point wifi 6 e 2.4/5Ghz com MIMO 2x2	
Quantidade:	195
Descrição:	Access Point Wi-Fi 6 com Antenas Omni Internas com ganho mínimo 3dBi (2.4 GHz) e 5,4 dBi (5 GHz); Potência de transmissão mínima 23dBm (2.4 GHz) e 23dBm (5 GHz); IEEE802.3at PoE; Múltiplos SSIDs; Suporte aos padrões WiFi IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a (WIFI4/WIFI5/WIFI6); Operar nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz simultaneamente; Taxa de transferência mínima de 2402 Mbps em 5 GHz e 573 Mbps em 2.4 GHz; Deverá ter suporte as especificações de segurança WPAPSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3); Gerenciado e compatível com a controladora unifi;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	Certificações: ce, fcc, ic. Homologado pela anatel. GARANTIA mínima de 1 ano. Referência: Ubiquiti U6+
3 . Access Point wifi 6e, 2.4Ghz MIMO 2X2, 5/6 Ghz MIMO 4X4	
Quantidade:	47 unidades
Descrição:	Access Point Wi-Fi 6E de alto desempenho, montável em teto, capaz de prover cobertura em múltiplas bandas para ambientes de alta densidade. Características: Suporte a Wi-Fi 6E (Bandas de 2.4/5/6 GHz) Throughput Agregado de até 10.2 Gbps 1 Porta RJ-45 de 2.5 GbE (PoE IN) Alimentado via PoE+ com os Switches UniFi Enterprise para Throughput Multi-Giga Gerenciado pela Aplicação UniFi Network: Versão 7.2.95 (no Brasil) ou Superior REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi Access Point U6 Enterprise (U6-Enterprise)
4. Switch 24 portas gigabit, 2 portas SFP 1G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	30 unidades
Descrição:	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 24 portas Gigabit Ethernet e 2 Portas SFP 1G gerenciável. Comutação 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet , Ventilação Silenciosa GARANTIA mínima de 1 ano REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-24-BR



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5. Switch 48 portas gigabit, 4 portas SFP+ 1/10G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	16 unidades
Descrição:	Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 Portas SFP 10G gerenciável e 4 portas SFP+ de 10G. Suporte a camada 3 Portas de comutação 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet 04 Portas SFP+ de 10 Giga 01 Entrada de Alimentação DC via USP RPS Ventilação Silenciosa Recursos de Camada 3 (48) Portas 10/100/1000 RJ45 (4) Portas 1/10G SFP+ Ethernet GARANTIA mínima de 1 ano REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-PRO-48-BRS
6. Switch 48 portas gigabit PoE, 4 portas SFP+ 1/10G, L3 compatível com controlador Unifi:	
Quantidade:	5 unidades
Descrição:	Switch de camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com ao menos 48 portas GbE RJ45 e 4 Portas 1/10G SFP+. Com pelo menos 600W de disponibilidade total de PoE, sendo 40 portas PoE/PoE+ (802.3af/at) e 8 portas de 60W PoE++ (802.3bt). Deve possuir 4 portas SFP+ de 10g; Taxa de transferência de 88 gbps sem bloqueio; capacidade de comutação de até 176 Gbps; taxa de encaminhamento de até 130.944 Mpps; roteamento inter-vlan; roteamento estático; fonte de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	alimentação: ac/dc, interna, 660w; serviço dhcp; ventilação silenciosa; Suporte a alimentação redundante via módulo smartpower rps; tensão 100 a 240v; Gerenciado e compatível com a controladora unifi; Certificações: ce, fcc, ic. Deve acompanhar cabo de energia, suporte de montagem, parafusos e demais itens necessários para fixação em rack de 19". Homologado pela anatel. O produto deve ser novo. GARANTIA mínima de 1 ano. Modelo de referência: USW-Pro-48-POE

Estimativa da Demanda - Quantidade de Bens e Serviços

A quantidade de equipamentos e serviços foi estimada com base no orçamento disponível nos campi e elencando as prioridades de substituição, nas necessidades específicas de cada setor e na capacidade atual de infraestrutura. Este planejamento garante que todos os usuários tenham acesso aos recursos necessários para desempenhar suas funções de maneira eficiente, sendo que os equipamentos antigos serão destinados para outros projetos da instituição ou para o processo de desfazimento.

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de equipamentos de rede compatíveis com o controlador Unifi
2	Aquisição de equipamentos de rede outros fabricantes

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Requisitos		Cenários			
		Cenário 1	-	-	-
Negócio	Conforme item 4	Atende	-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
Tecnológico	Conforme campo 6	Atende	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Resultado da Análise		Viável	Inviável	Inviável	-

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Considerando que neste estudo estão sendo tratadas soluções compatíveis com o controlador Unifi, e que o IFC pretende implementar a padronização dos equipamentos de rede, o cenário 2 foi considerado inviável. No caso de alguns campi que possuem mais equipamentos do referido fabricante, fica inviável realizar a troca do parque de equipamentos, considerando os custos envolvidos.

11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

- TCO para aquisição de switch Unifi 24 portas PoE

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de switch Unifi 24 portas PoE	
Média das cotações recebidas	R\$ 6.072,73



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Qtde	32
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 217.452,36
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 299.014,86

- TCO para aquisição de access point Unifi U6+

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi U6+	
Média das cotações recebidas	R\$ 1.038,01
Qtde	195
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Custo Total no 1° ano	R\$ 225.536,95
Custo Total no 2° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5° ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 307.099,45

- TCO para aquisição de access point Unifi Enterprise U6

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Enterprise U6	
Média das cotações recebidas	R\$ 2.320,71
Qtde	47
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1° ano	R\$ 132.198,37
Custo Total no 2° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4° ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5° ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 213.760,87

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 24 portas

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 24 portas	
Média das cotações recebidas	R\$ 2.767,96
Qtde	25



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 92.324,00
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 173.886,50

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 48 portas

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 48 portas	
Média das cotações recebidas	R\$ 5.164,54
Qtde	16
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 105.757,64
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 187.320,14

- TCO para aquisição de access point Unifi Switch 48 portas PoE

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Aquisição de access point Unifi Switch 48 portas PoE	
Média das cotações recebidas	R\$ 9297,91
Qtde	5
Valor/hora pessoal administrativo	R\$ 31,25
Horas em orçamento/documentação/realização pregão	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 6.250,00
Horas fiscalização/ano	360
Horas manutenção/ano	180
Custo total das horas em manutenção e fiscalização	R\$ 16.875,00
Horas processo desfazimento	450
Custo total das horas no processo de desfazimento	R\$ 14.062,50
Custo Total no 1º ano	R\$ 69.614,55
Custo Total no 2º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 3º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 4º ano	R\$ 16.875,00
Custo Total no 5º ano	R\$ 16.875,00
Total ao final de 60 meses	R\$ 151.177,05

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores administrativos nível D do IFC atualmente e nos processos internos administrativos.

11.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução escolhida foi o Cenário 1.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Considerando a atual situação financeira do IFC, a aquisição de equipamentos de rede mantendo a padronização do parque é mais indicada, visto que desta maneira, no atual momento exigirá apenas um gasto inicial para a solução, não sendo necessário outros custos envolvendo troca de tecnologias.

Foi realizado um comparativo de preços dos itens necessários com site de empresas especializadas, bem como constante no documento que complementa o DOD, realizadas pesquisas de preços em outras instituições federais, de modo a embasar o estudo técnico.

13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aquisição de Access points	Access points para menor densidade de usuário Orçamento: Documento 34	195	R\$ 1.038,01	R\$ 202.411,95
Aquisição de Access points	Access points para maior densidade de usuário Orçamento: Documento 34	47	R\$ 2.320,71	R\$ 109.073,37
Aquisição de switch	Switch 24 portas PoE Orçamento: Documento 30	32	R\$ 6.072,73	R\$ 194.327,36
Aquisição de Switch	Switch 24 portas	25	R\$ 2.767,96	R\$ 69.199,00



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	Orçamento: Documento 31			
Aquisição de Switch	Switch 48 portas	16	R\$5.164,54	R\$ 82.632,64
	Orçamento: Documento 32			
Aquisição de Switch	Switch 48 portas PoE	5	R\$ 9297,91	R\$ 46.489,55
	Orçamento: Documento 33			
Total				R\$ 704.133,87

*Custo da contratação sem considerar o TCO.

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A solução escolhida possui equipamentos que demonstram um bom custo benefício. O parque de equipamentos é da fabricante Unifi. Este fabricante disponibiliza equipamentos profissionais de baixo custo, mas com diversos recursos que permitem o gerenciamento via software controlador instalado no servidor do campus. Esse controlador permite realizar todo o gerenciamento dos dispositivos de maneira dinâmica, onde uma vez configurado o controlador, à medida que os access points são instalados na rede, automaticamente eles são configurados, não necessitando intervenção individual nos aparelhos, o que garante maior agilidade e economia de recursos humanos. A manutenção também é facilitada, visto que o controlador possibilita realizar a atualização dos equipamentos automaticamente também. Em comparação com outros fabricantes de renome, não há custos na aquisição de licenças para utilizar o controlador nem para gerenciar os equipamentos e apresenta os recursos necessários para viabilizar uma conexão à rede sem fio autenticada e segura, com bom desempenho durante o uso.

Portanto, com a aquisição dos itens elencados neste estudo espera-se atingir o objetivo de renovação do parque, proporcionando condições favoráveis de trabalho, para que seja possível a continuidade dos serviços, melhorar os níveis de segurança, eficiência energética com a utilização de equipamentos mais novos, maior performance, menor índice de manutenções, e cobertura de garantia do fabricante.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

14.1 DO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS TÉCNICOS

<Apresentar a justificativa para o parcelamento da contratação se ela for decorrente de fatores técnicos, tais como: fatores logísticos e armazenagem dos produtos; desenvolvimento a partir de módulos dependentes; preparação de estrutura física para recebimento dos itens, etc.>

15. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

<Registro dos benefícios econômicos da solução escolhida em relação às demais soluções analisadas. Deve-se levar em conta não apenas o menor custo do item, mas todos os demais custos levantados no TCO. Por exemplo, nos casos de contratações via Sistema de Registro de Preços, pode-se apresentar as vantagens da não variação dos preços e entregas parceladas. Já em caso de compras conjuntas, pode-se apresentar as vantagens obtidas em relação às aquisições individuais, como por exemplo o ganho de escala e a economia processual, com repercussão no esforço de gestão para a realização dessas contratações.>

Apresenta vantagens obtidas em relação às aquisições individuais, como por exemplo o ganho de escala e a economia processual, com repercussão no esforço de gestão para a realização dessas contratações.

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

<Apresentar a justificativa para o parcelamento ou não da solução se ela for decorrente de fatores econômicos, tais como: disponibilização orçamentária; ganhos de escala (redução dos valores unitários dos itens com o aumento quantidade adquirida) etc.>

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Em resumo, a solução proposta com equipamentos Unifi traz uma série de vantagens, desde a redução de custos até a melhoria da eficiência operacional e da segurança, contribuindo para um ambiente de rede mais robusto, seguro e eficiente.

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

18.1 JUSTIFICATIVA

O IFC possui um amplo parque de dispositivos de rede e este aparato tecnológico necessita ser periodicamente atualizado, tendo em vista as tecnologias mais recentes, bem como um ponto muito importante que é a segurança da informação.

Neste sentido, entende-se que a solução escolhida contempla as unidades do IFC nos quesitos de tecnologia, segurança, economicidade e ganho em escala, visto que a compra será realizada para todos os campi.

19. RESPONSÁVEIS

<identificar os responsáveis pela elaboração do ETP>

<inserir despacho>

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº XXX (ou outro instrumento equivalente de formalização), de <dia> de <mês> de <ano>.

<Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC>

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: xxxxx6	Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: xxxxx6
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Jorge Luiz Alves Matrícula/SIAPE: xxxxx7	Jorge Luiz Alves Matrícula/SIAPE: xxxxx7
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Bruno Rosa da Silva Matrícula/SIAPE: xxxxx5	Bruno Rosa da Silva Matrícula/SIAPE: xxxxx5
Abelardo Luz, 05 de junho de 2024	Abelardo Luz, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: xxxxx3	João Ricardo Techio Matrícula/SIAPE: xxxxx3
Araquari, 05 de junho de 2024	Araquari, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
André Meine Matrícula/SIAPE: xxxxx2	André Meine Matrícula/SIAPE: xxxxx2
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Helder Alves Ribeiro Matrícula/SIAPE: xxxxx	Helder Alves Ribeiro Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Felipe Volpatto Matrícula/SIAPE: xxxxx	Felipe Volpatto Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Fabiano Francisco Maciel Guimarães Matrícula/SIAPE: xxxx	Fabiano Francisco Maciel Guimarães Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Jonatan Pereira Matrícula/SIAPE: xxxxx	Jonatan Pereira Matrícula/SIAPE: xxxxx
São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Tiago Januário Carvalho Matrícula/SIAPE: xxxxx São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024	Tiago Januário Carvalho Matrícula/SIAPE: xxxxx São Francisco do Sul, 05 de junho de 2024

20. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

<Aprovação do documento e declaração expressa da autoridade máxima da Área de TIC quanto à adequação dos estudos realizados neste artefato aos ditames da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022>.

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11) Tiago Heineck Matrícula/SIAPE: *****60 Blumenau, 27/06/2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N° 10/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:39)

ANDRE MEINE
COORDENADOR - TITULAR
TI/CONC (11.01.04.23)
Matrícula: ###865#2

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:04)

BRUNO ROSA DA SILVA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
TECINF/ABL (11.01.15.16)
Matrícula: ###458#5

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 09:41)
FABIANO FRANCISCO MACIEL GUIMARAES

COORDENADOR - TITULAR
CTI/RSUL (11.01.05.01.02.03)
Matrícula: ###714#2

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 23:30)

FELIPE VOLPATO
COORDENADOR - TITULAR
CTIC/LUZER (11.01.11.19)
Matrícula: ###624#1

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:34)

HELDER ALVES RIBEIRO
COORDENADOR - TITULAR
CTIC/FRAIB (11.01.12.14)
Matrícula: ###714#3

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:57)

JOAO RICARDO TECHIO
COORDENADOR - TITULAR
CTI/ARA (11.01.02.02.04)
Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:26)

JONATAN MARGUTI PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
TI/CAS (11.01.17.01.02.03)
Matrícula: ###865#0

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 06:16)

JORGE LUIZ ALVES
COORDENADOR - TITULAR
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###793#7

(Assinado digitalmente em 01/07/2024 14:51)

RICARDO GRACIANO MONTEIRO FRANKE
COORDENADOR - TITULAR
CTI/SFS (11.01.08.01.04)
Matrícula: ###852#6

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 09:45)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

(Assinado digitalmente em 02/07/2024 21:57)

TIAGO JANUARIO CARVALHO
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
CTI/SRS (11.01.16.01.02.02)
Matrícula: ###596#7

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **10**, ano: **2024**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **d6cbbf1db4**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Aquisição de equipamento para interconexão de rede de computadores

Camboriú, 03 de julho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/06/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento	Carine Aguená
03/07/2024	1.1	Revisão dos dados	Carine Aguená

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD e/ou no Documento de Oficialização de Demanda – DOD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Na dinâmica moderna das instituições de ensino, a necessidade de adquirir antenas do tipo “nanostation” se revela crucial para manter uma infraestrutura de rede eficiente e adaptável. Estes dispositivos desempenham um papel fundamental ao permitir a integração harmoniosa de diferentes tecnologias de transmissão de dados, como via rádio. Em um campus educacional, onde a conectividade é vital para o funcionamento diário, as antenas via rádio possibilitam estender o alcance da rede para áreas distantes, conectando salas de aula, laboratórios e edifícios administrativos de maneira eficiente.

Além de facilitar a integração de tecnologias diversas, esses equipamentos oferecem flexibilidade para a instituição, adaptando-se às necessidades emergentes sem a necessidade de uma revisão completa da infraestrutura. Isso não apenas otimiza custos, mas também melhora a performance da rede, garantindo que todos os dispositivos conectados possam comunicar-se de maneira eficaz, independentemente do tipo de



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

mídia utilizado.

Para uma instituição de ensino, investir em antenas não é apenas uma questão de modernização tecnológica, mas também de garantir que sua rede seja capaz de suportar as demandas crescentes por conectividade, oferecendo uma plataforma sólida para o ensino, pesquisa e administração acadêmica. Assim, esses dispositivos desempenham um papel estratégico ao permitir a expansão e o aprimoramento contínuo da infraestrutura de TI, essencial para o sucesso e eficiência operacional no ambiente educacional contemporâneo.

2.1. Motivação/Justificativa

A necessidade de melhorar a infraestrutura de rede dos Campi se torna cada vez mais necessária uma vez que os equipamentos possuem um desgaste diário, onde uma onda de aumento de velocidades de entrega de dados está chegando a todo tempo e os equipamentos precisam acompanhar essas demandas para que não fiquem defasadas.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Diretoria de Administração e Planejamento Camboriú	Marcel Amaral Daoud
Diretoria de Administração e Planejamento SRS	Marcelo Santos Bitencourt

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A aquisição de antenas via rádio representa uma solução significativa para qualquer instituição de ensino, proporcionando uma série de vantagens que são fundamentais para o ambiente educacional moderno. Estes dispositivos especializados desempenham um papel crucial ao facilitar a integração e a interoperabilidade entre diferentes

tecnologias de transmissão de dados, realizando a conexão em ambientes onde não é possível alcançar com outros tipos de tecnologias.

Uma das principais vantagens é a capacidade de expandir e estender a rede de maneira eficiente e econômica. Em um campus educacional, onde a infraestrutura de rede precisa cobrir uma área extensa e interconectar diversos edifícios, as antenas via rádio permitem superar limitações físicas e geográficas.

Em resumo, a aquisição de antenas via rádio tipo nanostation não só fortalece a infraestrutura de TI de uma instituição de ensino, mas também promove um ambiente de aprendizado mais dinâmico e inovador. Ao integrar tecnologias diversas e garantir a escalabilidade futura, esses dispositivos desempenham um papel essencial no suporte às iniciativas educacionais e administrativas, permitindo que a instituição aproveite ao máximo os benefícios da tecnologia digital no ensino superior.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

Não há necessidade de adequação.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Considerando que esta aquisição é voltada para reposição ou ampliação do quantitativo de antenas é esperado que estes sejam utilizados em benefício de equipamentos que estejam dentro de seu ciclo de vida útil conforme especificado no item 6.2 da Portaria SGD/MGI 2.715 de 21/06/2023, de forma maximizar a economicidade desta contratação.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Item	Descrição	Unidade
1	Rádio Nanostation 2.4GhZ	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	CAM	SRS
Item 36	14	8	6

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

A primeira solução levantada foi realizar a aquisição do item solicitado, a escolha desta solução justifica-se pelo fato desses equipamentos possuírem uma vida útil, o qual exige que sejam trocados periodicamente. A segunda solução levantada foi a possibilidade de doação do item por outras instituições. Porém, como um processo de doação nem sempre contempla as necessidades de especificação e quantidade dos materiais solicitados, para garantir a eficácia e eficiência da prestação dos serviços à comunidade acadêmica faz-se necessária a aquisição deste item.

9. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A segunda solução não é viável devido ao desgaste progressivo desse material ao longo do tempo, tornando impraticável seu reaproveitamento por períodos prolongados.

10. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A aquisição da antena via rádio é a melhor solução, pois com esses itens será possível a manutenção do trabalho administrativo e do ensino, pesquisa e extensão.

12. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Orçamentos estão no documento de número 48 deste processo

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Nanostation 2.4GhZ	14	R\$ 500,32	R\$ 7.004,52
Total		14	R\$ 500,32	R\$ 7.004,52

13. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A escolha da aquisição de antena via rádio em um contexto técnico pode ser justificada por diversos motivos fundamentais que beneficiam significativamente uma instituição de ensino:

1. Integração de Tecnologias Diversas: Instituições de ensino frequentemente utilizam uma variedade de dispositivos e equipamentos de rede que operam com diferentes tipos de estruturas. As antenas permitem a integração dessas tecnologias distintas em uma única infraestrutura de rede, facilitando a conectividade entre dispositivos que utilizam diferentes meios de transmissão.
2. Flexibilidade e Adaptabilidade: A aquisição de antenas oferece flexibilidade para a instituição ao permitir a adaptação rápida e eficiente às mudanças tecnológicas e necessidades específicas da rede. Isso é especialmente importante em um ambiente educacional dinâmico, onde novas tecnologias surgem com frequência e a capacidade de integrá-las sem a necessidade de uma revisão completa da infraestrutura existente é vantajosa.

3. Extensão do Alcance da Rede: Em um campus escolar ou universitário, as antenas via rádio possibilitam a expansão do alcance da rede para áreas distantes ou separadas geograficamente.

4. Economia de Custos: A implementação de antenas via rádio pode ser mais econômica do que substituir toda a infraestrutura de rede para suportar um único tipo de mídia. Isso permite que a instituição utilize melhor seus recursos financeiros, otimizando o investimento em tecnologia de rede sem comprometer a qualidade ou a capacidade da rede.

Portanto, a escolha estratégica da aquisição de antenas via rádio do tipo nanostation não apenas suporta a infraestrutura de TI de uma instituição de ensino, mas também promove a inovação tecnológica, flexibilidade operacional e eficiência financeira, alinhando-se às necessidades crescentes por conectividade confiável e integrada no cenário educacional contemporâneo.

14. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A primeira solução apresenta uma justificativa econômica sólida devido à contratação de equipamentos que irão atender a necessidade de manutenção da rede de computadores do campus.

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

Não se aplica.

15. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 13, 14 e 17.1

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade dos setores solicitantes entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

17.1 JUSTIFICATIVA

A viabilidade dessa solução é motivada pelo resultado de vários fatores, economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas, melhoria na infraestrutura de equipamentos com a atualização do parque de máquinas, onde a infraestrutura existente nos campi conta com nobreaks, racks e demais requisitos para receber os novos equipamentos, garantindo a integração imediata e sem necessidade de investimentos adicionais em suporte físico, e por fim conseguindo a ampliação da infraestrutura para atendimento às demandas apresentadas pela instituição que é essencial para assegurar a continuidade e eficiência dos serviços de TI, atendendo à crescente demanda por conexões e melhorias de desempenho.

18. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Carine Agüena Matrícula/SIAPE: *****84	Marcel Amaral Daoud Matrícula/SIAPE: *****27
Camboriú, 03/07/2024	Camboriú, 03/07/2024

19. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Tiago Heineck
Diretor de do IFC
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Blumenau, 03 de julho de 2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 16/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/07/2024 11:51)

CARINE CALIXTO AGUENA
ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO
CTINF/CAM (11.01.03.20)
Matrícula: ###284#4

(Assinado digitalmente em 04/07/2024 15:32)

MARCEL AMARAL DAOUD
DIRETOR DE DEPARTAMENTO - TITULAR
DAP/CAMB (11.01.03.01.02)
Matrícula: ###580#7

(Assinado digitalmente em 04/07/2024 12:02)

MARCELO SANTOS BITENCOURT
DIRETOR - TITULAR
DAP/SRS (11.01.16.01.02)
Matrícula: ###087#4

(Assinado digitalmente em 04/07/2024 11:35)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **16**, ano: **2024**, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: **04/07/2024** e o código de verificação: **b81bae6fa8**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – Descrição da Solução de Tecnologia da Informação

Necessidade de itens para dinâmica em sala de aula com os estudantes nos laboratórios de informática e fábrica de software do IFC-Campus Videira.

2 – Definição e Especificação de Requisitos

2.1 – Necessidades de Negócio

2.1.1 – A Coordenação do Curso de Ciência da Computação do IFC Videira necessita de itens específicos para dinâmica em sala de aula com os estudantes nos laboratórios de informática e fábrica de software. A demanda de Racks solicitadas no DOD, a professora ficou de definir durante as aulas se será necessário, como não chegou até o momento da finalização desse documento, o restante do material seguirá o fluxo desse processo, caso seja decidido pela necessidade ser apontada ainda esse ano, poderá ser solicitado a qualquer momento em processo separado para não atrasar as outras demandas.

Funcionalidades: Desenvolvimento de dinâmica em sala de aula com os estudantes nos laboratórios de informática e fábrica de software do IFC Campus Videira.

Envolvidos: Coordenação do Curso de Ciência da Computação e de Tecnologia da Informação que utilizam equipamentos de informática no desenvolvimento de suas atividades diárias.

2.2 – Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

2.2.1 – Os materiais adquiridos deverão ser de qualidade igual ou superior às utilizadas hoje.

3 – Levantamento das Alternativas

As dinâmicas em sala de aula dos estudantes na área da informática/computação demandando dos seguintes itens abaixo:

ID	Artigo	Unidade	Valor Total
1	Conector RJ 45 Cat6 macho com guia	1 x Pacote com 100.	R\$ 69,66
2	SSD (Solid State Drive) com capacidade de 240 GB,	35	R\$ 7.175,58



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

	interface SATA III (6 Gb/s)		
3	Alicate de inserção punch down	6	R\$ 1.338,76
4	Módulo de memória RAM, capacidade 8Gb, tecnologia DDR3	20	R\$ 1.526,53
5	Access Point WIFI 6 classe corporativa	6	R\$ 2.296,92
6	Alicate de crimpagem, RJ-45	2	R\$ 290,39

Já a fábrica de software demanda:

ID	Artigo	Unidade	Valor Total
1	Placa de rede sem fio pci 32-bit com no mínimo 1 antena removível de 2 dbi.	10	R\$ 635,33

4 – Análise das Alternativas Existentes

Requisito	Id da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1			X
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do – e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	1			X



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5 – Justificativa da Solução Escolhida

5.1 – Solução: A Aquisição de insumos se faz necessária para a realização de dinâmica em sala de aula com os estudantes nos laboratórios de informática e fábrica de software do IFC-Campus Videira.

5.1.1 – Descrição - A lista de itens solicitados pela Coordenação de Curso da Ciência da Computação serão utilizados para dinâmica em sala de aula com os alunos nos laboratórios e na Fábrica de Software, totalizando o montante de R\$ 13.333,17.

Em razão dos valores não atingirem o total de R\$ 59.906,02 para aquisição de materiais comuns, o Departamento de Administração e Planejamento do IFC Videira comunicou pela não obrigatoriedade da emissão do ETP.

Além disso, em consulta a legislação vigente constata-se que a decisão de não aplicação da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, encontra respaldo na faculdade elencada no Art 1º § 1º da referida instrução normativa, em razão da estimativa de preços ser inferior ao disposto no inciso II do art.75 da Lei nº 14.1333, de abril de 2021.

Assim sendo, fica dispensado o ETP para a aquisição de itens de consumo dessa aquisição.

5.1.2 – Bens e Serviços que Compõem a Solução

Id	Bem/Serviço	Valor unit
1	Conector RJ 45 Cat6 macho com guia	R\$ 69,66
2	SSD (Solid State Drive) com capacidade de 240 GB, interface SATA III (6 Gb/s)	R\$ 205,02
3	Alicate de inserção punch down	R\$ 223,13
4	Módulo de memória RAM, capacidade 8Gb, tecnologia DDR3	R\$ 76,33
5	Access Point WIFI 6 classe corporativa	R\$ 382,82
6	Alicate de crimpagem, RJ-45	R\$ 145,20
7	Placa de rede sem fio pci 32-bit com no mínimo 1 antena removível de 2 dbi.	R\$ 63,53
Total =		R\$ 1.165,68



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

5.2 – Benefícios Esperados

- a) Economicidade, fazendo com que o recurso público seja investido de maneira consciente, conforme análise das soluções apresentadas.
- b) Melhoria na eficiência dos serviços prestados com a ferramenta de produção mais atualizada.
- c) Continuidade das atividades pedagógicas.

6 – Necessidades de Adequação do Ambiente para Execução Contratual

6.1 – Não se aplica.

7 – Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato

7.1 – Recursos Materiais

7.1.1 – Não há necessidade.

Quantidade:

Disponibilidade:

Ações Para Obtenção do Recurso e Seus Respetivos Responsáveis: Serão utilizados recursos já disponíveis.

7.2 – Recursos Humanos

7.2.1 – Equipe administrativa e técnica para a realização do certame.

Formação: Servidores públicos com experiência na área administrativa e com conhecimento técnico e específico em licitações e tecnologia da informação.

Atribuições: Elaboração do Termo de Referência, edital, minuta da ata, atos administrativos para composição do processo licitatório, conhecimento técnico da área demandante, em tecnologia da informação, para a avaliação das propostas.

7.2.2 – Gestor de Contratos

Formação: Servidor público do IFC.

Atribuições: Gerenciar a ata conforme as exigências legais.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

7.2.3 – Profissional de TI da unidade.

Formação: Servidores públicos com conhecimento técnico e específico em tecnologia da informação.

Atribuições: Recebimento, conferência e ateste dos materiais conforme edital e seus anexos. Execução da manutenção preventiva e corretiva do parque tecnológico das unidades do IFC.

8 – Estratégia de Continuidade Contratual

8.1 – Não se aplica.

9 – Viabilidade da Contratação

Considerando que a solicitação foi elencada no PDTI 2021/2023 e possui prévia autorização da alta administração do IFC, os materiais a serem adquiridos estão de acordo com as normativas desenvolvidas.

10 – Assinaturas

10.1. Integrantes Técnicos

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, emitida pelo Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição.

(Assinado digitalmente)

Simão Pedro Bogoni



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

10.2. Responsável da Área Técnica

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que a equipe técnica tenha se pronunciado pela inviabilidade da contratação.

(Assinado digitalmente)

Diego alan Pereira

10.3. Integrantes Administrativos

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Marion Schmidt

10.3. Aprovação da Área Administrativa

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto.

(Assinado digitalmente)

Rodrigo Zuffo



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

10.3. Integrantes Requisitantes

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Rosângela Aguiar Adam

10.3. Aprovação da Área Requisitante

O presente planejamento atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

(Assinado digitalmente)

Kelly Aparecida Gomes



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 11/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 16:44)

DIEGO ALAN PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###560#7

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 11:04)

KELLY APARECIDA GOMES
DIRETOR - TITULAR
DEPE/VID (11.01.07.01.03)
Matrícula: ###393#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 17:01)

MARION SCHMIDT
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
CEOF/VID (11.01.07.01.02.01.06)
Matrícula: ###547#8

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 07:27)

RODRIGO ZUFFO
DIRETOR - TITULAR
DAP/VID (11.01.07.01.02)
Matrícula: ###270#5

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 08:14)

ROSANGELA AGUIAR ADAM
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CCCIC/VID (11.01.07.01.03.04.06)
Matrícula: ###630#8

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 15:29)

SÍMÃO PEDRO BOGONI
TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA
CTI/VID (11.01.07.01.06)
Matrícula: ###655#5

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **11**, ano: **2024**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: **27/06/2024** e o código de verificação: **60a660de6d**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

Renovação do Parque de Computadores do IFC

Blumenau, 06 de junho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
29/05/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento - template	Ricardo Franke
06/06/2024	1.1	adição de cotações e especificações técnica	André Meine



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Considerando o ciclo de vida útil ultrapassado de parte do parque computacional do IFC, há a necessidade de renovação do parque computacional de:

- estações de trabalho (Desktops) com ou sem monitores para uso administrativo do campus.
- máquinas de alto desempenho
- Notebook administrativo

2.1. Motivação/Justificativa

Atualmente o IFC conta com um parque computacional em que muitos computadores atingiram o ciclo de vida útil e equipamentos nesta condição tendem a apresentar defeitos. Neste sentido, é de relevância que a instituição tenha um planejamento para a substituição dos computadores e outros equipamentos, de maneira que não seja interrompida a continuidade dos serviços prestados.

Parte dos equipamentos já não está aderente à atualização de sistemas operacionais,

com mais de 5 anos de vida, muitos não têm suporte às novas versões do Windows/Linux ou outros softwares utilizados no dia a dia.

Todavia, ainda fazem parte do parque computacional, computadores e outros equipamentos que foram adquiridos nos primeiros anos das unidades (2011, 2013, 2016, 2017). Assim, esses equipamentos serão substituídos por ordem de prioridade, levando em consideração as atividades para as quais foram listados.

Considerando os pontos destacados, para que o IFC possa continuar realizando suas atividades sem prejuízos, é importante a atualização do parque de máquinas de maneira gradativa, tendo em vista que a atualização gradativa tem menor impacto no orçamento. Diante disso, este documento trata da aquisição de 6 modelos de computadores ou soluções para substituição do atual parque instalado.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Campi do IFC	Responsável pelos campi Conforme DFD
PROGETI	Mário Lucio Roloff
DTI	Tiago Heineck
CEAD	Débora de Lima Velho Junges

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

O pedido compartilhado faz parte de um conjunto de necessidades. A área de Engenharia do IFC tem equipamentos de alto desempenho que estão obsoletos, não sendo possível instalar a nova versão do sistema operacional compatível com a ferramenta Autocad. Já na área de EAD do IFC é necessário computador de alto desempenho porque atualmente trabalha com a plataforma Adobe Creative Cloud em computadores comuns.

Na mesma seara existe a necessidade de aquisição de notebooks para os referidos setores devido a tarefas que necessitam do deslocamento do servidor para reuniões, workshops, trabalho descentralizado em visita às unidades, como o caso da Engenharia

ou atividade docente e participação em reuniões.

Outra necessidade é a atualização de laboratórios com máquinas diversas, contemplando situações de cursos da área de TI com máquinas de desempenho superior pela característica das ferramentas que são utilizadas.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

A infraestrutura existente no IFC está plenamente adequada à necessidade elencada, visto que atualmente o parque tecnológico está em plena operação. Entretanto, alguns aspectos precisam ser observados quanto à segurança dos equipamentos a serem adquiridos, como por exemplo: os equipamentos devem ser adquiridos com travas de segurança, sistema antivírus, firewall, sistema operacional, atualizações de segurança, garantia durante a vigência do equipamento; políticas de senha, acesso remoto e uso de dispositivos externos.

A combinação de medidas de segurança de hardware, software, políticas e práticas de uso formam a base para a proteção contra ameaças e vulnerabilidades em um computador administrativo.

O IFC utiliza sistemas operacionais Windows e Ubuntu, portanto para este estudo técnico preliminar foram considerados hardwares dados como certificados por ambos os sistemas operacionais.

Consulta em: 08/06/2024
<https://ubuntu.com/certified/desktops?q=&limit=426&category=Desktop> e
<https://www.microsoft.com/en-us/windows/view-all-devices>

Todos os equipamentos devem possuir:

Segurança (atendimento à LGPD e demais normas de segurança):

A BIOS é desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015;

Possui ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja na>va da

BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;

A BIOS possui uma cópia de segurança armazenada localmente ou na nuvem, através da qual o equipamento é capaz de realizar a validação de integridade da BIOS do sistema, garantindo assim que a versão utilizada esteja íntegra, sem alterações geradas por códigos maliciosos;

Acompanha ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado capaz de proteger contra ameaças/vírus conhecidos e desconhecidos (proteção dia zero), como também é capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (uso mal-intencionado de scripts válidos e power shell).

Possui ainda capacidade de proteção contra vírus que criptografam os dados, conhecidos como ransomwares, mesmo quando o equipamento está sem acesso à internet. A solução deverá ser nativamente produzida com base em inteligência artificial, não podendo demandar atualizações periódicas de vacinas ou mesmo necessitando estar conectada à internet para funcionar;

Acompanha solução de EDR (Endpoint Detection & Response), a qual permite rapidamente identificar/detectar ataques não cobertos pelo antivírus e remediar imediatamente o ataque, incluindo análise forense, capacidade de visibilidade em tempo real das atividades relacionadas à segurança do dispositivo, uso de indicadores de ataque e inteligência de ameaças.

Comprovações Técnicas:

O modelo ofertado está em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances);

O modelo ofertado possui certificação EPEAT Silver (comprovado através do link <https://epeat.net/search-computers-and-displays>);

O fabricante possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;

Os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial;

Os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega;

Sistema Operacional: Acompanha licença OEM do Windows 11 Professional 64 bit em idioma Português brasileiro;

Suporte e Garantia

Período de cobertura para todos os itens, inclusive bateria (notebook, bateria, mouse, headset e sistema operacional): 5 anos;

Tempo de reparo para falhas de hardware (notebook, bateria, mouse, headset e sistema operacional):

3 dias úteis após a abertura do chamado no estado de SC;

Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana;

Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana;
Será disponibilizado link do site do Fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;
Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo Fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

COMPUTADOR TIPO I - WORKSTATION ADMINISTRATIVA COMPATÍVEL COM ADOBE CREATIVE CLOUD, AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO SIG E AUTOCAD LT

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

14ª geração Intel® Core™ i7-14700 (20-cores, 28 threads, cache de 33 MB, 2.1 GHz a 5.4 GHz Turbo, 65 W) ou superior

Windows 11 Pro OEM, Português, Hardware também deve ser homologado para Ubuntu

Placa de Vídeo NVIDIA® T1000 8GB ou superior, 8 GB GDDR6, 4 adaptadores mDP para DP
32 GB DDR5 (2x16GB) 4400MT/s

SSD de 1TB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)

COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTI PROPÓSITO COMPATÍVEL COM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E AUTOCAD LT

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

Processador 14a geração Intel® Core™ i5-14500 vPro® (14 core, 20 threads, cache de 24MB, 2.6 GHz a 5.0 GHz) ou superior

Sistema Operacional Windows 11 Pro, Português, Hardware também deve ser homologado para Ubuntu

Memória 16 GB DDR5 (1x16GB) 5600MT/s

Armazenamento 512GB M.2 PCIe NVMe

Teclado (Preto) (Português)

Mouse (Preto)

Intel Wi-Fi 6E AX210 (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.3
com Antena Externa



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Garantia de 5 (cinco) anos On-site

Monitor de 23.8"

Garantia de 5 (cinco) anos On-site para monitor

COMPUTADOR TIPO III - MINI COMPUTADOR MULTI PROPÓSITO PARA USO EM LABORATÓRIO E AMBIENTE ADMINISTRATIVO, FERRAMENTAS DE ESCRITÓRIO

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

Processador Intel® Core™ i5 mínimo de 12ª geração Windows 11 Pro (pré-instalado com o downgrade do Windows 10 Pro); RAM de 8GB DDR4-3200 MHz (1 x 8 GB); SSD PCIe® NVMe™ mínimo de 256 GB; Placa de vídeo Intel® UHD 770

Monitor 23.8" ; FHD (1920 x 1080); Adjustable stand; VESA mountable; Sustainable; IPS panel

COMPUTADOR TIPO IV - DESKTOP DE ALTO DESEMPENHO PARA USO EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

PROCESSADOR 13ª Geração Intel® Core™ i7-13700 (16 Núcleos, 30MB, 2.10 GHz to 5.10 GHz, 65W) ou superior.

Memória RAM 32 GB DDR5 (2x16GB) 4400MT/s ou superior.

UNIDADE DE ARMAZENAMENTO de estado sólido ssd (solid state drive) interna, com tecnologia mlc ou tlc, utilização de padrão nvme com interface pci express e taxa de no mínimo 2.000mb/s para leitura e 1.000mb/s para escrita, capacidade nominal de armazenamento em ssd de 480gb ou superior.

PLACA-MÃE deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória ram, interface de vídeo e unidade de armazenamento; suporte ao módulo de plataforma confiável (tpm), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do tpm: discreta, integrada e de firmware. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia. Capacidade de inventário remoto de hardware suporte a gerenciamento de energia energystar epa, apm/acpi bios v1.0 ou superior; suporte a boot por dispositivo conectado à porta usb (exemplo: pendrive) e pela rede. Suporte aos padrões de gerenciamento wmi (windows management instrumentation) projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de oem (se em regime de oem solicita-se a comprovação no ato da entrega via declaração da fabricante) suporte a dual channel no barramento de memória possuir, no mínimo, 02 (dois) bancos (slots) de memória ram livres para futuras expansões. Interface de rede gigabit ethernet: padrão ieee 802.3 (ou superior), suporte a 802.1x e 802.1g, com tecnologia wol (wake on lan) integrado a placa-mãe, velocidade de 100/1000 mbits. Pré-boot execution environment (pxe). Interface de áudio altofalante integrado ao gabinete. Controladora de áudio de alta definição, padrão plug-and-play, interface de no mínimo 16 bits e entradas de fone e microfone na área



frontal do gabinete (p2). No caso de entrada de fone e microfone fora do tipo p3, deve-se acompanhar o adaptador para separar os plugues de fone e microfone. Pelo menos 4 portas USB Tipo-A 3.x na parte traseira

BIOS deve possuir total compatibilidade com acpi (advanced configuration and power management interface), com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo flash eprom deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio bios em modo on-line (conectado à internet), o fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do bios com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do sistema operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento. Estar em conformidade com a especificação smbios (system management bios) e possuir suporte aos padrões de gerenciamento wmi (windows management instrumentation). A bios em português ou inglês, compatível com o padrão uefi 2.5, desenvolvida pelo próprio fabricante do equipamento ou em regime de oem devidamente comprovado. Possuir suporte a virtualização. Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de bios. Permitir que a senha de acesso ao bios seja ativada e desativada via setup; possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete. Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces usb (individualmente). Possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário (obs.: Não será necessário o fornecimento do software de gerenciamento correspondente). Possuir sistema de diagnóstico de hardware com análise da cpu, memória, hd, usb, placa mãe, energia e temperatura. O sistema de diagnóstico deve ser capaz de ser executado na inicialização do post. Possuir funcionalidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado no sistema operacional com religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função suspend ou sleep ou standby).

FONTE DE ALIMENTAÇÃO com PFC ativo e potência mínima de 300W ou superior (de acordo com os requisitos do processador e controladora de vídeo), bivolt 110/220V e com comutação automática, sem a utilização de adaptadores, conversores ou transformadores. Compatível com a configuração entregue pelo licitante, considerando todos os componentes e acessórios presentes no equipamento, levando-se em conta, inclusive, os limites máximos de “upgrade” suportados pelo equipamento. Possuir eficiência energética mínima de 85%, devendo essa ser comprovada com o envio da proposta em documentação oficial do fabricante, certificação da fonte ou mediante qualquer outro meio de prova (Ex. Padrão 80Plus).

GABINETE deve permitir a abertura e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (tool less), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à motherboard) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante). O formato do gabinete deve atender o setup desejado e possíveis expansões de memória, armazenamento e arrefecimento (Tower ou Mid-tower ou Mini-tower). O gabinete do equipamento deve ter apresentação para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências. Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado. Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral. Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou touch) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete. Possuir conectores frontais para headphone e microfone (padrão P2), sendo aceita interface tipo P3 desde que enviado adaptador para P2. Ser compatível com a fonte de alimentação conforme descritivo acima. Apresentar baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999. Possuir sistema de alerta primário, speaker (beep) interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o speaker (beep) estar integrado a placa mãe.



Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete. Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão kensington (anilha/abertura) ou similar, como parte original do gabinete, sem adaptações. Deve possuir pelo menos duas portas USB 3.x Tipo-A na parte frontal do gabinete.

MONITOR DE VIDEO com tecnologia LED. Tela plana na dimensão de, no mínimo, 23.8 polegadas, formato widescreen (16:9) com características anti-reflexiva e anti-estática. Totalmente compatível com o computador ofertado. Possuir chave liga/desliga (botão ou touch). Possuir luz de indicação para estados ligado/ desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para autoajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês). Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m², tempo de resposta máximo de 8ms e contraste estático de 1000:1. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 11 64 bits). Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital HDMI e 1 (uma) interface de vídeo digital DisplayPort, compatível com as interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada de seus respectivos cabos (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneos em interfaces de padrões distintos). Permitir a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada) Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros. O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 ou equivalentes ou superiores, no mínimo. O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado. A base deve possuir ajustes da posição do visor (inclinação / altura) com giro de 90°, permitindo uso em modo paisagem e retrato (ajustes de altura, inclinação e pivot)

TECLADO padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação, conexão USB, teclado numérico e integralmente compatível com o computador ofertado. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado. Deve ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especialmente para o mesmo em regime de OEM (se em regime de OEM solicita-se a comprovação no ato da entrega via declaração da fabricante).

MOUSE com tecnologia óptica ou laser de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e scroll central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado. Deve ser acompanhado de mouse pad com superfície adequada para operação. Resolução mínima de 800 dpi. Deve ser desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou desenvolvido especialmente para o mesmo em regime de OEM (se em regime de OEM solicita-se a comprovação no ato da entrega via declaração da fabricante).

SISTEMA OPERACIONAL instalado e licenciado Microsoft® Windows 11 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória flash da BIOS e fixada em local visível no equipamento, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação. A imagem a ser fornecida pela contratada deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS. O fabricante deve disponibilizar website para download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e firmwares para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações. , Hardware também deve ser homologado para Ubuntu

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país, conforme portaria sgd 2.715 jun/2023, a ser prestado pelo vencedor do certame. Caso o vencedor do certame seja, também, o fabricante dos equipamentos, os serviços relacionados à garantia e assistência técnica poderão ser executados por sua rede credenciada, permanecendo a licitante vencedora totalmente responsável por tais serviços. O fabricante dos equipamentos e/ou rede de assistência credenciada deve disponibilizar central de atendimento de suporte e manutenção técnica. O suporte técnico deve possuir atendimento de no mínimo 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana. O atendimento deve ocorrer com tempo de resposta de até 24 horas após a abertura do chamado técnico. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante qualquer parte ou peça defeituosa, coberta pela garantia, após a conclusão da respectiva análise de atendimento. Salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado. Deve haver canal para acesso ao suporte por meio telefônico. Para todos os acionamentos da contratante deverá ser fornecido código de protocolo que servirá como referência para o gerenciamento do serviço. Caso necessário, o suporte acionará seu técnico que realizará atendimento presencial em data e hora agendada com a contratante.

ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. Todos os equipamentos a serem entregues deverão estar em linha com o perfil corporativo e ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceite pelo contratante, mediante nova homologação. Deverão ser entregues todos os cabos, drivers e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos e seus periféricos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros). Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem. Gabinete, teclado, mouse e monitor devem ter cor na mesma tonalidade predominante (preto ou prata) e ser do mesmo fabricante. Todos os equipamentos e seus componentes deverão estar em linha de produção, comprovado por catálogo do fabricante. Todos os dispositivos de hardware, além de seus drivers e demais softwares fornecidos deverão ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 11 Professional 64 bits. Devem acompanhar o equipamento manuais técnicos do usuário e de referência, originais, em português do Brasil ou inglês, contendo todas as informações sobre os produtos e suas funcionalidades com as instruções para instalação, configuração, operação das funcionalidades e administração do equipamento, confeccionados pelo fabricante, podendo ser em meio físico ou digital (não serão aceitos manuais em outro idioma traduzidos pelo licitante, impressão de páginas de ajuda ou site, cópias ou qualquer outro tipo de documento que não seja o adotado e reconhecido pelo fabricante para a comercialização do equipamento no Brasil)

NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRATIVO PARA USO DE FERRAMENTAS DE ESCRITÓRIO

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

Processo 13a geração Intel® Core™ i5-1345U (10-core, cache de 12 MB, até 4.70 GHz) ou superior

Sistema Operacional Windows 11 Pro, Português, , Hardware também deve ser homologado para Ubuntu

Tela Full HD de 14" (1920x1080), 250nits, WVA/IPS,



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

WLAN - Anti Glare, Câmera Full HD
Memória 8 GB DDR4 (1x8GB) 3200MT/s;
Armazenamento SSD de 512GB PCIe NVMe M.2
Teclado com leitor de impressão digital, sem SIM slot,
Teclado retro iluminado em Português
Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, placa de rede
wireless com Bluetooth®
Bateria de 3 Células e 42 Whr, compatível com
Express Charge
Garantia de 5 (cinco) anos On-site
Garantia de 3 (três) anos para bateria

**NOTEBOOK TIPO II - ADMINISTRATIVO COMPATÍVEL COM ADOBE CREATIVE CLOUD,
FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO E AUTOCAD LT**

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

Intel® Core™ i7-13800H ou equivalente
Suporte a Windows 11 Pro, Hardware também deve ser homologado para
Ubuntu
Memória de 16GB, 1x16GB 5200MT/s SODIMM, DDR5, non-ECC
Armazenamento SSD mínimo de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 40)
Placa de Vídeo NVIDIA® RTX™ A1000, 6GB GDDR6 ou equivalente
Tela 15.6" FHD 1920 x 1080, 60 Hz, 250nits, com touch (opcional), Câmera e
Microfone IR FHD EMZA + 4G Compatível com WWAN
Câmera com recursos e privacidade, Redução de Ruído, Camera Shutter,
Microfone
Teclado Single Pointing retroiluminado com leitor de impressão digital (com
CV3), leitor SmartCard, e NFC
Teclado retroiluminado em português, com teclado numérico de 10 peças
Wi-fi compatível Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, placa de rede wireless
com Bluetooth®
Bateria de 6 células, 97 Whr
Adaptador CA 130 Watts Type-C (Bivolt)
Suporte e garantia
5 anos on site para o hardware
3 anos bateria

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A estimativa da demanda considera aquisições para 2024 e 2025, enquanto a vigência da ata de registro de preço.

Item	Descrição	Unidade
1	COMPUTADOR TIPO I - WORKSTATION ADMINISTRATIVA COMPATÍVEL COM ADOBE CREATIVE CLOUD, AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO SIG E AUTOCAD LT	un
2	COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTIPROPOSITO COMPATÍVEL COM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E AUTOCAD LT	un
3	COMPUTADOR TIPO III - MINI COMPUTADOR MULTIPROPOSITO PARA USO EM LABORATÓRIO E AMBIENTE ADMINISTRATIVO, FERRAMENTAS DE ESCRITÓRIO	un
4	COMPUTADOR TIPO IV - DESKTOP DE ALTO DESEMPENHO PARA USO EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	un
5	NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRATIVO PARA USO DE FERRAMENTAS DE ESCRITÓRIO	un
6	NOTEBOOK TIPO II - ADMINISTRATIVO COMPATÍVEL COM ADOBE CREATIVE CLOUD, FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO E AUTOCAD LT	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referên cia / Unidad e	TOT AL	REI	ABL	ARA	BLU	CA M	CCA	FRA	IBI	LUZ	RSL	SBS	SRS	SFS	SO M
Item 1	10	10											2		
Item 2	466	10		60	16	50		50		40	80	40	30	90	30
Item 3	135					30	10		35		20			30	10
Item 4	38						38								
Item 5	119	10	10	20	6	20	3	40	8	20	20				2
Item 6	6	6													

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição dos computadores nos quantitativos indicados
2	Aluguel de equipamentos como outsourcing
3	Contratação de solução em nuvem

Os orçamentos estão no Documento de número 7, neste processo administrativo

Solução 1: Aquisição de computadores novos:

Análise de cenário individual para cada item:



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

COMPUTADOR TIPO I - WORKSTATION ADMINISTRATIVO

MODELO	PREÇO
LENOVO THINKSTATION P3 TW CORE I714700/ 32GB DDR5/ 1TB_SSD/ PLACA_8GB GDDR6/ Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite Orçamento 2	R\$ 15.200,00
Workstation Dell Precision 3680 Tower Intel® CoreTM i7-14700 Ubuntu Linux 22.04 32 GB DDR5 (2x16GB) 4400MT/s SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 (Classe 40) NVIDIA® T1000 8GB, 8 GB GDDR6, 4 adaptadores mDP para DP Sem placa wireless Sem ODD Teclado Multimídia Dell KB216 - Português Mouse óptico Dell - MS116 Sem porta adicional Garantia 5 anos de serviço ProSupport Orçamento 1	R\$ 11.500,00
Média do item	13350

COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTI PROPÓSITO

MODELO	PREÇO
LENOVO THINKCENTRE M70s Gen5 Core I5-14500/ 16GB_DDR5/ 512GB_SSD_NVME/ Wifi/ Monitor Lenovo ThinkVision T24i-30/ Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite	R\$ 10.150,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Orçamento 2	
Desktop Dell Optiplex 7020 SFF Processador 14a geração Intel® Core™ i5-14500 vPro® (14 core, 20 threads, cache de 24MB, 2.6 GHz a 5.0 GHz) Sistema Operacional Windows 11 Pro, Português Memória 16 GB DDR5 (1x16GB) 5600MT/s Armazenamento 512GB M.2 PCIe NVMe Teclado Dell - KB216 (Preto) (Português) Mouse Dell - MS116 (Preto) Intel Wi-Fi 6E AX210 (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.3 com Antena Externa Garantia de 5 (cinco) anos On-site Monitor Dell de 23.8" - P2422H Garantia de 5 (cinco) anos On-site para monitor	R\$ 9.630,00
Orçamento 1	
Valor médio	R\$ 9.890,00

COMPUTADOR TIPO III - MINI COMPUTADOR MULTIPROPOSITO

MODELO	PREÇO
Dell - Novo carinho, consulta em 27/05	R\$ 7.258,00
Orçamento 3	
LENOVO THINKCENTRE M75q Gen2 AMD Ryzen 5 PRO 5650G/ 8GB_DDR4/ 256GB_SSD_NVME/	R\$ 6.000,00
Orçamento 2	
Desktop Dell Optiflex 7020 MFF	R\$ 6.635,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Orçamento 1	
Valor Médio	R\$ 6.631,00

COMPUTADOR TIPO IV - DESKTOP ALTO DESEMPENHO PARA LABORATÓRIO

MODELO	PREÇO
Novo OptiPlex Small Desktop 13ª Geração Intel® Core™ i7-13700 - 512GB_SSD_NVME/ Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite Orçamento 4	R\$ 9.521
Desktop Dell Optiplex 7020 SFF Orçamento 1	R\$ 9.630,00
Valor médio	R\$ 9.575,50

NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRATIVO

MODELO	PREÇO
LENOVO THINKPAD E14 Gen5 AMD Ryzen 5 PRO 7530U/ 8GB_DDR4/ 512GB_SSD_NVME/	R\$ 6.400,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite (3 anos bateria)	
Orçamento 2	
Notebook Dell Latitude 3440	R\$ 6.080,00
Orçamento 1	
Valor médio	R\$ 6.240,00

NOTEBOOK TIPO II - Administrativo Desempenho

MODELO	PREÇO
Notebook Dell Latitude 3540	R\$ 7.125,00
Orçamento 1	
Valor médio	R\$ 7.125,00

Resumo global da contratação:

Item	valor unitário	Total item	Qtidade
ITEM 1	R\$ 13.350,00	R\$ 160.200,00	12
ITEM 2	R\$ 9.890,00	R\$ 4.905.440,00	496
ITEM 3	R\$ 6.631,00	R\$ 895.185,00	135



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ITEM 4	R\$ 9.575,50	R\$ 363.869,00	38
ITEM 5	R\$ 6.240,00	R\$ 992.160,00	159
ITEM 6	R\$ 7.125,00	R\$ 42.750,00	6

Total global da contratação: R\$ 7.359.604,00

Solução 2:

Aluguel de computadores novos:
Orçamento 5

COMPUTADOR TIPO I - WORKSTATION ADMINISTRATIVO

Não localizado modelo equivalente para contratação

COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTI PROPÓSITO

MODELO	PREÇO
Core i7 Para funções exigentes Memória de 16gb HD de 500 gb ou SSD de 240 gb Monitor LED 18,5"	R\$ 350,00/mês R\$ 21.000/5 anos

Valor Total para 466 unidades: R\$ 9.798.000,00



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

COMPUTADOR TIPO III - MINI COMPUTADOR MULTIPROPÓSITO

MODELO	PREÇO
Core i5 Para a maioria das funções Memória de 8 gb HD de 500 gb ou SSD de 240 gb Monitor LED 18,5"	R\$ 270/mês R\$ 16.200/5 anos

Valor Total para 135 unidades: R\$ 2.187.000,00

COMPUTADOR TIPO IV - DESKTOP ALTO DESEMPENHO PARA LABORATÓRIO

MODELO	PREÇO
LENOVO THINKCENTRE M70s Gen5 Core I5-14500/ 16GB_DDR5/ 512GB_SSD_NVME / Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite	R\$ 8.800,00
Valor médio	R\$ 8.800,00

Valor Total para 38 unidades: R\$ 8.800,00

NOTEBOOK TIPO I - ADMINISTRATIVO

MODELO	PREÇO
Core i5 Modelo corporativo padrão indicado para trabalho executivo comum. A partir de 8ª geração 8 gb de memória SSD de 240 gb	R\$ 150/mês R\$ 9.000/5 anos



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Valor Total para 119 unidades: R\$ 1.071.000,00

NOTEBOOK TIPO II - Administrativo Desempenho

MODELO	PREÇO
Melhor memória, placa de vídeo e processador, e mais espaço de armazenamento em SSD. A partir de 8ª geração 16 gb de memória SSD de 512 gb Placa de vídeo 2gb	R\$ 285/mês R\$ 17.100/5 anos

Valor Total para 6 unidades: R\$ 102.600,00

Total global da contratação: R\$ 13.158.600,00

Salienta-se que não foram encontrados referencial de preço para 2 modelos, mesmo assim o valor total da contratação fica maior do que a solução 1 que é a aquisição dos computadores.

Solução 3:

Contratação de soluções em nuvem:

Essa opção fica inicialmente descartada devido a necessidade de aquisição de computadores físicos ser evidente para renovação de equipamentos que estão fora de garantia e obsoletos e/ou incompatíveis com Sistema Operacional atualizado. O time técnico no momento não tem estrutura adequada para acomodar solução em VDI internamente no datacenter por estar trabalhando com capacidade reduzida.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

9. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Requisitos		Cenários		
		Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Negócio	Deve ter capacidade de executar várias aplicações simultaneamente sem perda significativa de desempenho; suporte a Wi-Fi e Bluetooth, além de portas USB para conexão de dispositivos externos; ferramentas de segurança como antivírus, firewalls e atualizações automáticas de software; interface amigável e sistema operacional intuitivo; espaço suficiente para armazenar documentos e dados importantes, com opções de backup	Atende	Atende	Atende
	Consumo eficiente de energia para reduzir custos	Atende	Atende	Atende



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

	operacionais e impacto ambiental e			
	garantia e suporte técnico para manutenção e resolução de problemas durante o ciclo de vida útil	Atende	Atende	Atende
	Deverá possuir design que permite conforto durante o uso prolongado, como teclados ergonômicos e monitores ajustáveis;	Atende	Atende	Atende
	Possibilidade de uso para atividades acadêmicas em laboratórios de hardware após a vida útil	Atende	Não atende	Não atende
	Continuidade do uso em períodos de cortes de recursos orçamentários	Atende	Não atende	Não atende
Tecnológico	Os equipamentos devem possuir travas de segurança, sistema antivírus, firewall, sistema operacional, atualizações de segurança, garantia durante a vigência do	Atende	Atende	Atende



	equipamento, políticas de senha, acesso remoto e uso de dispositivos externos.			
	Devem conter requisitos tecnológicos atuais, com processadores fabricados a mais de 6 meses e evitar famílias em descontinuação ou em fase de substituição; possuir a tecnologia Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.	Atende	Atende	Atende
	Operar com baixa conectividade do campus ou unidade	Viável	Viável	Não viável
Resultado da Análise		Viável	Parcialmente Viável	Parcialmente Viável

10. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Os cenários 2 e 3 demonstram-se inviáveis atualmente devido ao restrito orçamento de custeio do IFC, que é comprometido com diversas outras necessidades institucionais.



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

11. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

11.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Custos Totais de Propriedade (TCO)	
Modelo do periférico	Custos
Custo da solução	R\$ 7.359.604,00
Quantidade	846
Salário anual equipe técnica (baseado na carreira técnico em TI)	R\$ 52.000,00
Valor hora equipe técnica	R\$ 18,06
Salário anual equipe administrativa	R\$ 96.000,00
Valor hora equipe administrativa	R\$ 33,33
Média do valor das horas do servidor	R\$ 25,69
Horas gastas em orçamento e documentação	80
Horas gastas para realizar o pregão	100
Total em horas gastas no processo de compra:	200
Custo total das horas no processo de compra:	R\$ 9.762,20
Horas gastas em fiscalização e recebimento/ano	40
Custo Total das horas de fiscalização	R\$ 1.027,60
Horas gastas no processo de manutenção/ano	200
Custo de manutenção/ano	R\$ 5.138,00
Horas gastas no processo de desfazimento	100
Custo do processo de desfazimento	R\$ 2.569,00
Custo ano 1:	R\$ 7.375.531,80
Custo ano 2:	R\$ 5.138,00
Custo ano 3:	R\$ 5.138,00
Custo ano 4:	R\$ 5.138,00
Custo ano 5:	R\$ 5.138,00
Custo ano 6: desfazimento	R\$ 2.569,00
CUSTO TOTAL DA SOLUÇÃO	R\$ 7.398.652,80

O custo administrativo da equipe envolvida foi baseado na média salarial dos servidores dos campus atualmente e nos processos internos administrativos.

11.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução escolhida foi o Cenário 1.

Considerando a atual situação financeira do IFC, a aquisição de computadores ainda é mais indicada, visto que desta maneira, no atual momento exigirá apenas um gasto inicial para a solução, não sendo necessário outros custos mensais.

Foi realizado um comparativo de preços para a solução escolhida, porém conforme prevê a PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023 destaca-se para que a locação de computadores seja em caráter excepcional, portanto, o Cenário 2 não atenderia o disposto. Com relação ao Cenário 3, a portaria prevê o fornecimento de estações de trabalho como serviço (PCaaS), porém como mencionado é necessário o pagamento mensal pelos serviços, a instabilidade orçamentária acrescenta sério risco a continuidade da operação.

13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	valor unitário	Total item	Qtdade
ITEM 1	R\$ 13.350,00	R\$ 160.200,00	12
ITEM 2	R\$ 9.890,00	R\$ 4.905.440,00	496
ITEM 3	R\$	R\$	135



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

	6.631,00	895.185,00	
ITEM 4	R\$ 9.575,50	R\$ 363.869,00	38
ITEM 5	R\$ 6.240,00	R\$ 992.160,00	159
ITEM 6	R\$ 7.125,00	R\$ 42.750,00	6

Total global da contratação: R\$ 7.398.652,80

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023 definiu o tempo de vida útil recomendado para as estações de trabalho em 5 anos, e as garantias devem acompanhar esse período. Também orienta que as instituições devem estabelecer estratégias para renovação do parque computacional. Desta forma, espera-se manter os equipamentos atualizados e sem recorrência de manutenções. Espera-se ainda, atender a demanda de alguns setores do campus, cujos computadores ou, apresentaram defeitos e foram encaminhados para o processo de desfazimento (visto que o custo de reparo ultrapassa 50% do valor do bem) ou apresentam defeitos intermitentes que atrapalham o desenvolvimento das atividades das equipes.

Portanto, com a aquisição destas estações de trabalho espera-se atingir o objetivo de renovação do parque, proporcionando condições favoráveis de trabalho, para que seja possível a continuidade dos serviços, melhorar os níveis de eficiência energética com a utilização de equipamentos mais novos, maior performance, menor índice de manutenções, e cobertura de garantia do fabricante durante o ciclo de vida do equipamento.

15. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 1 é a justificativa econômica aceitável, devido a contratação de equipamento com 5 anos de garantia on-site cobrir qualquer defeito no período do tempo de vida útil definido, diminuindo o custo de manutenção pelo time interno. Bem como, após o tempo

de vida, se os equipamentos ainda estiverem em compatibilidade com sistemas operacionais vigentes, ainda são possíveis de uso em outras finalidades diversas da que originam o motivo da compra, como por exemplo: laboratórios e experimentos. A experiência do IFC demonstra que até 10 anos é o tempo de funcionamento de um computador ou notebook na instituição para chegar a ponto de desfazimento.

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

não se aplica

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 14

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

18.1 JUSTIFICATIVA

O IFC possui um parque computacional que atende diversos setores. Se divide em estações de trabalho para laboratórios de automação, informática, salas de aula e para os setores administrativos do campus. Os computadores, em geral, estão com tempo de vida acima do útil, não tendo possibilidade de renovação de garantias e em muitos casos já não aceitando novas versões de sistema operacional seguro, atualizado e compatível.

Para o atendimento da demanda elencada, que neste estudo trata-se da renovação parcial de computadores do administrativo e laboratório, o entendimento é que as características levantadas sejam suficientes para atendimento ao requisitado pelos usuários, além de que possui baixo consumo energético, tenha maior performance e



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

garantia do fabricante durante o ciclo de vida é o suficiente para atender aos requisitos da PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023.

19. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
André Meine Matrícula/SIAPE: *****72 Ricardo Franke Matrícula/SIAPE: *****56 Jonatan Margutti Pereira Matrícula/SIAPE: 1586560 Emerson da Silva Matos Matrícula/SIAPE: *****21 Fabiano Francisco Maciel Guimarães Matrícula/SIAPE: *****22 Bruno Rosa da Silva Matrícula/SIAPE: *****55 Blumenau, 12/06/2024	Representando todos os demais requisitantes relacionados do Documento de Formalização de Demanda Correspondente Mário Lucio Roloff Matrícula/SIAPE: xxxxxx Blumenau, 12/06/2024

20. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Tiago Heineck
Diretor de Tecnologia da Informação
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Blumenau, 12 de junho de 2024



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 4/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 11:00)

ANDRE MEINE
ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO
TI/CONC (11.01.04.23)
Matrícula: ###865#2

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:56)

BRUNO ROSA DA SILVA
TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
TECINF/ABL (11.01.15.16)
Matrícula: ###458#5

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:57)

EMERSON DA SILVA MATOS
COORDENADOR - TITULAR
CTI/BLU (11.01.09.01.06)
Matrícula: ###067#1

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:47)

FABIANO FRANCISCO MACIEL GUIMARAES
COORDENADOR - TITULAR
CTI/RSUL (11.01.05.01.02.03)
Matrícula: ###714#2

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:58)

JONATAN MARGUTI PEREIRA
COORDENADOR - TITULAR
TI/CAS (11.01.17.01.02.03)
Matrícula: ###865#0

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 11:58)

MARIO LUCIO ROLOFF
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROGETI/REI (11.01.18.00.51)
Matrícula: ###201#1

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 14:23)

RICARDO GRACIANO MONTEIRO FRANKE
COORDENADOR - TITULAR
CTI/SFS (11.01.08.01.04)
Matrícula: ###852#6

(Assinado digitalmente em 24/06/2024 10:45)

TIAGO HEINECK
DIRETOR - TITULAR
DTI/REITOR (11.01.18.00.25)
Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 4, ano: 2024, tipo: ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: 24/06/2024 e o código de verificação: e2c1d35d57

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

COMPLEMENTAR

Processo Administrativo nº 23348.002862/2024-27

**Atualização do parque de computadores
da corregedoria**

Blumenau, 24 de julho de 2024

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
24/07/2024	1.0	Preenchimento dos dados iniciais do documento - template	Jackson



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

23348.002862/2024-27

CONTRATAÇÕES DE TIC

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Considerando o ciclo de vida útil ultrapassado de parte do parque computacional do IFC, há a necessidade de renovação do parque computacional de:

- estações de trabalho (Desktops) com ou sem monitores para uso administrativo do campus.
- máquinas de alto desempenho
- Notebook administrativo

2.1. Motivação/Justificativa

Atualmente o IFC conta com um parque computacional em que muitos computadores atingiram o ciclo de vida útil e equipamentos nesta condição tendem a apresentar defeitos. Neste sentido, é de relevância que a instituição tenha um planejamento para a substituição dos computadores e outros equipamentos, de maneira que não seja interrompida a continuidade dos serviços prestados.

Parte dos equipamentos já não está aderente à atualização de sistemas operacionais,

com mais de 5 anos de vida, muitos não têm suporte às novas versões do Windows/Linux ou outros softwares utilizados no dia a dia.

Todavia, ainda fazem parte do parque computacional, computadores e outros equipamentos que foram adquiridos nos primeiros anos das unidades (2011, 2013, 2016, 2017). Assim, esses equipamentos serão substituídos por ordem de prioridade, levando em consideração as atividades para as quais foram listados.

Considerando os pontos destacados, para que o IFC possa continuar realizando suas atividades sem prejuízos, é importante a atualização do parque de máquinas de maneira gradativa, tendo em vista que a atualização gradativa tem menor impacto no orçamento. Diante disso, este documento trata da aquisição de 6 modelos de computadores ou soluções para substituição do atual parque instalado.

3. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
Corregedoria	Débora de Lima Velho Junges

4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

O pedido compartilhado faz parte de um conjunto de necessidades. A área de Engenharia do IFC tem equipamentos de alto desempenho que estão obsoletos, não sendo possível instalar a nova versão do sistema operacional compatível com a ferramenta Autocad. Já na área de EAD do IFC é necessário computador de alto desempenho porque atualmente trabalha com a plataforma Adobe Creative Cloud em computadores comuns.

Na mesma seara existe a necessidade de aquisição de notebooks para os referidos setores devido a tarefas que necessitam do deslocamento do servidor para reuniões, workshops, trabalho descentralizado em visita às unidades, como o caso da Engenharia ou atividade docente e participação em reuniões.

Outra necessidade é a atualização de laboratórios com máquinas diversas,



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

contemplando situações de cursos da área de TI com máquinas de desempenho superior pela característica das ferramentas que são utilizadas.

5. NECESSIDADES TECNOLÓGICA

A infraestrutura existente no IFC está plenamente adequada à necessidade elencada, visto que atualmente o parque tecnológico está em plena operação. Entretanto, alguns aspectos precisam ser observados quanto à segurança dos equipamentos a serem adquiridos, como por exemplo: os equipamentos devem ser adquiridos com travas de segurança, sistema antivírus, firewall, sistema operacional, atualizações de segurança, garantia durante a vigência do equipamento; políticas de senha, acesso remoto e uso de dispositivos externos.

A combinação de medidas de segurança de hardware, software, políticas e práticas de uso formam a base para a proteção contra ameaças e vulnerabilidades em um computador administrativo.

O IFC utiliza sistemas operacionais Windows e Ubuntu, portanto para este estudo técnico preliminar foram considerados hardwares dados como certificados por ambos os sistemas operacionais.

Consulta em: 08/06/2024
<https://ubuntu.com/certified/desktops?q=&limit=426&category=Desktop> e
<https://www.microsoft.com/en-us/windows/view-all-devices>

Todos os equipamentos devem possuir:

Segurança (atendimento à LGPD e demais normas de segurança):

A BIOS é desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015;

Possui ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo Fabricante do equipamento;

A BIOS possui uma cópia de segurança armazenada localmente ou na nuvem, através da qual o equipamento é capaz de realizar a validação de integridade da BIOS do sistema, garantindo

assim que a versão utilizada esteja íntegra, sem alterações geradas por códigos maliciosos; Acompanha ferramenta de segurança com gerenciamento centralizado capaz de proteger contra ameaças/vírus conhecidos e desconhecidos (proteção dia zero), como também é capaz de identificar e bloquear ataques não baseados em malwares (uso mal-intencionado de scripts válidos e power shell).

Possui ainda capacidade de proteção contra vírus que criptografam os dados, conhecidos como ransomwares, mesmo quando o equipamento está sem acesso à internet. A solução deverá ser nativamente produzida com base em inteligência artificial, não podendo demandar atualizações periódicas de vacinas ou mesmo necessitando estar conectada à internet para funcionar;

Acompanha solução de EDR (Endpoint Detection & Response), a qual permite rapidamente identificar/detectar ataques não cobertos pelo antivírus e remediar imediatamente o ataque, incluindo análise forense, capacidade de visibilidade em tempo real das atividades relacionadas à segurança do dispositivo, uso de indicadores de ataque e inteligência de ameaças.

Comprovações Técnicas:

O modelo ofertado está em conformidade com ROHS (restriction of hazardous substances);

O modelo ofertado possui certificação EPEAT Silver (comprovado através do link <https://epeat.net/search-computers-and-displays>);

O fabricante possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001;

Os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial;

Os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega;

Sistema Operacional: Acompanha licença OEM do Windows 11 Professional 64 bit em idioma Português brasileiro;

Suporte e Garantia

Período de cobertura para todos os itens, inclusive bateria (notebook, bateria, mouse, headset e sistema operacional): 5 anos;

Tempo de reparo para falhas de hardware (notebook, bateria, mouse, headset e sistema operacional):

3 dias úteis após a abertura do chamado no estado de SC;

Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana;

Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana;

Será disponibilizado link do site do Fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo Fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia.

6. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTI PROPÓSITO COMPATÍVEL COM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E AUTOCAD LT

Requisitos considerados para pesquisa de mercado:

Processador 14a geração Intel® Core™ i5-14500 vPro® (14 core, 20 threads, cache de 24MB, 2.6 GHz a 5.0 GHz) ou superior

Sistema Operacional Windows 11 Pro, Português, Hardware também deve ser homologado para Ubuntu

Memória 16 GB DDR5 (1x16GB) 5600MT/s

Armazenamento 512GB M.2 PCIe NVMe

Teclado (Preto) (Português)

Mouse (Preto)

Intel Wi-Fi 6E AX210 (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.3

com Antena Externa

Garantia de 5 (cinco) anos On-site

Monitor de 23.8"

Garantia de 5 (cinco) anos On-site para monitor

7. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A estimativa da demanda considera aquisições para 2024 e 2025, enquanto a vigência da ata de registro de preço.

Item	Descrição	Unidade



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

2	COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTIPROPOSITO COMPATÍVEL COM AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E AUTOCAD LT	un

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante

Referência / Unidade	TOTAL	REITORIA
Item 2	5	5

8. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição dos computadores nos quantitativos indicados
2	Aluguel de equipamentos como outsourcing
3	Contratação de solução em nuvem

Os orçamentos estão no Documento de número 7, neste processo administrativo

Solução 1: Aquisição de computadores novos:

Análise de cenário individual para cada item:

COMPUTADOR TIPO II - DESKTOP MULTI PROPÓSITO



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

MODELO	PREÇO
LENOVO THINKCENTRE M70s Gen5 Core I5-14500/ 16GB_DDR5/ 512GB_SSD_NVME/ Wifi/ Monitor Lenovo ThinkVision T24i-30/ Win11Pro_64/ Garantia 5 (cinco) anos onsite Orçamento 2	R\$ 10.150,00
Desktop Dell Optiplex 7020 SFF Processador 14a geração Intel® Core™ i5-14500 vPro® (14 core, 20 threads, cache de 24MB, 2.6 GHz a 5.0 GHz) Sistema Operacional Windows 11 Pro, Português Memória 16 GB DDR5 (1x16GB) 5600MT/s Armazenamento 512GB M.2 PCIe NVMe Teclado Dell - KB216 (Preto) (Português) Mouse Dell - MS116 (Preto) Intel Wi-Fi 6E AX210 (802.11ax) 2x2 + Bluetooth 5.3 com Antena Externa Garantia de 5 (cinco) anos On-site Monitor Dell de 23.8" - P2422H Garantia de 5 (cinco) anos On-site para monitor Orçamento 1	R\$ 9.630,00
Valor médio	R\$ 9.890,00

Resumo global da contratação:

Item	valor unitário	Total item	Qtidade



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

ITEM 2	R\$ 9.890,00	R\$ 49.450	10

Total global da contratação: R\$ 49.450,00

9. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Como trata de documento complementar ao estudo técnico anteriormente realizado e a solução já foi apontada, as demais análises de comparação não foram realizadas

10. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Devido haver apenas uma solução escolhida não se faz necessária a comparação de TCO

10.1. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

O cálculo de TCO foi realizado no estudo técnico anterior, anexado ao processo

10.2. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Neste caso não se aplica um comparativo, visto que apenas uma solução foi apontada.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução escolhida foi o Cenário 1.

Considerando a atual situação financeira do IFC, a aquisição de computadores ainda é mais indicada, visto que desta maneira, no atual momento exigirá apenas um gasto inicial para a solução, não sendo necessário outros custos mensais.

Foi realizado um comparativo de preços para a solução escolhida, porém conforme prevê a PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023 destaca-se para que a locação de computadores seja em caráter excepcional, portanto, o Cenário 2 não atenderia o disposto. Com relação ao Cenário 3, a portaria prevê o fornecimento de estações de trabalho como serviço (PCaaS), porém como mencionado é necessário o pagamento mensal pelos serviços, a instabilidade orçamentária acrescenta sério risco a continuidade da operação.

12. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Item	valor unitário	Total item	Qtdade
ITEM 2	R\$ 9.890,00	R\$ 49.450	5

Total global da contratação: R\$ 49.450

13. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023 definiu o tempo de vida útil recomendado para as estações de trabalho em 5 anos, e as garantias devem acompanhar esse período. Também orienta que as instituições devem estabelecer estratégias para renovação do parque computacional. Desta forma, espera-se manter os equipamentos atualizados e sem recorrência de manutenções. Espera-se ainda, atender a demanda de alguns setores do campus, cujos computadores ou, apresentaram defeitos e foram encaminhados para o processo de desfazimento (visto que o custo de reparo ultrapassa 50% do valor do bem) ou apresentam defeitos intermitentes que atrapalham o desenvolvimento das atividades das equipes.

Portanto, com a aquisição destas estações de trabalho espera-se atingir o objetivo de renovação do parque, proporcionando condições favoráveis de trabalho, para que seja

possível a continuidade dos serviços, melhorar os níveis de eficiência energética com a utilização de equipamentos mais novos, maior performance, menor índice de manutenções, e cobertura de garantia do fabricante durante o ciclo de vida do equipamento.

14. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A Solução 1 é a justificativa econômica aceitável, devido a contratação de equipamento com 5 anos de garantia on-site cobrir qualquer defeito no período do tempo de vida útil definido, diminuindo o custo de manutenção pelo time interno. Bem como, após o tempo de vida, se os equipamentos ainda estiverem em compatibilidade com sistemas operacionais vigentes, ainda são possíveis de uso em outras finalidades diversas da que originam o motivo da compra, como por exemplo: laboratórios e experimentos. A experiência do IFC demonstra que até 10 anos é o tempo de funcionamento de um computador ou notebook na instituição para chegar a ponto de desfazimento.

14.2 O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO DECORRENTE DE ASPECTOS ECONÔMICOS

não se aplica

15. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Descritos no campo 14

16. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não se aplica.

17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste estudo técnico preliminar, após avaliar os orçamentos, e possíveis formas de contratação, bem como a necessidade do setor solicitante entende-se como uma demanda legítima e, portanto, aprova-se o referido estudo técnico.

18.1 JUSTIFICATIVA

O IFC possui um parque computacional que atende diversos setores. Se divide em estações de trabalho para laboratórios de automação, informática, salas de aula e para os setores administrativos do campus. Os computadores, em geral, estão com tempo de vida acima do útil, não tendo possibilidade de renovação de garantias e em muitos casos já não aceitando novas versões de sistema operacional seguro, atualizado e compatível.

Para o atendimento da demanda elencada, que neste estudo trata-se da renovação parcial de computadores do administrativo e laboratório, o entendimento é que as características levantadas sejam suficientes para atendimento ao requisitado pelos usuários, além de que possui baixo consumo energético, tenha maior performance e garantia do fabricante durante o ciclo de vida é o suficiente para atender aos requisitos da PORTARIA SGD/MGI Nº 2.715, DE 21 DE JUNHO DE 2023.

18. RESPONSÁVEIS

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Jackson Stuhler Matrícula/SIAPE:****21	Juliana Vaccari de Abreu da Rosa Matrícula/SIAPE: ****55
Conforme assinatura digital	Conforme assinatura digital

19. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense

Tiago Heineck
Diretor de Tecnologia da Informação
Matrícula/SIAPE: xxxx60

Conforme assinatura digital



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(A ser inserido no sistema ETP Digital, conforme IN 40, de 22 de maio de 2020)

1. Indicação da Área Requisitante

<i>Diretoria/Pró-Reitoria Requisitante</i>
Pró-reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso

<i>Setor Requisitante</i>
Campus Araquari, Campus Fraiburgo, Campus Luzerna e Campus São Bento do Sul.

<i>Servidores Responsáveis</i>			
	<i>Nome</i>	<i>SIAPPE</i>	<i>CPF</i>
Pró-Reitoria	Mário Lucio Roloff	1811291	0xx.xxx.xxx-x9
Diretoria/Pró-Reitoria	Tiago Heineck	3890760	0xx.xxx.xxx-x4
Setor Requisitante	Diretoria geral e/ou Coordenação de TI local das unidades demandantes, conforme levantamento via planilha via Fórum de Tecnologia da Informação.	NSA	NSA

2. Descrição da Necessidade

O uso do monitor está associado ao uso do microcomputador como equipamento periférico principal para a saída dos dados. Atualmente, mais de 50% do total de monitores de vídeo em uso nas unidades administrativas, de ensino e nos laboratórios dos campi do IFC solicitantes estão com suas garantias técnicas vencidas; por esta razão, e também pelo fato de que a maior parte dos defeitos em monitores inviabiliza técnica e economicamente o seu conserto; existe grande risco de que estes equipamentos apresentem falhas a qualquer momento. Como não existe garantia de que o equipamento continue funcionando perfeitamente e tampouco existe a possibilidade de conserto em caso de defeitos apresentados, tornando-os bens irrecuperáveis, faz-se oportuna a referida aquisição.

Verifica-se que a atualização e manutenção dos monitores nos campi do IFC solicitantes e sua respectiva garantia técnica são imprescindíveis para fornecer os recursos de TI necessários à efetiva realização das atividades de toda a instituição.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Portanto, a aquisição de novos monitores visa garantir aos alunos e servidores a manutenção dos equipamentos necessários para a realização de suas atividades laborais. Além do que a referida aquisição poderá possibilitar a expansão do uso de computadores administrativos com 2 monitores, contribuindo no aumento da produtividade e melhoria da qualidade laboral.

As necessidades, soluções e quantitativos apresentados neste documento são de responsabilidade das unidades requisitantes, conforme pedidos acostados aos autos, bem como artefatos e demais documentos eventualmente remetidos, anexos a este Estudo Técnico Preliminar.

3. Necessidades de Negócio

1. Atender aos usuários que têm algum tipo de dificuldade de leitura e deficiência visual leve a moderada;
2. Proporcionar um maior campo de visão na edição e tratamento de imagens e vídeos.
3. Possibilitar um aumento da produtividade e melhoria da qualidade laboral.
4. Manter o parque de equipamentos com maior cobertura de assistência técnica, garantindo a continuidade dos serviços de TIC em caso de falhas em equipamentos de TIC sem garantia e sem peça de reposição.

Os produtos ofertados deverão atender às exigências constantes nas especificações dos itens que compõem a licitação.

4. Necessidades Tecnológicas

No que tange a aquisição do item MONITOR, vale salientar que esse tipo de equipamento visa atender as necessidades de áreas específicas da Instituição, como as de administração, de comunicação e de tecnologia da informação, que, no exercício de atividades específicas e mais complexas, requerem o uso constante por recursos com alta capacidade e processamento de imagem.

Conforme detalhado nas especificações dos itens no ANEXO A

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



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

A assistência técnica deve ser na modalidade on-site, presencial, nas localidades indicadas por todos partícipes da licitação, consistindo na execução de todos os serviços necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos;

O serviço de assistência técnica deve ser prestado na sede dos campus requisitantes no prazo de solução em 2 (dois) dias úteis quando o equipamento estiver na cidade sede do órgão. Para abertura de chamados técnicos, a CONTRATADA deverá disponibilizar, sem nenhum custo adicional, número de telefone 0800 ou com DDD igual ao da cidade sede do órgão, e-mail, e/ou sistema próprio da contratada para abertura de chamado online, sendo que: Quando o chamado técnico for realizado via telefone ou através de sistema de chamados da contratada, considerar-se-á a data do chamado a data do contato telefônico ou a data do registro no sistema; Quando o chamado técnico for realizado via e-mail, a CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 60 (sessenta) minutos, responder à solicitação de reparo ou substituição. A contagem do prazo iniciará a partir da resposta da CONTRATADA. Para cada chamado, a CONTRATADA deverá fornecer um número de registro para acompanhamento da execução do serviço; Ao término de cada atendimento, a CONTRATADA deverá emitir relatório técnico contendo, no mínimo, o nome do técnico, descrição do defeito, o serviço realizado, o período de atendimento e deve solicitar a assinatura do funcionário do órgão para ciência da pendência ou do fechamento do chamado; Caso o equipamento apresente 3 (três) defeitos em um intervalo de 6 (seis) meses, a CONTRATADA deverá substituí-lo por equipamento igual ao contratado.

6. Estimativa da demanda – Quantidade de bens e serviços

As quantidades a serem adquiridas foram obtidas por meio dos quantitativos intencionados na planilha de compras e solicitadas no DFD, Documento número 15 do processo, conforme apresentado no quadro a seguir.

Detalhamento dos quantitativos por unidade requisitante:

Referência / Unidade	TOTAL	REI	ARA	FRA	LUZ	SBS	SRS
Item 1	71	10	6	20	10	15	10



7. Levantamento de Soluções

A equipe de elaboração identificou apenas um cenário técnico viável para o atendimento da demanda.

Solução 1: Considerando a especificidade e a finalidade de uso pretendido para a necessidade do item (monitor), a equipe considera que não existam outras soluções técnicas alternativas que se mostrem viáveis do ponto de vista qualitativo e econômico.

7.2 Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b)

A seguir algumas contratações públicas do ano de 2023 com item similar ao proposto neste planejamento:

Órgão	Licitação	Descrição
158141 - IFRS	PE 7/2023 - item 22	Monitor SAMSUNG LF24T450FQLMZD
153052 - UFGO	PE 90/2023 - item 10	Monitor HP P24AG4
158516 - IFSC	PE 32009/2023 - item 11	Monitor LG 24BL550J
153289 - UFMG	PE 7/2023 - item 02	Monitor AOC 24P1U

8. Análise comparativa de soluções

Tendo em vista que quando se considera a aquisição de item monitor, se espera que tal equipamento seja utilizado em renovação, reposição de itens danificados ou atualização de outros componentes obsoletos. Em quaisquer dessas ocorrências, a aquisição (compra) é a única solução técnica viável para o presente processo.

9. Registro de soluções consideradas inviáveis



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

Demais soluções.

10. Análise comparativa de custos (TCO)

Conforme pesquisa de preços registradas disponível no documento de número 16 do processo

11. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Aquisição parcelada, via Licitação, na modalidade Pregão Eletrônico pelo Sistema de Registro de Preços, para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense pelo período de 12 (doze) meses conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no documento, bem como nos instrumentos que farão parte do processo licitatório.

A fundamentação legal para a aquisição por meio de Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços, está apresentada na Lei nº 14.133/2021, bem como no Decreto nº 11.462/2023.

A opção da escolha da aquisição pelo Sistema de Registro de Preços – SRP decorre da necessidade de aquisições frequentes e parceladas, bem como do fato de que essa é a forma de aquisição que melhor se adequa ao planejamento institucional do IFC, uma vez que permite o atendimento das necessidades de todas as unidades em um único processo.

Nos itens em que há a indicação de marca, estas são decorrentes da necessidade de compatibilidade com os equipamentos já existentes nas unidades.

12. Estimativa do Custo Total da Contratação

Valor (R\$): **79.706,73**

13. Justificativa técnica da escolha da solução



A aquisição (compra) parcelada permitirá o gerenciamento logístico e de armazenamento dos itens a serem adquiridos, tendo em vista que, embora haja um vasto parque computacional no instituto, a realidade de cada campus pode não permitir a compra imediata de um grande volume.

A aquisição (compra) também se justifica pelo quantitativo de pessoal (servidores públicos), profissionais da área de TIC, habilitados a realizar a manutenção e implementação técnica de soluções sem a necessidade de quaisquer intervenções externas ou outras formas de terceirização.

14. Justificativa econômica da escolha da solução

A fixação do preço é uma forte medida de economicidade, visto que a variação cambial é um dos principais fatores de alteração de custos de componentes de TIC. Outras formas de contratação, como citado no item 9, possivelmente iriam replicar estas variações quando acionadas.

A subutilização da força de trabalho também seria onerosa para a administração pública institucional. O Instituto já possui, em seus quadros, profissionais com meios de executar as demandas técnicas específicas da mesma forma que fariam prestadores de serviços em outras formas de contratação.

15. Benefícios a serem adotados com a contratação

Com o processo em questão espera-se:

- Manter o parque de equipamentos com maior cobertura de assistência técnica, garantindo a continuidade dos serviços de TIC em caso de falhas em equipamentos de TIC sem garantia e sem peça de reposição.
- Aumentar o grau de satisfação dos usuários através do provimento de infraestrutura adequada para a realização de suas atividades.

16. Providências a serem Adotadas

Não se aplica.

14. Declaração de Viabilidade



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

x	Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15. Responsáveis Pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
Rafael Marcos Fernandes	Integrante Administrativo (Assistente em Administração)	xxxx055	0xx.xxx.xxx-x2
Helder Alves Ribeiro	Integrante Técnico	xxxx483	0xx.xxx.xxx-x9
Clecio Luciano de Andrader	Integrante Técnico	xxxx170	8xx.xxx.xxx-x7
João RicardoTechio	Integrante Técnico	xxxx733	0xxx.xxx.xxx-x5
Felipe Volpato	Integrante Técnico	xxxx421	0xxx.xxx.xxx-x0

O documento deverá ser assinado eletronicamente no SIPAC.

15.1 Aprovação da Autoridade Máxima de TI

A Autoridade Máxima de TI do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, no uso de suas atribuições legais aprova o presente Estudo Técnico Preliminar.

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
Tiago Heineck	Diretor de Tecnologia da Informação	xxxx760	0xx.xxx.xxx-x4

O documento deverá ser assinado eletronicamente no SIPAC.



ANEXO A - Monitores

1. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS	
C-1	MONITOR DE VÍDEO.
C-1.1	Monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de, no mínimo, 23.8 polegadas, formato widescreen (16:9). Design sem bordas.
C-1.2	Possuir chave liga/desliga (botão ou touch) e luz de indicação para estados ligado/desligado, de fácil acesso. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português e outros idiomas).
C-1.3	Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m ² , tempo de resposta máximo de 8ms. Ângulo de visão: 178° (A) /178° (V), a C/R > 10. Tecnologia Anti Luz Azul, Anti-Cintilação e Antirreflexo.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

C-1.4	Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces de vídeo digital, 1 (uma) HDMI e 1 (uma) DisplayPort e deve possuir 1 (uma) interface de vídeo analógica (VGA) .
C-1.5	Deve possuir HUB USB integrado com 1 (uma) interface USB para upstream e 04 (quatro) interfaces USB 3.2 do tipo A para Downstream.
C-1.6	Deve ser fornecido 01 (um) cabo de vídeo HDMI e 01 (um) cabo de vídeo DisplayPort compatíveis para conexão com o computador. Deve ser fornecido cabo USB para conexão entre o monitor e o computador.
C-1.7	Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros
C-1.8	O monitor deverá possuir todos os cabos e acessórios necessários para o seu funcionamento.
C-1.9	O monitor deverá possuir base com regulagem de inclinação, rotação e ajuste de altura, conforme normas de ergometria vigentes.
C-2	GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
C-2.1	Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país. Devendo constar documentação ou declaração do fabricante para o atendimento da exigência. Caso o monitor não possua garantia padrão de 60 meses, deverá constar na proposta comercial o part number de extensão de garantia do fabricante do monitor.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

C-2.2	As soluções CONTRATADAS deverão possuir sistema para abertura de chamados, podendo ser da empresa CONTRATADA.
C-3	ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS
C-3.1	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.
C-3.2	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, preferencialmente com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
C-3.3	O monitor deverá ser do mesmo fabricante ou produzido em regime ODM, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante.
C-3.4	O monitor deverá, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceito equipamento de modelo/série descontinuado pelo fabricante;
C-4	RESPONSABILIDADE AMBIENTAL
C-4.1	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas ou por declaração do fabricante.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

C-4.2	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão).
C-4.3	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
C-4.4	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.
C-4.5	O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) ou Certificação nacional que comprove o atendimento a todas as exigências exigidas pelo EPAT para a categoria SILVER, de forma clara, indicando o atendimento das exigência obrigatórias para o atendimento categoria solicitada.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

C-4.6	O monitor deverá possuir certificação Energy Star 8.0 ou superior, comprovado através de página impressa do site https://www.energystar.gov/productfinder/ em nome do fabricante do computador.
C-4.7	O monitor deverá possuir certificação que comprove que o monitor possui baixa emissão de luz azul.
C-4.8	O fabricante do monitor deve ser associado a ABINEE/ GREEN Eletron para gestão para Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos, comprovado através do site https://www.greeneletron.org.br como associado ou através de declaração da ABINEE/ GREEN Eletron.
C-4.9	O fabricante deve possuir gestão de responsabilidade social em toda sua cadeia de fornecimento, comprovado através do site http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ como members.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 5/2024 - DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2024 09:40)

CLECIO LUCIANO DE ANDRADE

COORDENADOR - TITULAR

CTIN/SBS (11.01.14.18)

Matrícula: ###651#0

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 23:30)

FELIPE VOLPATO

COORDENADOR - TITULAR

CTIC/LUZER (11.01.11.19)

Matrícula: ###624#1

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:02)

HELDER ALVES RIBEIRO

COORDENADOR - TITULAR

INFOR/FRA (11.01.12.01.04)

Matrícula: ###714#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 10:04)

JOAO RICARDO TECHIO

COORDENADOR - TITULAR

CTI/ARA (11.01.02.02.04)

Matrícula: ###797#3

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 17:07)

RAFAEL MARCOS FERNANDES

DIRETOR - TITULAR

DAP/PROAD (11.01.18.88)

Matrícula: ###150#5

(Assinado digitalmente em 27/06/2024 11:18)

TIAGO HEINECK

DIRETOR - TITULAR

DTI/REITOR (11.01.18.00.25)

Matrícula: ###907#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 5, ano: 2024, tipo:
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, data de emissão: 27/06/2024 e o código de verificação: 2c80f3ea72



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

(A ser inserido no sistema ETP Digital, conforme IN 40, de 22 de maio de 2020)

1. Indicação da Área Requisitante

<i>Diretoria/Pró-Reitoria Requisitante</i>
Pró-Reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso (PROGETI)

<i>Setor Requisitante</i>
Pró-Reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso (PROGETI)

<i>Servidores Responsáveis</i>			
	<i>Nome</i>	<i>SIAPÉ</i>	<i>CPF</i>
Diretoria/Pró-Reitoria	Mário Lucio Roloff	1520141	01688497986
Setor Requisitante	Mário Lucio Roloff	1520141	01688497986

2. Descrição da Necessidade

Necessidade de contratação de licenciamento para uso de produtos de Business Intelligence(BI) da plataforma MICROSOFT para atendimento às demandas institucionais quanto à análise de dados e visualização de dados, conforme Documento de Formalização de Demanda (DFD). Atualmente, são utilizadas licenças gratuitas com limitações que impedem o trabalho colaborativo, maior espaço de armazenamento de dados e impossibilidade de compartilhar os painéis de dados criados com a comunidade. O projeto visa aprimorar o projeto Farol IFC e o recém lançado Observatório.

3. Descrição dos Requisitos de Contratação

As licenças de PowerBi devem ser, no mínimo, a licença PRO, licenciada por usuário, disponibilizada por 36 (trinta e seis) meses. A fornecedora deverá garantir o tempo de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

licença e atualizações durante todo o período contratado.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

4. Levantamento de Mercado

A ferramenta Power BI da Microsoft vem sendo utilizada amplamente nos Ministérios do Governo Federal por sua facilidade de uso, integração com demais plataformas de maneira simplificada. A solução Microsoft Power BI foi considerada como a ideal para atender a demandas por:

1. permitir análise de dados provenientes de diversas fontes, como planilhas ou base de dados;
2. criar e disponibilizar relatórios executivos e dashboards (painéis);
3. transparência na publicação de dashboards de maneira pública na internet garantindo acesso aos dados abertos inclusive, respeitando a LGPD;

Além do mais, a própria Escola Nacional de Administração Pública, uma escola de governo possui cursos de capacitação de maneira gratuita desta ferramenta <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/840>.

A ferramenta de solução de BI da Microsoft é apontada como a principal de mercado no quadrante mágico do *Gartner* (<https://powerbi.microsoft.com/pt-br/blog/microsoft-named-a-leader-in-the-2022-gartner-magic-quadrant-for-analytics-and-bi-platforms/>) que lista as melhores e mais utilizadas soluções de tecnologia do mundo.

5. Descrição da Solução Como um Todo

Aquisição de 9 (nove) licenças da ferramenta Power BI Premium, para tratar da construção de painéis de dados estratégicos e gerenciais, bem como painéis de transparência de dados. A ferramenta Power BI Premium garante as seguintes funcionalidades:

- Criar relatórios no Power BI Desktop;
- Publicar relatórios do PowerBI para compartilhar e colaborar;
- Memória de armazenamento 100GB;
- Atualização de conjunto de dados 48 vezes por dia;
- Máximo armazenamento por usuário 100TB;
- Segurança e criptografia dos dados;
- IA Avançada, fluxo de dados, *data smarts*.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

6. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A quantidade ideal a ser contratada é de 9 (nove) licenças, sendo 5 (cinco) licenças, uma para cada pró-reitoria do IFC, outras 3 (três) para uso dos setores de Governança, Engenharia e Tecnologia na PROGETI e 1 (uma) licença vinculada à Reitoria (gabinete).

A PROGETI (Pró-Reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso) possui como objetivo finalístico a entrega de soluções, serviços, métodos e produtos que auxiliarão o IFC na gestão dos setores e no seu processo de tomada de decisão, baseados em dados, ciência e tecnologia a fim de cumprir o Planejamento de Desenvolvimento Institucional (PDI), a Missão e a Visão dentro dos valores e princípios da administração pública.

As licenças visam atender as áreas de gestão estratégica do IFC, coordenando as atividades de análise de dados de mais de 18 mil estudantes e 2 mil servidores públicos federais que fazem parte dessa instituição.

7. Estimativa do Valor da Contratação

Atualmente cada licença é ofertada no site da Microsoft por R\$ 128,00 por usuário por mês, para atender às 9 (nove) licenças seriam R\$ 1.152,00/mês e R\$ 44.928,00 pelo período de 36 (trinta e seis) meses de contratação. Os valores médios são calculados no preço de mercado ofertado pela Microsoft, podendo haver variação decorrente do dinamismo do próprio mercado.

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não é necessário.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não é necessário.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O planejamento estratégico da instituição prevê o acompanhamento e monitoramento das ações da instituição no período, para tanto a contratação apoia o atendimento dos Objetivos Estratégicos 2 (promover a política de gestão de pessoas) e 3 (desenvolver e articular a prática da gestão institucional integrada).

Além do Objetivo Estratégico 9 do PDI prevê o fortalecimento da cultura digital, esse objetivo enfatiza a inclusão de elementos da cultura digital para reorganizar e ressignificar as perspectivas temporais e espaciais dentro da organização institucional, bem como nos processos pedagógicos, mediante a adoção de tecnologias de informação e comunicação (TICs), incluindo a digitalização dos processos. Uma solução de análise de dados se encaixaria perfeitamente neste objetivo, visto que permitiria a integração e análise eficiente de grandes volumes de dados institucionais, otimizando processos de decisão e promovendo inovações pedagógicas e administrativas suportadas por dados concretos.

11. Resultados Pretendidos

1. Viabilizar o Projeto Farol e o Observatório para apresentação e usabilidade dos painéis para visualização e monitoramento;
2. Implantar a gestão baseada em dados nas pró-reitorias e reitoria;
3. Criar mecanismos de alertas de monitoramento de situações críticas nos mais diversos setores da reitoria garantindo a boa administração pública;
4. Consolidar o processo de tomada de decisão pela gestão apoiada em dados e informações por meio de técnicas de ciência de dados.

12. Providências a serem Adotadas

Proceder com a contratação da ferramenta

13. Possíveis Impactos Ambientais

Não se enquadra



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense

14. Declaração de Viabilidade

X	Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara viável com restrições esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.
	Esta equipe de planejamento declara inviável esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15. Responsáveis Pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
Mario Lucio Roloff	Professor EBTT	1520141	016.884.979-86
André Zuconelli	Técnico em TI	3033662	072.495.749-90

15.1 Aprovação da Autoridade Máxima

(Deverá ser incluída a assinatura da autoridade máxima junto aos responsáveis pela elaboração do ETP, e a informação abaixo transcrita no campo Despacho)

A Autoridade Máxima do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, no uso de suas atribuições legais aprova o presente Estudo Técnico Preliminar.

Nome	Cargo/Função	SIAPÉ	CPF
Rudinei Kock Exterckoter	Professor EBTT	1602015	023.972.919-67



DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 2659/2024 - CSIST/REIT (11.01.18.00.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 08/02/2024 11:18)

ANDRE ZUCONELLI
COORDENADOR GERAL - TITULAR
CSIST/REIT (11.01.18.00.27)
Matrícula: ###336#2

(Assinado digitalmente em 08/02/2024 15:03)

MARIO LUCIO ROLOFF
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROGETI/REI (11.01.18.00.51)
Matrícula: ###201#1

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 2659, ano: 2024, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: 07/02/2024 e o código de verificação: 64baa5bcee

Pregão Institucional de TIC - Software Power BI - Esclarecimento

2 mensagens

Compras - IFC <compras@ifc.edu.br>

17 de setembro de 2024 às 15:44

Para: Tiago Heineck <tiago.heineck@ifc.edu.br>

Cc: Diretoria de TI IFC <dti@ifc.edu.br>

Olá Tiago, boa tarde!

Estava verificando que existe uma demanda em aberto para a contratação de software Power BI que possui indicação de ser incorporada à compra institucional de TIC.

No entanto, na documentação da época não está bem claro se a versão do produto adquirido deve ser a PRO ou a PREMIUM.

Assim sendo, caso essa aquisição seja necessária, peço que verifique junto ao requisitante para fazer as adequações necessárias nos documentos em anexo, em relação a descrição da necessidade, justificativas, quantitativos etc. e nos reencaminhe para incluir na lista de compras.

Sendo isso a solicitar, desde já agradeço e aguardo o retorno.

Muito obrigado.

Atenciosamente,

Paulo Roberto da Silva

Coordenação - Geral de Compras, Licitações e Contratos

Instituto Federal Catarinense - Reitoria

www.ifc.edu.br

Fone: (47) 3331-7800 e/ou (47) 3331-7863

4 anexos



04.0 ETP_Power_BI.pdf

425K



01.0 Memorando Eletrônico - SIPAC.pdf

93K



01.1 Formulário Formalização de Demanda.pdf

74K



03 DOD_Power_BI.pdf

416K

Diretoria de TI IFC <dti@ifc.edu.br>

17 de setembro de 2024 às 15:58

Para: Compras - IFC <compras@ifc.edu.br>

Cc: Tiago Heineck <tiago.heineck@ifc.edu.br>

Prezado,

Na época da requisição o demandante tinha uma previsão menor de uso, entretanto, na análise técnica especificada no item 5 do ETP o time técnico revisou a necessidade e colocou o item Premium, sendo este mais adequado. Neste período, a equipe que vem utilizando as versões de demonstração também identificou que a versão Premium é mais adequada as necessidades e planejamento crescente do projeto Farol+ (<https://ifc.edu.br/farol/>).

Saliento também que, a equipe técnica, após habilitação da Versão Office 365 A1 Educacional identificou a necessidade de adicionar como informação na contratação para que as licenças adquiridas sejam vinculadas aos

usuários já cadastrados no Entra ID do nosso domínio, no mais o ETP está condizente com a demanda, bem como quantidades solicitadas.

Sem mais para o momento.

Tiago Heineck

Diretor de Tecnologia da Informação

Pró-reitoria de Governança, Engenharia, Tecnologia e Ingresso

[INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE](#)

✉ tiago.heineck@ifc.edu.br

☎ (47) 3331-7846



[Texto das mensagens anteriores oculto]



ANEXO II – MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021
AQUISIÇÕES – LICITAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

(Processo Administrativo nº.....)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/....., QUE
FAZEM ENTRE SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A)
.....E

A União / Autarquia / Fundação, (utilizar a menção à União somente se for órgão da Administração Direta, caso contrário incluir o nome da autarquia ou fundação conforme o caso) por intermédio do(a) (órgão contratante), com sede no(a), na cidade de /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no DOU de de de, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa **OU** procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é o registro de Preços eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.1. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1						
2						
3						



...						

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. O Termo de Referência;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do contratado;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de um exercício financeiro, contado da data de assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em __/__/__ (DD/MM/AAAA).

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).



7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

8.1. São obrigações do Contratante, além das previstas no termo de referência:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.1.9. A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.10. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

8.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas, além das previstas no termo de referência:

9.1.1. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);



- 9.1.2.** Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 9.1.3.** Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.1.4.** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.1.5.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.1.6.** Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 9.1.7.** Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.1.8.** Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 9.1.9.** Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.1.10.** Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.1.11.** Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.1.12.** Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.1.13.** Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.1.14.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.



9.1.15. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;

10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

11.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

12. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

12.1.1. der causa à inexecução parcial do contrato;



- 12.1.2. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 12.1.3. der causa à inexecução total do contrato;
- 12.1.4. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- 12.1.5. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- 12.1.6. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- 12.1.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 12.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

12.2.1. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

12.2.2. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

12.2.3. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.2.4. **Multa:**

12.2.4.1. moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

12.2.4.2. moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

12.2.5. O atraso superior a 60 (sessenta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

12.2.5.1. Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 0,5% a 30% do valor do Contrato.

12.2.5.2. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 0,5% a 30% do valor do Contrato.

12.2.5.3. Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de 0,5% a 30% do valor do Contrato.

12.2.5.4. Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de 0,5% a 30% do valor do Contrato.

12.2.5.5. Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 12.1, a multa será de 0,5% a 30% do valor do Contrato.

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será



descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

12.6.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

12.6.2. as peculiaridades do caso concreto;

12.6.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.6.4. os danos que dela provierem para o Contratante;

12.6.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

12.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

12.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

13. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.



13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

13.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;
e

13.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3. Indenizações e multas.

13.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021).

13.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

14. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Gestão/Unidade:

Fonte de Recursos:

Programa de Trabalho:

Elemento de Despesa:

Plano Interno:

Nota de Empenho:

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

15.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.



16. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

16.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

18. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– FORO (art. 92, §1º)

18.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal em, Seção Judiciária de..... para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

18.2. [Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-



ANEXO III – MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

N.º

O(A).....(*órgão ou entidade pública que gerenciará a ata de registro de preços*), com sede no(a), na cidade de, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 202..., publicada no de de de, portador da matrícula funcional nº, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/202..., publicada no de/...../202....., processo administrativo n.º, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no *Edital de licitação ou Aviso da Contratação Direta*, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual contratação de, especificado(s) no(s) item(ns)..... do Termo de Referência, anexo [*do edital de Licitação nº/20...*] ou [*do Aviso da Contratação Direta nº*], que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Item do TR	Fornecedor (<i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i>)							
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade de Mínima	Valor Un	Prazo garantia ou validade

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será a Reitoria do Instituto Federal Catarinense, localizada no seguinte endereço: Rua das Missões, 100, Bairro Ponta Aguda, Blumenau/SC, CEP: 89031-000.

3.2. Além do gerenciador, são órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:



- 3.2.1.** Campus Avançado Abelardo Luz do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Estrada Geral, Assentamento José Maria, s/n, Abelardo Luz/SC, CEP: 89.830-000.
- 3.2.2.** Campus Araquari do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia BR 280, km 27, Araquari/SC, CEP: 89.245-000.
- 3.2.3.** Campus Blumenau do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Bernardino José de Oliveira, 81, Badenfurt, Blumenau/SC, CEP: 89.070-270.
- 3.2.4.** Campus Brusque do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Avenida Hugo Schlosser, 605, Bairro Jardim Maluche, Brusque/SC, CEP: 88.354-300.
- 3.2.5.** Campus Camboriú do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Joaquim Garcia, s/n, Centro, Camboriú/SC, CEP: 88.340-055.
- 3.2.6.** Campus Concórdia do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia SC 283, km 08, Caixa Postal 58, Vila Fragosos, Concórdia/SC, CEP 89.703-720.
- 3.2.7.** Campus Fraiburgo do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Cruz e Souza, 100, Centro, Fraiburgo/SC, CEP: 89.580-000.
- 3.2.8.** Campus Ibirama do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Dr. Getúlio Vargas, 3006, Bela Vista, Ibirama/SC, CEP: 89.140-000.
- 3.2.9.** Campus Luzerna do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Vigário Frei João, 550, Centro, Luzerna/SC, CEP: 89.609-000.
- 3.2.10.** Campus Rio do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado nos seguintes endereços: Estrada do Redentor, 5.665, Santa Galo, Rio do Sul/SC, CEP: 89.160-000; Rua Abraham Lincoln, 210 – Jardim América, Rio do Sul /SC, CEP: 89160-202; Rua Mafalda Lingner Porto, 93, Bairro Progresso, Rio do Sul/SC, CEP: 89163-644
- 3.2.11.** Campus Santa Rosa do Sul, localizado no seguinte endereço: Rua das Rosas, s/n, Vila Nova, Santa Rosa do Sul/SC, CEP: 88.965-000.
- 3.2.12.** Campus São Bento do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rua Paulo Chapiewski, 931, Centenário, São Bento do Sul/SC, CEP: 89.283-064.
- 3.2.13.** Campus São Francisco do Sul do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia Duque de Caxias, km 6, s/n, Iperobá, São Francisco do Sul/SC, CEP: 89.240-000.
- 3.2.14.** Campus Avançado Sombrio do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Av. Prefeito Francisco Lummertz Júnior, 931, Januária, Sombrio/SC, CEP 88.960-000.
- 3.2.15.** Campus Videira do Instituto Federal Catarinense, localizado no seguinte endereço: Rodovia SC 135, km 125, Campo Experimental, Videira/SC, CEP: 89.560-000.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

- 4.1.1.** apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;
- 4.1.2.** demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e
- 4.1.3.** consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.



4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

4.7. O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

4.8. Para aquisição emergencial de medicamentos e material de consumo médico-hospitalar por órgãos e entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal, a adesão à ata de registro de preços gerenciada pelo Ministério da Saúde não estará sujeita ao limite previsto no item 4.7.

4.9. A adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal poderá ser exigida para fins de transferências voluntárias, não ficando sujeita ao limite de que trata o item 4.7, desde que seja destinada à execução descentralizada de programa ou projeto federal e comprovada a compatibilidade dos preços registrados com os valores praticados no mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021.

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.10. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.



5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, devendo ser observada a possibilidade de o licitante oferecer ou não proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela;

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 5.4.2.2 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, o licitante mais bem classificado ou o fornecedor, no caso da contratação direta, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação ou no aviso de contratação direta, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no Sistema de Registro de Preços.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital ou no aviso de contratação, e observado o disposto no item 5.7, observando o item 5.7 e subitens,



fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos *do edital ou do aviso de contratação direta*, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da [alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021](#);

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.



7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do item 9.1, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do item 9.4, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no item 7.2 e no item 7.2.1, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.



8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item 8.3, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos do artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. DAS PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).



10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, *ANEXO AO EDITAL*.

11.2. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

12. Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em (...) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Local e data

Assinaturas

Representante legal do órgão gerenciador e representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)



Anexo

Cadastro Reserva

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que aceitaram cotar os itens com preços iguais ao adjudicatário:

Item do TR	Fornecedor <i>(razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante)</i>							
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade de Mínima	Valor Un	Prazo garantia ou validade

Seguindo a ordem de classificação, segue relação de fornecedores que mantiveram sua proposta original:

Item do TR	Fornecedor <i>(razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante)</i>							
X	Especificação	Marca (se exigida no edital)	Modelo (se exigido no edital)	Unidade	Quantidade Máxima	Quantidade de Mínima	Valor Un	Prazo garantia ou validade

RELAÇÃO DE ITENS - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90088/2024-000 SRP

1 - Itens da Licitação

1 - Disco rígido removível

Descrição Detalhada: Disco Rígido Removível Capacidade Memória: 240GB, Velocidade Transferência: 450MBPS, Compatibilidade: Sata 2, Interface: Sata 3.0, Aplicação: Computador, Características Adicionais: 2,5 Polegadas

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 565 **Quantidade Mínima Cotada:** 565

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 151,62

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 1130

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (50), Blumenau/SC (50), Camboriú/SC (200), Ibirama/SC (50), Rio do Sul/SC (100), Santa Rosa do Sul/SC (30), Sombrio/SC (50), Videira/SC (35)

2 - Disco rígido removível

Descrição Detalhada: Disco Rígido Removível Capacidade Memória: 450GB, Interface: Fiber Channel, Velocidade: 15.000RPM

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 80 **Quantidade Mínima Cotada:** 80

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 232,25

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 160

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (10), São Bento do Sul/SC (60)

3 - Disco rígido removível

Descrição Detalhada: Disco Rígido Removível Capacidade Memória: 450GB, Interface: Fiber Channel, Velocidade: 15.000RPM

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 590 **Quantidade Mínima Cotada:** 590

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 282,24

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 1180

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (50), Blumenau/SC (10), Concórdia/SC (100), Fraiburgo/SC (250), LUZERNA/SC (50), São Bento do Sul/SC (50), São Francisco do Sul/SC (30), Videira/SC (50)

4 - Disco rígido removível

Descrição Detalhada: Disco Rígido Removível Capacidade Memória: 2TB., Velocidade Transferência: 6GB/S, Compatibilidade: Sata II Ou Superior, Interface: Sata II, Dimensões: 2,5POL, Aplicação: Notebook, Velocidade: 5.400RPM

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 9 **Quantidade Mínima Cotada:** 9

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 2.173,79

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 18

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Santa Rosa do Sul/SC (3), São Bento do Sul/SC (6)

5 - Disco rígido removível

Descrição Detalhada: Disco Rígido Removível Capacidade Memória: 2TB., Velocidade Transferência: 6GB/S, Compatibilidade: Sata II Ou Superior, Interface: Sata II, Dimensões: 2,5POL, Aplicação: Notebook, Velocidade: 5.400RPM

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 6 **Quantidade Mínima Cotada:** 6

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 2.120,08

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 12

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Bento do Sul/SC (6)

6 - Gaveta disco rígido

Descrição Detalhada: Gaveta Disco Rígido Tipo: Mdl Sata, Hot Swap, Características Adicionais: Compatível Hp Storageworks Msa 2000, Aplicação: Hd De 3,5 Pol, Sata Iii

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 6 **Quantidade Mínima Cotada:** 6

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 140,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 12

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Bento do Sul/SC (6)

7 - Memória ram

Descrição Detalhada: Memória Ram Aplicação: Microcomputadores, Capacidade Memória: 8GB, Padrão: Ddr4, Frequência 2400 Mhz 240-Pin

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 95 **Quantidade Mínima Cotada:** 95

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 130,18

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 190

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Camboriú/SC (50), Fraiburgo/SC (10), Rio do Sul/SC (10), São Bento do Sul/SC (15), Sombrio/SC (10)

8 - Memória ram

Descrição Detalhada: Memória Ram Aplicação: Microcomputadores, Capacidade Memória: 8GB, Padrão: Ddr3, Frequência 1333 Mhz 240-Pin

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 35 **Quantidade Mínima Cotada:** 35

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 79,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 70

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Camboriú/SC (5), Rio do Sul/SC (20)

9 - Memória ram

Descrição Detalhada: Memória Ram Aplicação: Microcomputadores, Capacidade Memória: 8GB, Padrão: Ddr3, Frequência 1333 Mhz 240-Pin

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 90 **Quantidade Mínima Cotada:** 90

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 70,50

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 180

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (20), Camboriú/SC (5), Rio do Sul/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (20), São Bento do Sul/SC (15), Videira/SC (20)

10 - Placa mãe

Descrição Detalhada: Placa Mãe Componentes: Chip Set B450, Aplicação: Suporte Processador Amd, Tipo Portas: Ps/2, D-Sub, Hdmi, Lan, Usb, Frequência: 4133MHZ, Memória Expansão: 128GB, Tipo: Amd B450, Memória Ram: Ddr 4, Fonte Alimentação: Atx 12 Volts, Padrão: Atx, Barramento: Am4MHZ

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 14 **Quantidade Mínima Cotada:** 14

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 1.174,93

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 28

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Bento do Sul/SC (10), Sombrio/SC (4)

11 - Placa rede

Descrição Detalhada: Placa Rede Padrão: Gigabit Ethernet Ieee802.3an 10gbase-T, Conectores: Dual 10gbas E-T RJ45, Velocidade Transferência: 10.000MB/S, Características Adicionais: Compatibilidade Synology Nas Ds1819+, Aplicação: Conexão De Srvidores À Rede

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 60 **Quantidade Mínima Cotada:** 60

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 49,37

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 120

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (5), LUZERNA/SC (10), Rio do Sul/SC (20), São Bento do Sul/SC (5), Sombrio/SC (20)

12 - Fonte alimentação

Descrição Detalhada: Fonte Alimentação Potência: 550W, Corrente Alimentação: 10@115v/5@230vA, Frequência: 47 A 63HZ, Compatibilidade: Padrão Atx, Características Adicionais: Tipo Intel Atx 12 V V2.01 Ssi Eps 12 V V2.01, Pfc, Tensão Alimentação: 90 - 264V, Dimensões: 150x86 (Standard Atx)MM, Aplicação: Computador, Temperatura Operação: 0 A 40°C, Acessórios: Cabos Conectores Periféricos 4 Pinos, 3 Conectores, Eficiência: 75PER

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 75 **Quantidade Mínima Cotada:** 75

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 339,78

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 150

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Camboriú/SC (10), Fraiburgo/SC (20), Rio do Sul/SC (20), Santa Rosa do Sul/SC (20), São Bento do Sul/SC (5)

13 - Fonte alimentação

Descrição Detalhada: Fonte Alimentação Potência: 65W, Corrente Alimentação: 4A, Compatibilidade: Notebook, Tensão Alimentação: 110 / 220V, Tensão Saída: 16V

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 25 **Quantidade Mínima Cotada:** 25

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 62,90

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 50

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Fraiburgo/SC (20), São Bento do Sul/SC (5)

14 - Fonte alimentação

Descrição Detalhada: Fonte Alimentação Potência: 65W, Corrente Alimentação: 4A, Compatibilidade: Notebook, Tensão Alimentação: 110 / 220V, Tensão Saída: 16V

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	35	Quantidade Mínima Cotada:	35
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	155,64		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	70
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		
Local de Entrega (Quantidade):	Fraiburgo/SC (30), São Bento do Sul/SC (5)		

15 - Bateria não recarregável

Descrição Detalhada: Bateria Não Recarregável Tipo: Botão, Aplicação: Sistema De Alarme, Características Adicionais: Lítio Cr2477n, Sistema Eletroquímico: Alcalina, Tensão Nominal: 3V, Capacidade Nominal: 950MAH, Faixa Temperatura De Trabalho: 40 A 85°C, Diâmetro Externo: 24,5MM, Peso: 8,48G

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	250	Quantidade Mínima Cotada:	250
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	2,09		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	500
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		
Local de Entrega (Quantidade):	Blumenau/SC (50), Camboriú/SC (50), Fraiburgo/SC (50), Rio do Sul/SC (50), São Bento do Sul/SC (20), Sombrio/SC (30)		

16 - Conector

Descrição Detalhada: Conector Tipo: Macho, Aplicação: Cabo De Rede, Categoria: 6, Padrão: RJ45

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	21	Quantidade Mínima Cotada:	21
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	124,11		
Unidade de Fornecimento:	Pacote 100,00 UN	Quantidade Máxima para Adesões:	42
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		
Local de Entrega (Quantidade):	Concórdia/SC (15), Videira/SC (6)		

17 - Conector

Descrição Detalhada: Conector Tipo: Macho, Aplicação: Cabo De Rede, Categoria: 6, Padrão: RJ45

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	30	Quantidade Mínima Cotada:	30
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	43,71		
Unidade de Fornecimento:	Pacote 100,00 UN	Quantidade Máxima para Adesões:	60
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		
Local de Entrega (Quantidade):	Abelardo Luz/SC (3), Blumenau/SC (2), Fraiburgo/SC (20), LUZERNA/SC (3), Sombrio/SC (2)		

18 - Conector

Descrição Detalhada: Conector Tipo: Rj 45 Fêmea, Aplicação: Cabo De Rede, Categoria: 6

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 8 **Quantidade Mínima Cotada:** 8

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 322,13

Unidade de Fornecimento: Pacote 50,00 UN **Quantidade Máxima para Adesões:** 16

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Fraiburgo/SC (2), Santa Rosa do Sul/SC (2), São Francisco do Sul/SC (2), Sombrio/SC (2)

19 - Conector

Descrição Detalhada: Conector Tipo: Rj 45 Fêmea, Aplicação: Cabo De Rede, Categoria: 6

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 90 **Quantidade Mínima Cotada:** 90

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 56,11

Unidade de Fornecimento: Pacote 50,00 UN **Quantidade Máxima para Adesões:** 180

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): LUZERNA/SC (60), Videira/SC (30)

20 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 23AWG, Tipo Condutor: Trançado, Tipo Cabo: Utp, Cor: Cinza, Categoria: 6, Aplicação: Conexão De Rede, Material Isolamento Condutor: Pvc

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 35 **Quantidade Mínima Cotada:** 35

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 2.525,57

Unidade de Fornecimento: Caixa 305,00 M **Quantidade Máxima para Adesões:** 70

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (3), Araquari/SC (3), Camboriú/SC (4), LUZERNA/SC (4), Rio do Sul/SC (5), São Bento do Sul/SC (3), São Francisco do Sul/SC (4), Sombrio/SC (4), Videira/SC (5)

21 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama, Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 24AWG, Tipo Condutor: Par Trançado, Tipo Cabo: Utp Extra Flexível Condutores Multifilar, Cor: Cinza, Características Adicionais: Referência Ansi/Tia/Eia 568-B/Cabo Montado 2 Conec, Categoria: 6, Aplicação: Rede Estruturada

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 230 **Quantidade Mínima Cotada:** 230

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 28,90

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 460

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): LUZERNA/SC (90), São Francisco do Sul/SC (50), Sombrio/SC (40), Videira/SC (50)

22 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama, Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 24AWG, Tipo Condutor: Par Trançado, Tipo Cabo: Utp Extra Flexível Condutores Multifilar, Cor: Cinza, Características Adicionais: Referência Ansi/Tia/Eia 568-B/Cabo Montado 2 Conec, Categoria: 6, Aplicação: Rede Estruturada

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 130 **Quantidade Mínima Cotada:** 130

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 125,72

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 260

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (30), Camboriú/SC (10), LUZERNA/SC (20), São Francisco do Sul/SC (20), Sombrio/SC (30), Videira/SC (20)

23 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama, Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 24AWG, Tipo Condutor: Par Trançado, Tipo Cabo: Utp Extra Flexível Condutores Multifilar, Cor: Cinza, Características Adicionais: Referência Ansi/Tia/Eia 568-B/Cabo Montado 2 Conec, Categoria: 6, Aplicação: Rede Estruturada

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 40 **Quantidade Mínima Cotada:** 40

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 125,26

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 80

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Francisco do Sul/SC (20), Videira/SC (20)

24 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama, Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 24AWG, Tipo Condutor: Par Trançado, Tipo Cabo: Utp Extra Flexível Condutores Multifilar, Cor: Cinza, Características Adicionais: Referência Ansi/Tia/Eia 568-B/Cabo Montado 2 Conec, Categoria: 6, Aplicação: Rede Estruturada

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 10 **Quantidade Mínima Cotada:** 10

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 246,19

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 20

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (10)

25 - Cabo Rede Computador

Descrição Detalhada: Cabo Rede Computador Material Revestimento: Pvc - Cloreto De Polivinila Anti-Chama, Material Condutor: Cobre, Bitola Condutor: 24AWG, Tipo Condutor: Par Trançado, Tipo Cabo: Utp Extra Flexível Condutores Multifilar, Cor: Cinza, Características Adicionais: Referência Ansi/Tia/Eia 568-B/Cabo Montado 2 Conec, Categoria: 6, Aplicação: Rede Estruturada

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 10 **Quantidade Mínima Cotada:** 10

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 435,44

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 20

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (10)

26 - Abraçadeira

Descrição Detalhada: Abraçadeira Material: Velcro, Comprimento Total: 3M, Largura: 20MM, Aplicação: Amarração, Características Adicionais: Sem Sistema Fixação

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 35 **Quantidade Mínima Cotada:** 35

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 16,56

Unidade de Fornecimento: Rolo 3,00 M **Quantidade Máxima para Adesões:** 70

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), São Francisco do Sul/SC (5), Videira/SC (20)

27 - Abraçadeira

Descrição Detalhada: Abraçadeira Material: Náilon, Tipo: Com Ranhuras, Comprimento Total: 200MM, Largura: 4,80MM, Aplicação: Amarração E Fixação, Cor: Preta

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 90 **Quantidade Mínima Cotada:** 90

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 18,05

Unidade de Fornecimento: Pacote 100,00 UN **Quantidade Máxima para Adesões:** 180

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Camboriú/SC (10), Concórdia/SC (10), LUZERNA/SC (10), São Francisco do Sul/SC (30), Videira/SC (20)

28 - Abraçadeira

Descrição Detalhada: Abraçadeira Material: Náilon, Tipo: Com Ranhuras, Comprimento Total: 200MM, Largura: 4,80MM, Aplicação: Amarração E Fixação, Cor: Preta

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 67 **Quantidade Mínima Cotada:** 67

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 122,86

Unidade de Fornecimento: Pacote 100,00 UN **Quantidade Máxima para Adesões:** 134

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Camboriú/SC (10), Concórdia/SC (2), LUZERNA/SC (5), São Bento do Sul/SC (20), Videira/SC (20)

29 - Fita adesiva

Descrição Detalhada: Fita Adesiva Material: Plástico, Tipo: Tz-231, Largura: 12MM, Comprimento: 8M, Cor: Branca, Aplicação: Rotulador Eletrônico Marca Brother, Características Adicionais: Laminada, Impressão Na Cor Preta

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 35 **Quantidade Mínima Cotada:** 35

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 147,08

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 70

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Camboriú/SC (5), Videira/SC (20)

30 - Fita adesiva

Descrição Detalhada: Fita Adesiva Material: Plástico, Tipo: Tz-231, Largura: 12MM, Comprimento: 8M, Cor: Branca, Aplicação: Rotulador Eletrônico
Marca Brother, Características Adicionais: Laminada, Impressão Na Cor Preta

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 30 **Quantidade Mínima Cotada:** 30

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 93,75

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 60

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Rio do Sul/SC (10), São Bento do Sul/SC (10)

31 - Adaptador conector

Descrição Detalhada: Adaptador Conector Tipo Conectores: Vga Fêmea / Displayport, Aplicação: Monitor, Características Adicionais: Cabo Min. 15
Cm

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 15 **Quantidade Mínima Cotada:** 15

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 21,40

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 30

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Bento do Sul/SC (15)

32 - Tinta impressora

Descrição Detalhada: Tinta Impressora Material: Base Álcool, Cor: Preta, Aplicação: Impressora, Carga: Cartucho

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 50 **Quantidade Mínima Cotada:** 50

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 40,18

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 100

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Rio do Sul/SC (50)

33 - Trava segurança

Descrição Detalhada: Trava Segurança Material: Aço, Aplicação: Proteção De Gabinete/Mouse/Teclado/Monitor, Características Adicionais:
Daptador/Cabo Aço Ponteira 1,50m/Tesoura Metálica

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 200 **Quantidade Mínima Cotada:** 200

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 293,60

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 400

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Bento do Sul/SC (150), São Francisco do Sul/SC (50)

34 - Fone ouvido

Descrição Detalhada: Fone Ouvido Tipo: Headset, Impedância: 32OHM, Comprimento Fio: Mínimo 1,5M, Tipo Fone: Biauricular, Características
Adicionais: Microfone E Aro Ajustável, Sensibilidade: 89DB, Cor: Preta, Aplicação: Computador, Conector: P3

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 49 **Quantidade Mínima Cotada:** 49

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 227,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 98

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Fraiburgo/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (10), São Bento do Sul/SC (15), São Francisco do Sul/SC (4), Sombrio/SC (10)

35 - Fonte alimentação

Descrição Detalhada: Fonte Alimentação Tipo: Intel Atx 12v V2.01, Corrente Alimentação: 10a@115vac/5a@230vacA, Frequência: 47 A 63HZ, Dimensões: Standard Atx 150x140x86MM, Temperatura Operação: 0 A 40°C, Acessórios: Cabos 6 Conectores Periféricos 4 Pinos; 3 Conector, Eficiência: 75PER, Voltagem: 90 - 264(Auto-Range)V, Pfc: Pfc Ativo-Pf>0,99PER, Potência Nominal: 550W

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 10 **Quantidade Mínima Cotada:** 10

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 229,90

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 20

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): São Francisco do Sul/SC (10)

36 - Transceptor conversor cabo fibra ótica

Descrição Detalhada: Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica Padrão: Ieee 802.3u, Taxa Transmissão: 100 Mbps, Tipo Conector: Monomodo Sc, Velocidade Transferência: 100 Base-Tx, Características Adicionais: Cabo Uto De 10m, Dimensões: 120 X 88 X 25MM, Temperatura Operação: 0 A 40°C - Armazenamento -25 A 70°C, Consumo: 7,2W, Tensão Nominal: (1,5a) 7,5V, Tipo Mídia: Wdm (Wave Division Multiplex), Conversão: Monomodo 10/100 Mbps Tx P/ 100base-Fx Wdm (20km)

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 8 **Quantidade Mínima Cotada:** 8

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 656,47

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 16

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Brusque/SC (6), São Bento do Sul/SC (2)

37 - Memória ram

Descrição Detalhada: Memória Ram Aplicação: Microcomputadores, Capacidade Memória: 8GB, Padrão: Ddr3, Frequência 1333 Mhz 240-Pin

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 10 **Quantidade Mínima Cotada:** 10

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 148,07

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 20

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (10)

38 - Memória ram

Descrição Detalhada: Memória Ram Aplicação: Microcomputadores, Capacidade Memória: 8GB, Padrão: Ddr3, Frequência 1333 Mhz 240-Pin

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 20 **Quantidade Mínima Cotada:** 20

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 153,81

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 40

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (20)

39 - Servidor

Descrição Detalhada: Servidor Tipo: Rack, Processadores Físicos: 2, Núcleos Por Processador: 15 A 20, Memória Ram: 256GB, Interface Rede Lan: No Mínimo 8, Interface Rede San: Sem San, Armazenamento Sata: Com Discos Sata, Armazenamento Sas: Com Discos Sas, Armazenamento Ssd: Com Discos Ssd, Fonte Alimentação: Redundante (Swap/Hot Plug), Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior 48MESES

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	4	Quantidade Mínima Cotada:	4
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	93.004,00		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	8
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (2), LUZERNA/SC (1), São Francisco do Sul/SC (1)

40 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 24UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, 4 Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	32	Quantidade Mínima Cotada:	32
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	4.998,00		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	64
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (1), Concórdia/SC (5), LUZERNA/SC (2), Rio do Sul/SC (5), Santa Rosa do Sul/SC (5), São Francisco do Sul/SC (10), Sombrio/SC (4)

41 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 24UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, 4 Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	25	Quantidade Mínima Cotada:	25
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	2.162,31		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	50
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		

Local de Entrega (Quantidade): Concórdia/SC (5), Rio do Sul/SC (20)

42 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 48UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total:	16	Quantidade Mínima Cotada:	16
Critério de Julgamento:	Menor Preço	Critério de Valor:	Valor Estimado
Valor Unitário (R\$):	5.067,54		
Unidade de Fornecimento:	Unidade	Quantidade Máxima para Adesões:	32
Intervalo Mínimo entre Lances (%):	0,01		

Local de Entrega (Quantidade): Concórdia/SC (5), Fraiburgo/SC (2), Rio do Sul/SC (4), Santa Rosa do Sul/SC (5)

43 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 48UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 5 **Quantidade Mínima Cotada:** 5

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 9.723,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 10

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): LUZERNA/SC (5)

44 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 48UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 12 **Quantidade Mínima Cotada:** 12

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 12.900,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 24

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (4), Camboriú/SC (5), Videira/SC (3)

45 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 24UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, 4 Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 9 **Quantidade Mínima Cotada:** 9

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 44.456,55

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 18

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (4), Camboriú/SC (3), Videira/SC (2)

46 - Switch

Descrição Detalhada: Switch Quantidade Portas: 48UN, Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, Ethernet Mini-Gbic, Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps, Alimentação: 100 A 240V, Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen, Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede, Tipo: Switch Gerenciável

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 12 **Quantidade Mínima Cotada:** 12

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 22.419,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 24

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (4), Camboriú/SC (3), Videira/SC (5)

47 - Equipamento wireless

Descrição Detalhada: Equipamento Wireless Padrão: Ieee802.3af/At, Taxa Transmissão: 10/100MBPS, Frequência: 60HZ, Tensão Alimentação: 9 A 48V, Aplicação: Alimentação De Pontos De Acesso, Conexão: Rj-45, Quantidade Portas: 4, Tipo: Adptador Injetor Poe

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 1 **Quantidade Mínima Cotada:** 1

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 40.260,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 2

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (1)

Grupo: G1

48 - Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Outros Softwares / Programas de Computador

Descrição Detalhada: Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Outros Softwares / Programas de Computador

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 45 **Quantidade Mínima Cotada:** 45

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 1.190,00

Unidade de Fornecimento: UN **Quantidade Máxima para Adesões:** 90

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (45)

Grupo: G1

49 - Ponto de acesso

Descrição Detalhada: Ponto De Acesso Tipo: Wi-Fi 6 Corporativo 4x4 Mimo, Padrão: Wifi802.11a/B/G;Wifi 4/Wifi 5/Wifi, Características Adicionais: Alimentação Poe+Poe Passivo(48v);Com Injetor Poe48, Frequencia Nominal: 2.4 E 5.0MHZ

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 26 **Quantidade Mínima Cotada:** 26

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 10.380,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 52

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (26)

Grupo: G1

50 - Equipamento wireless

Descrição Detalhada: Equipamento Wireless Taxa Transmissão: 23DBM, Frequência: 2.4GHZ, Aplicação: Sistema De Monitoramento Eletrônico, Características Adicionais: Antena Integrada De 8.5 Dbi; Alcance 5+ Km, Suporte Vlan: 32MB

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 195 **Quantidade Mínima Cotada:** 195

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 969,98

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 390

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (15), Araquari/SC (40), Camboriú/SC (40), Concórdia/SC (15), Fraiburgo/SC (10), LUZERNA/SC (10), Rio do Sul/SC (30), Santa Rosa do Sul/SC (10), São Francisco do Sul/SC (15), Sombrio/SC (10)

51 - Equipamento Wireless

Descrição Detalhada: Equipamento Wireless Padrão: 802.11 A/B/G/N/Ac, Tensão Alimentação: 110/220V, Aplicação: Conexão Sem Fio De Equipamentos Em Rede, Características Adicionais: Rack 19"; Firewall Integrado, Velocidade: 100/1000, Quantidade Portas: 8, Tipo: Controladora De Access Point

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 14 **Quantidade Mínima Cotada:** 14

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 418,84

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 28

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Camboriú/SC (8), Santa Rosa do Sul/SC (6)

52 - Equipamento Wireless

Descrição Detalhada: Equipamento Wireless Padrão: 802.11 A/B/G/N/Ac, Frequência: 5 - 2,4GHZ, Aplicação: Conexão Sem Fio De Equipamentos Em Rede

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 6 **Quantidade Mínima Cotada:** 6

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 383,84

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 12

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Videira/SC (6)

53 - Microcomputador

Descrição Detalhada: Microcomputador Memória Ram: 5 A 8GB, Núcleos Por Processador: Até 4, Armazenamento Hdd: 1TB., Armazenamento Ssd: 32 A 100, Monitor: 21 A 29POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 12 **Quantidade Mínima Cotada:** 12

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 15.702,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 24

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (2)

54 - Microcomputador

Descrição Detalhada: Microcomputador Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: 310 A 500, Monitor: 21 A 29POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES, Gabinete: Compacto, Outros Recursos: Conforme Edital

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 586 **Quantidade Mínima Cotada:** 586

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 9.282,33

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 1172

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (60), Blumenau/SC (31), Camboriú/SC (50), Fraiburgo/SC (50), LUZERNA/SC (40), Rio do Sul/SC (80), Santa Rosa do Sul/SC (30), São Bento do Sul/SC (40), São Francisco do Sul/SC (90), Sombrio/SC (30), Videira/SC (85)

55 - Microcomputador

Descrição Detalhada: Microcomputador Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: 4 A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: Até 2 Tb, Monitor: 21 A 29POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES, Gabinete: Ultracompacto, Outros Recursos: Conforme Edital

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 135 **Quantidade Mínima Cotada:** 135

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 7.172,67

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 270

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Camboriú/SC (30), Concórdia/SC (10), Ibirama/SC (35), Rio do Sul/SC (20), São Francisco do Sul/SC (30), Sombrio/SC (10)

56 - Microcomputador

Descrição Detalhada: Microcomputador Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: 4 A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: 110 A 300, Monitor: 21 A 29POL, Componentes Adicionais: Com Teclado E Mouse, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES, Gabinete: Ultracompacto, Outros Recursos: Conforme Edital

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 38 **Quantidade Mínima Cotada:** 38

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 8.800,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 76

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Concórdia/SC (38)

57 - Notebook

Descrição Detalhada: Notebook Tela: Superior A 14POL, Interatividade Da Tela: Sensível Ao Toque, Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: 310 A 500, Bateria: Mínimo De 6 Celulas, Alimentação: Bivolt Automática, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 159 **Quantidade Mínima Cotada:** 159

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 7.501,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 318

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Abelardo Luz/SC (10), Araquari/SC (20), Blumenau/SC (16), Camboriú/SC (20), Concórdia/SC (3), Fraiburgo/SC (40), Ibirama/SC (8), LUZERNA/SC (20), Rio do Sul/SC (20), Sombrio/SC (2)

58 - Notebook

Descrição Detalhada: Notebook Tela: Superior A 14POL, Interatividade Da Tela: Sem Interatividade, Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: 310 A 500, Bateria: Mínimo De 6 Celulas, Alimentação: Bivolt Automática, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES

Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Cooperativas.

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 6 **Quantidade Mínima Cotada:** 6

Critério de Julgamento: Menor Preço **Critério de Valor:** Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 8.535,00

Unidade de Fornecimento: Unidade **Quantidade Máxima para Adesões:** 12

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (6)

59 - Monitor computador

Descrição Detalhada: Monitor Computador Tamanho Tela: 23 A 30POL, Tipo De Tela: Led, Formato Tela: Widescreen, Qualidade De Imagem: Full Hd, Interatividade Da Tela: Sem Interatividade, Ajuste: Ajuste De Rotação, Altura E Inclinação Do Display, Alimentação: Bivolt, Garantia On Site: Superior A 36MESES

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 71

Quantidade Mínima Cotada: 71

Critério de Julgamento: Menor Preço

Critério de Valor:	Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 1.250,58

Unidade de Fornecimento: Unidade

Quantidade Máxima para Adesões: 142

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (6), Blumenau/SC (10), Fraiburgo/SC (20), LUZERNA/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (10), São Bento do Sul/SC (15)

60 - Equipamento wireless

Descrição Detalhada: Equipamento Wireless Taxa Transmissão: 23DBM, Frequência: 2.4GHZ, Aplicação: Sistema De Monitoramento Eletrônico, Características Adicionais: Antena Integrada De 8.5 Dbí; Alcance 5+ Km, Suporte Vlan: 32MB

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 72

Quantidade Mínima Cotada: 72

Critério de Julgamento: Menor Preço

Critério de Valor:	Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 1.479,60

Unidade de Fornecimento: Unidade

Quantidade Máxima para Adesões: 144

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0,01

Local de Entrega (Quantidade): Araquari/SC (10), Concórdia/SC (35), LUZERNA/SC (5), Rio do Sul/SC (10), Santa Rosa do Sul/SC (10), São Francisco do Sul/SC (2)

61 - Cessão temporária de direitos sobre programas de computador locação de software

Descrição Detalhada: Cessão Temporária de Direitos Sobre Programas de Computador Locação de Software

Tratamento Diferenciado: Não

Aplicabilidade Decreto 7174/2010: Não

Quantidade Total: 9

Quantidade Mínima Cotada: 9

Critério de Julgamento: Menor Preço

Critério de Valor:	Valor Estimado

Valor Unitário (R\$): 3.218,40

Unidade de Fornecimento: UN

Quantidade Máxima para Adesões: 0

Intervalo Mínimo entre Lances (%): 0.01

Local de Entrega (Quantidade): Blumenau/SC (9)

2 - Composição dos Grupos

Grupo 1			
Nº do Item	Descrição	Quantidade Total	Unidade de Fornecimento
47	Equipamento wireless	1	Unidade
48	Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Outros Softwares / Programas de Computador	45	UN
49	Ponto de acesso	26	Unidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MEDIA E TECNOLÓGICA
TERMO DE HOMOLOGAÇÃO
UASG 158125 - INST.FED.DE EDUC., CIENC. E TEC. CATARINENSE
PREGÃO 90088/2024

Às 09:41 horas do dia 23 de janeiro do ano de 2025, após constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente, RUDINEI KOCK EXTERCKOTER, HOMOLOGA a adjudicação referente ao Processo nº 23348004817202415, Pregão nº 90088/2024.

Fundamentação legal:	Lei 14.133/2021	Característica:	SRP - Registro de Preço
Critério de julgamento:	Menor Preço / Maior Desconto	Modo de disputa:	Aberto
Compra emergencial:	Não	UF da UASG:	SC
Objeto da compra:	Registro de Preços eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense – Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira.		
Entrega de propostas:	De 21/10/2024 às 08:00 até 05/11/2024 às 09:00		
Abertura da sessão pública:	Dia 05/11/2024 às 09:00 (horário de Brasília)		

Mensagens do chat da compra

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	05/11/2024 às 09:00:08	A sessão pública está aberta. Até 10 itens poderão estar em disputa simultaneamente e o período de abertura para disputa será entre 09:00 e 12:00 e entre 13:00 e 17:00. Mantenham-se conectados.
Sistema	05/11/2024 às 09:00:57	Bom dia, senhores licitantes. Está aberta a sessão do Pregão 90088/2024.
Sistema	05/11/2024 às 14:55:53	A etapa de julgamento de propostas foi iniciada. Para acompanhá-la acesse a opção "Seleção de fornecedores" na linha do tempo.
Sistema	05/11/2024 às 15:02:27	Senhores licitantes, passamos para a fase de julgamento das propostas. Estou tabulando os resultados e fazendo as consultas indicadas no item 7 do edital.
Sistema	05/11/2024 às 15:02:56	Assim sendo, retornarei ao Chat às 16:00 para atualizar os senhores sobre o andamento.
Sistema	05/11/2024 às 16:25:29	Senhores, seguimos com a organização da documentação. Retornaremos amanhã às 08:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	06/11/2024 às 08:01:55	Bom Dia Senhores Licitantes, está aberta a sessão pública do pregão nº 90088/2024.
Sistema	06/11/2024 às 08:02:50	Senhores, em instantes iniciaremos a fase de aceitação/julgamento das propostas.
Sistema	06/11/2024 às 11:10:45	Senhores licitantes, a sessão pública será suspensa neste momento, voltamos a tarde às 13:00 no dia de hoje (06/11).
Sistema	06/11/2024 às 11:10:52	Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	06/11/2024 às 13:01:05	Boa tarde senhores fornecedores!
Sistema	06/11/2024 às 13:01:22	A sessão pública esta novamente aberta!
Sistema	06/11/2024 às 13:02:06	Senhores licitantes, continuaremos a fase de análise/aceitação/julgamento de propostas.
Sistema	06/11/2024 às 13:02:48	Peço que estejam conectados e atentos.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	06/11/2024 às 14:11:30	Senhores licitantes, procederemos a desclassificação da licitante AFOX COMERCIO E LOCACAO LTDA SP para o item 53 conforme manifestado via chat.
Sistema	06/11/2024 às 16:09:49	Senhores licitantes, a sessão pública neste momento será suspensa, e voltamos amanhã Quinta-feira (07/11/2024) às 08:00.
Sistema	06/11/2024 às 16:10:00	Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	07/11/2024 às 07:59:52	Bom dia senhores licitantes, a sessão pública do Pregão nº 90088/2024 está aberta!
Sistema	07/11/2024 às 10:06:42	Senhores licitantes, procederemos a desclassificação da licitante STAR MIX COMERCIO DE PAPELARIA E VARIEDADES LTDA PR para o item 32 conforme manifestado via chat.
Sistema	07/11/2024 às 11:21:43	Senhores licitantes, em virtude do intervalo para o almoço a sessão publica será suspensa neste momento. Data prevista para reabertura hoje (07/11/2024) às 13:00.
Sistema	07/11/2024 às 13:02:38	Senhores licitantes, boa tarde. Retornamos. Estamos recebendo as análises das propostas encaminhadas. Voltarei ao Chat as 15 horas.
Sistema	07/11/2024 às 15:54:35	Senhores licitantes, enquanto aguardamos as demais respostas do segmento técnico e tabulamos as manifestações recebidas, suspenderemos a sessão. Retornaremos amanhã às 09:00 para seguirmos com a análise das propostas.
Sistema	08/11/2024 às 09:02:19	Senhores licitantes, bom dia
Sistema	08/11/2024 às 09:02:59	Seguimos na fase de julgamento das propostas. Retornarei às 10:00 para atualizar os senhores.
Sistema	08/11/2024 às 11:36:17	Senhores, foi necessário fazer interrupção nas atividades, portanto, retornaremos às 13:00 para seguirmos.
Sistema	08/11/2024 às 14:53:05	Senhores, boa tarde, informo que seguimos organizando as propostas realizadas e as análise de nossos setores técnicos. Voltarei às 16:00 para atualizar os senhores.
Sistema	08/11/2024 às 16:01:21	Senhores, seguimos organizando a documentação. Considerando que não há perspectivas de convocá-los para tratativas no dia de hoje a sessão fica suspensa. Retornaremos na segunda-feira, dia 11/11 às 09:00, quando passaremos a fazer as tratativas via chat.
Sistema	08/11/2024 às 16:01:35	Um bom final de semana a todos.
Sistema	11/11/2024 às 09:02:30	Senhores licitantes, bom dia. Retornamos.
Sistema	11/11/2024 às 09:05:46	Os itens 3, 7, 9, 10, 11 tiveram as propostas analisadas e aceitas. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei o registro no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 09:13:55	Senhores licitantes, para informar a todos caso alguma proposta tenha mais de duas casas decimais após a vírgula precisarei arredondar para baixo para evitar problemas futuros na emissão dos empenhos.
Sistema	11/11/2024 às 10:12:09	Senhores licitantes, os itens 1 e 30 tiveram as propostas analisadas e aceitas. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 10:34:07	Senhores licitantes, o item 33 teve a proposta analisada e aceita. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 11:53:00	Senhores, em virtude do horário de almoço a sessão fica suspensa, retornaremos às 13:00.
Sistema	11/11/2024 às 13:11:56	Senhores licitantes, boa tarde. Seguimos com a análise das propostas. Em breve farei contato via chat.
Sistema	11/11/2024 às 14:34:06	Senhores licitantes, o item 61 teve a proposta analisada e aceita. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 14:47:52	Senhores licitantes, os itens 02 e 12 tiveram as propostas analisadas e aceitas. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 15:26:21	Senhores licitantes, o item 46 teve a proposta analisada e aceita. Os documentos da empresa

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	11/11/2024 às 15:26:21	exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 16:12:25	Senhores licitantes, os itens 39, 53, 54 e 56 tiveram as propostas analisadas e aceitas. Os documentos da empresa exigidos no item 7 do edital foram verificados e tidos como regulares. Farei os registros no sistema.
Sistema	11/11/2024 às 16:13:02	No entanto para a aceitação das propostas é necessário fazer alguns confirmações ou ajustes pelo chat.
Sistema	11/11/2024 às 16:19:47	Retificando a mensagem anterior, não foi preciso fazer nenhuma correção ou ajuste nas propostas dos itens 39,53,54,56.
Sistema	11/11/2024 às 16:33:44	Senhores, tendo em vista que o fim do expediente se aproxima e não farei mais contatos até as 17:00 a sessão fica suspensa. Retornaremos amanhã, 12/11 às 09:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	12/11/2024 às 09:01:06	Senhores licitantes, bom dia. Retornamos.
Sistema	12/11/2024 às 09:40:01	Aos demais licitantes, voltarei ao chat para atualizar os senhores às 11:00.
Sistema	12/11/2024 às 11:56:04	Senhores, considerando o horário de almoço a sessão fica suspensa, retornaremos às 13:30.
Sistema	12/11/2024 às 13:31:07	Senhores, retornamos.
Sistema	12/11/2024 às 13:35:41	Senhores, considerando a indisponibilidade do pregoeiro na tarde de hoje, suspenderemos a sessão. Retornaremos amanhã, às 09:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	13/11/2024 às 09:01:51	Senhores licitantes, bom dia. Seguimos com a organização e análise de documentação.
Sistema	13/11/2024 às 11:35:30	Senhores licitantes, a sessão ficará suspensa, retornarei ao chat no período da tarde a partir das 14h
Sistema	13/11/2024 às 14:06:04	Boa tarde, seguimos com a fase de julgamento das propostas
Sistema	13/11/2024 às 16:57:58	Senhores, considerando o fim do expediente a sessão fica suspensa, retornaremos amanhã, 14/11/2024 às 09:00.
Sistema	14/11/2024 às 08:58:28	Senhores licitantes, bom dia. Retornamos. Entrarei em contato com os senhores dentro de aprox 30 minutos
Sistema	14/11/2024 às 11:24:01	Senhores em função da proximidade do intervalo para almoço, retornaremos ao chat às 13:30.
Sistema	14/11/2024 às 11:25:04	Faremos a convocação para desempate ref item 18 e em seguida passaremos a convocar as segundas melhores propostas em virtude da desclassificação das primeiras.
Sistema	14/11/2024 às 11:25:35	Peço que fiquem atentos às mensagens do chat no período da tarde sob risco de perderem negócios.
Sistema	14/11/2024 às 13:31:46	Senhores. retornamos, procederemos com o desempate do item 18.
Sistema	14/11/2024 às 16:42:39	Senhores, considerando a proximidade do fim do expediente a sessão fica suspensa. Retornaremos com as tratativas na segunda feira, dia 18/11/2024 às 09:00.
Sistema	14/11/2024 às 16:42:52	Um bom final de semana a todos.
Sistema	18/11/2024 às 09:01:17	Bom dia senhores, retornamos, Estamos em breve retornarei ao Chat para contata-los.
Sistema	18/11/2024 às 10:23:08	Senhores, início da tarde parraremos a convocar o envio dos anexos para as propostas dos itens remanescentes. Peço que estejam logados e fiquem atentos ao chat.
Sistema	18/11/2024 às 11:19:22	Senhores, considerando a proximidade do intervalo de almoço, a sessão fica suspensa enquanto organizamos os demais documentos. Retornarei ao Chat às 13:30.
Sistema	18/11/2024 às 13:33:53	Senhores licitantes, retornamos. Passarei a a fazer as tratativas e convocação de anexos para mais uma remessa de itens.
Sistema	18/11/2024 às 16:13:59	Senhores, considerando que a partir desse momento apenas realizaremos tratativas internas com o setor técnico a sessão fica suspensa, Retornaremos amanhã, 19/11/2024 às 09:00.
Sistema	18/11/2024 às 16:15:46	Amanha solicitaremos esclarecimento para algumas duvidas dos responsáveis técnicos. Peço que fiquem atentos ao chat,

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	18/11/2024 às 16:15:56	Uma boa tarde a todos.
Sistema	19/11/2024 às 08:58:45	Senhores licitantes, bom dia. Retornamos
Sistema	19/11/2024 às 11:23:40	Senhores, o item 51 retornou para a fase de disputa para lance final de desempate. O sistema atuará de forma automática. Após o prazo a a sessão fica suspensa. Retornaremos à tarde, a partir das 13:30.
Sistema	19/11/2024 às 13:28:32	Boa tarde, retornamos.
Sistema	19/11/2024 às 16:21:56	Agradeço o envio dos anexos, serão encaminhados para a aprovação da unidade técnica.
Sistema	19/11/2024 às 16:23:04	Considerando que não temos perspectivas de novas tratativas com os senhores, mas apenas as atividades internas. A sessão fica suspensa.
Sistema	19/11/2024 às 16:23:41	Retornaremos na quinta feira, dia 21/11/2024 às 09:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	21/11/2024 às 08:58:40	Senhores licitantes, retornamos.
Sistema	21/11/2024 às 10:18:47	Lembrando a todos os licitantes que caso não consigam atender as convocações de anexo dentro do prazo de 2 horas é possível solicitar justificadamente a prorrogação do prazo conforme item 6.21.6. Mas o pedido deve ocorrer antes do fim do prazo da convocação.
Sistema	21/11/2024 às 11:34:40	Senhores, a sessão fica suspensa, retornaremos às 13:30.
Sistema	21/11/2024 às 13:30:39	Senhores, retornamos.
Sistema	21/11/2024 às 14:41:28	Prezados, estamos organizando a documentação internamente, portanto ficarei um tempo sem realizar tratativas via chat. Voltarei às 16:00 para atualizar os senhores.
Sistema	21/11/2024 às 16:00:13	Senhores, considerando que não tenho perspectiva de contata-los no dia de hoje, a sessão fica encerrada, Retornaremos amanhã às 09:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	22/11/2024 às 09:01:56	Bom dia. Retornamos
Sistema	22/11/2024 às 09:02:39	Estamos avaliando as análises recebidas de alguns itens e em breve entrarei em contato via chat.
Sistema	22/11/2024 às 11:22:26	Senhores, em virtude do intervalo de almoço, retornaremos às 13:30.
Sistema	22/11/2024 às 13:31:27	Boa tarde, retornamos.
Sistema	22/11/2024 às 17:05:12	Senhores, considerando o fim do expediente, a sessão fica suspensa. Retornaremos na segunda feira, 25/11/2024 às 09:00.
Sistema	22/11/2024 às 17:05:21	Um bom final de semana a todos.
Sistema	25/11/2024 às 08:58:05	Senhores licitantes, bom dia. Retornamos. Seguimos com a análise das propostas.
Sistema	25/11/2024 às 11:30:30	Senhores, em virtude da proximidade do almoço, a sessão fica suspensa. Retornaremos às 14:00.
Sistema	25/11/2024 às 14:11:49	Senhores licitantes, retornamos.
Sistema	25/11/2024 às 16:30:09	Senhores, passamos o período da tarde organizando as documentações recebidas, portanto, a sessão fica suspensa. Retornaremos amanhã, 26/11/2024 às 09:00. Uma boa tarde a todos.
Sistema	26/11/2024 às 09:02:07	Bom dia Senhores Licitantes, está reaberta a sessão do pregão 90088/2024.
Sistema	26/11/2024 às 09:02:18	Informo que em decorrência de demandas internas, a partir deste momento, troca-se o pregoeiro responsável pela condução desta sessão pública.
Sistema	26/11/2024 às 09:02:27	Portanto, antes de darmos seguimento, transcrevo alguns lembretes importantes:
Sistema	26/11/2024 às 09:02:36	- Cabe ao licitante acompanhar todas as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou pelo pregoeiro, ou em caso de sua desconexão.
Sistema	26/11/2024 às 09:02:44	- Qualquer comunicação com esta pregoeira nesta fase deverá acontecer por meio de e-mail: compras@ifc.edu.br o qual constará no processo licitatório, garantindo o princípio da publicidade.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	26/11/2024 às 09:03:03	Isto posto, daremos seguimento à fase de julgamento das propostas.
Sistema	26/11/2024 às 11:09:32	Senhores licitantes, em virtude do horário e considerando a não previsão de manifestação, suspenderemos a sessão pública neste momento, retomando-a às 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	26/11/2024 às 13:39:33	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	26/11/2024 às 16:27:18	Senhores licitantes, em virtude do horário e considerando a não previsão de manifestação, suspenderemos a sessão pública neste momento, retomando-a em 27/11 às 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	27/11/2024 às 09:02:09	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão pública!
Sistema	27/11/2024 às 11:22:46	Senhores licitantes, em virtude do horário, informamos que procederemos a suspensão do certame neste momento. Retornaremos às 14h. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	27/11/2024 às 14:00:36	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	27/11/2024 às 14:40:39	Senhores licitantes, informamos que em virtude dos prazos de execução orçamentária, a proximidade do encerramento do exercício, bem como a necessidade de empenho imediato de alguns itens constantes neste processo licitatório, a fim de atender ao interesse público, paralelamente à etapa de julgamento procederemos a análise da etapa de habilitação dos itens já julgados e aceitos.
Sistema	27/11/2024 às 16:33:47	Senhores licitantes, informamos que não haverá novas manifestações nesta data, exceto a finalização parcial da dilação concedida conforme mensagens no item 17. Portanto, suspenderemos a sessão, que será retomada em 28/11, às 09h. Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	28/11/2024 às 09:00:42	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	28/11/2024 às 11:52:26	Senhores licitantes, considerando o horário e a não previsão de manifestação, informamos que a sessão será retomada às 13h30min. Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	28/11/2024 às 13:32:37	Senhores licitantes, retomamos a sessão!
Sistema	28/11/2024 às 16:07:11	Senhores licitantes, em virtude do horário suspenderemos a sessão. Retornaremos em 29/11/2024 às 09h. Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	29/11/2024 às 09:01:43	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	29/11/2024 às 11:38:25	Senhores licitantes, em virtude do horário, não ocorrerão novas manifestações nesta manhã. Eventuais pedidos de dilação de prazo serão analisados no momento da retomada da sessão pública, que ocorrerá às 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	29/11/2024 às 13:30:52	Senhores licitantes, retomamos a sessão.
Sistema	29/11/2024 às 16:56:09	Senhores, devido ao fim do expediente a sessão fica suspensa, retornaremos na segunda feira, 02/12/2024 às 09:00.
Sistema	29/11/2024 às 16:56:24	Um bom final de semana a todos.
Sistema	02/12/2024 às 09:00:36	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	02/12/2024 às 11:28:59	Senhores licitantes, em virtude de demandas internas informo que novas manifestações ocorrerão somente após a retomada da sessão, às 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	02/12/2024 às 13:30:35	Senhores licitantes, retomamos a sessão.
Sistema	02/12/2024 às 16:38:33	Senhores licitantes, em virtude do horário suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada em 03/12, às 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	03/12/2024 às 09:00:22	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	03/12/2024 às 11:39:11	Senhores licitantes, informamos que não haverá novas manifestações nesta manhã. Novas manifestações ocorrerão a partir das 13h30min, na retomada da sessão. No horário agendado estejam conectados e atentos.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	03/12/2024 às 13:31:07	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	03/12/2024 às 16:17:04	Senhores licitantes, em virtude do horário a sessão será suspensa neste momento. Retornaremos em 04/12, as 9h. Na data e horário agendados, estejam conectados e atentos.
Sistema	04/12/2024 às 09:00:52	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	04/12/2024 às 11:14:17	Senhores licitantes, em virtude de demandas internas novas manifestações ocorrerão a partir de 13h30min quando for retomada a sessão. No horário agendado estejam conectados e atentos!
Sistema	04/12/2024 às 13:32:44	Senhores licitantes, retomamos a sessão.
Sistema	04/12/2024 às 16:05:29	Considerando a homologação dos itens 01, 02, 03, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 30, 41, 47, 48, 49, 50 e 61; Em atendimento ao disposto no art. 18 do Decreto 11.462/2023: “Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para a formalização da ata de registro de preços: II – será incluído na ata, na forma de anexo, o registro: (...)
Sistema	04/12/2024 às 16:06:08	(...) a) dos licitantes ou dos fornecedores que aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e b) dos licitantes ou dos fornecedores que mantiverem sua proposta original; (...)”
Sistema	04/12/2024 às 16:06:35	(...) Isto posto, considerando que o sistema não dispõe de tal funcionalidade, os interessados em comporem o cadastro de reserva destes itens deverão encaminhar sua manifestação para o e-mail compras@ifc.edu.br no prazo de 24 horas deste comunicado.
Sistema	04/12/2024 às 16:46:19	Senhores licitantes, em virtude do horário, não haverá novas manifestações nesta data. Novas manifestações ocorrerão quando da retomada da sessão, em 05/12, as 09h. Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	05/12/2024 às 09:01:44	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	05/12/2024 às 11:42:11	Senhores licitantes, informamos que não haverá novas manifestações nesta manhã. Retornaremos as 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	05/12/2024 às 13:30:54	Senhores licitantes, retomamos a sessão.
Sistema	05/12/2024 às 16:42:18	Senhores licitantes, a sessão será suspensa neste momento. Novas manifestações ocorrerão em 06/12 a partir das 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	06/12/2024 às 09:02:57	Senhores licitantes, bom dia.
Sistema	06/12/2024 às 13:37:27	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	06/12/2024 às 16:36:54	Senhores licitantes, a sessão será suspensa neste momento e retomada em 09/12, a partir das 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	09/12/2024 às 09:00:47	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	09/12/2024 às 11:54:35	Senhores licitantes, suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada as 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	09/12/2024 às 13:34:05	Senhores licitantes, retomamos a sessão.
Sistema	09/12/2024 às 16:47:24	Senhores licitantes, suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada em 10/12, a partir das 09h. Na data e horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	10/12/2024 às 09:03:34	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	10/12/2024 às 11:49:42	Senhores licitantes, suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada a partir das 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	10/12/2024 às 13:33:13	Senhores licitantes, boa tarde. Retomamos a sessão.
Sistema	10/12/2024 às 16:26:11	Senhores licitantes, a sessão será suspensa neste momento. Retornaremos em 11/12 a partir das

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	10/12/2024 às 16:26:11	09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	11/12/2024 às 09:03:24	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	11/12/2024 às 11:46:43	Novas manifestações ocorrerão a partir das 13h30min. Estejam conectados e atentos.
Sistema	11/12/2024 às 13:31:15	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	11/12/2024 às 13:36:06	Dado que a restrição no CADIN prevista no item 7.1d do edital como requisito para aceitação de proposta viável à contratação é condição recente, a partir da promulgação da Lei 14.973/2024 art. 20, que incluiu o art. 6A na Lei 10.522/2002, existem divergências quanto a interpretação de sua abrangência, especialmente se registros de CADIN no CPF dos sócios constituem motivo de fato para desclassificação da proposta.
Sistema	11/12/2024 às 13:36:16	Pois, partindo da interpretação de que qualquer dispositivo que implique restrição de direitos não deve ser ampliativo, entende-se que restrições na pessoa física não passam para a pessoa jurídica, apenas nos casos expressamente previstos em Lei. Nesse sentido, a única previsão expressa identificada foi a hipótese de improbidade administrativa indicada no Art. 12 da Lei 8.429/2002.
Sistema	11/12/2024 às 13:36:27	Portanto como o Art. 6A da Lei 10.522/2002 não faz alusão expressa ao CPF dos sócios, ou do sócio majoritário, entende-se que não há amparo legal para a extensão dos efeitos de registros no CADIN da pessoa física à pessoa jurídica.
Sistema	11/12/2024 às 13:36:43	Desse modo, as primeiras colocadas dos itens 29, 44, 55 e 58, que tiveram suas propostas desclassificadas devido a registros no CADIN exclusivamente em nome de seus sócios, serão reavaliadas.
Sistema	11/12/2024 às 16:35:42	Senhores licitantes, suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada em 12/12 a partir das 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	12/12/2024 às 09:03:49	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	12/12/2024 às 11:51:56	Senhores licitantes, novas manifestações ocorrerão a partir das 13h. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	12/12/2024 às 13:04:01	Senhores licitantes, boa tarde! Retomamos a sessão.
Sistema	12/12/2024 às 16:36:51	Senhores licitantes, suspenderemos a sessão neste momento. Ela será retomada em 13/12, a partir das 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	13/12/2024 às 09:00:19	Senhores licitantes, bom dia! Retomamos a sessão.
Sistema	13/12/2024 às 11:48:52	Senhores licitantes, novas manifestações ocorrerão após as 13h30min. No horário agendado estejam conectados e atentos.
Sistema	13/12/2024 às 13:45:12	Senhores licitantes, retomamos a sessão
Sistema	13/12/2024 às 15:41:15	Considerando a homologação dos itens 05, 19, 20, 22, 25, 28, 32, 39 e 45;
Sistema	13/12/2024 às 15:41:21	Em atendimento ao disposto no art. 18 do Decreto 11.462/2023: “Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para a formalização da ata de registro de preços:
Sistema	13/12/2024 às 15:41:35	II – será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:
Sistema	13/12/2024 às 15:41:42	a) dos licitantes ou dos fornecedores que aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e
Sistema	13/12/2024 às 15:41:48	b) dos licitantes ou dos fornecedores que mantiverem sua proposta original; (...)”
Sistema	13/12/2024 às 15:41:55	Isto posto, considerando que o sistema não dispõe de tal funcionalidade, os interessados em comporem o cadastro de reserva destes itens deverão encaminhar sua manifestação para o e-mail compras@ifc.edu.br no prazo de 24 horas deste comunicado.
Sistema	13/12/2024 às 16:17:22	Senhores licitantes, novas manifestações ocorrerão quando da reabertura da sessão pública, em 16/12, a partir das 09h. Na data e horário agendados estejam conectados e atentos.
Sistema	16/12/2024 às 09:03:58	Bom dia.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	16/12/2024 às 13:51:14	Senhores, considerando que devido a indisponibilidade do pregoeiro, não há perspectivas de novas convocações e tratativas no dia de hoje, A sessão fico suspensa, Retornaremos amanhã, 17/12/2024 às 09:00.
Sistema	17/12/2024 às 09:02:49	Bom dia, retornamos.
Sistema	17/12/2024 às 11:20:55	’ Senhores, estamos verificando e organizando a documentação apresentada. A partir das 14:00 retornarei ao chat para atualizar os senhores e fazer eventuais convocações.
Sistema	17/12/2024 às 14:05:06	Boa tarde, enquanto aguardamos a avaliação das propostas em aberto pelo setor técnico, seguimos conferindo os documentos de habilitação.
Sistema	18/12/2024 às 08:59:28	Senhores, bom dia. Retornamos
Sistema	18/12/2024 às 17:29:28	Senhores, devido ao fim do expediente, retornaremos amanhã às 09:00.
Sistema	19/12/2024 às 08:58:11	Bom dia. Retornamos.
Sistema	19/12/2024 às 16:49:11	Senhores , Retornaremos amanhã 20/12 às 09:00.
Sistema	20/12/2024 às 09:08:23	Bom dia, retornamos.
Sistema	20/12/2024 às 11:30:27	Em virtude do intervalor de almoço retornaremos às 14:00.
Sistema	20/12/2024 às 15:31:47	Senhores, devido a indisponibilidade de alguns servidores no final de ano, a sessão ficará suspensa. Retornaremos sessão para a avaliação dos itens remanescentes no dia 06/01/2025.
Sistema	20/12/2024 às 15:32:36	Sendo isso a comunicar, desejo feliz natal e boas festividades de fim de ano.
Sistema	06/01/2025 às 08:59:39	Senhores licitantes, bom dia.
Sistema	06/01/2025 às 09:00:37	Espero encontrá-los bem. Seguiremos com as tratativas para os itens pendentes de aceitação e habilitação.
Sistema	06/01/2025 às 09:00:56	Peço que fiquem atentos ao CHAT, pois farei convocação de anexos.
Sistema	06/01/2025 às 11:31:01	Senhores, devido a proximidade do horário de almoço, retornaremos às 14:00.
Sistema	06/01/2025 às 14:03:01	Bom dia Senhores, retornamos.
Sistema	06/01/2025 às 16:44:37	Senhores, devido ao fim do expediente e sessão fica suspensa. Retornaremos amanhã, 06/01/2025 às 09:00.
Sistema	07/01/2025 às 08:57:36	Senhores, bom dia. Retornamos.
Sistema	07/01/2025 às 11:22:25	Senhores, retornaremos às 14:00.
Sistema	07/01/2025 às 14:08:44	Boa tarde, retornamos
Sistema	07/01/2025 às 16:31:50	Senhores considerando a proximidade do fim do expediente, daremos continuidade as tratativas amanha às 09:00.
Sistema	07/01/2025 às 16:31:55	Uma boa tarde a todos
Sistema	08/01/2025 às 09:00:57	Senhores, boa tarde, retornamos.
Sistema	08/01/2025 às 09:01:45	Seguimos com a avaliação de documentos de habilitação já encaminhados e faremos o registro de habilitação de algumas empresas em breve.
Sistema	08/01/2025 às 16:45:59	Senhores, retornaremos amanha, as 09:00.
Sistema	09/01/2025 às 09:01:55	Bom dia, retornamos
Sistema	10/01/2025 às 09:10:53	Prezados licitantes, bom dia.
Sistema	10/01/2025 às 13:50:14	Boa tarde, seguimos aguardando a manifestação dos responsáveis técnicos.
Sistema	10/01/2025 às 16:05:28	Boa tarde, como não temos perspectivas de tratativas no dia de hoje, a sessão fica suspensa. Retornaremos na Segunda feira, dia 13/01/2025 às 09:00.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	13/01/2025 às 08:58:01	Bom dia. Retornamos.
Sistema	13/01/2025 às 09:35:23	Senhores, por volta das 10:00 liberarei no sistema a possibilidade de lance final de desempate para o item 58. Fiquem atentos aos avisos do sistema.
Sistema	13/01/2025 às 13:27:45	Boa tarde. Retornamos.
Sistema	13/01/2025 às 17:07:00	Retornaremos amanhã às 09:00.
Sistema	14/01/2025 às 09:26:13	Bom dia.
Sistema	14/01/2025 às 16:43:20	Senhores, seguiremos amanhã a partir da 09:00.
Sistema	15/01/2025 às 09:02:47	Bom dia, retornamos.
Sistema	15/01/2025 às 11:08:14	Senhores, voltaremos as 14:00 para seguirmos com as tratativas.
Sistema	15/01/2025 às 14:51:56	Senhores, devido a indisponibilidade, retornei nesse momento. Seguiremos com a convocação das propostas do item 58.
Sistema	15/01/2025 às 14:52:53	Passarei a desclassificar as propostas que não se manifestarem até o momento e passarei a negociar com as demais na ordem de classificação.
Sistema	15/01/2025 às 17:05:48	Senhores, retornaremos amanhã às 09:00.
Sistema	16/01/2025 às 09:05:44	Bom dia, retornamos,
Sistema	17/01/2025 às 16:30:20	Senhores, retornaremos na segunda feira, às 09:00. Um bom final de semana a todos.
Sistema	20/01/2025 às 09:05:58	Bom dia, retornamos
Sistema	20/01/2025 às 10:10:54	Senhores, seguimos aguardando a análise do setor técnico para os item 58.
Sistema	20/01/2025 às 10:11:37	Os demais itens que não tiveram interposição de recursos foram encaminhados para a homologação.
Sistema	20/01/2025 às 10:12:32	Em breve encaminharemos as atas de registro de preços para os e-mails indicados na proposta e no SICAF.
Sistema	20/01/2025 às 10:13:04	Preço para aproveitarem a oportunidade e verificarem se os seus dados de contato estão atualizados no SICAF.
Sistema	21/01/2025 às 09:20:14	Bom dia.

Eventos da compra

Data/Hora	Descrição
05/11/2024 às 09:00:08	Abertura da sessão pública
05/11/2024 às 14:55:51	Início da etapa de julgamento de propostas

Item 57 - Notebook

Notebook Tela: Superior A 14POL, Interatividade Da Tela: Sensível Ao Toque, Memória Ram: Superior A 8GB, Núcleos Por Processador: Superior A 8, Armazenamento Hdd: Sem Disco HddGB, Armazenamento Ssd: 310 A 500, Bateria: Mínimo De 6 Celulas, Alimentação: Bivolt Automática, Sistema Operacional: Proprietário, Garantia On Site: Superior A 36MESES

Quantidade:	159	Valor estimado:	R\$ 7.501,0000 (unitário)
Unidade de fornecimento:	Unidade		R\$ 1.192.659,0000 (total)
		Situação:	Adjudicado e Homologado

Adjudicado e Homologado por CPF ***.972.***-7 - RUDINEI KOCK EXTERCKOTER para MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30, melhor lance: R\$ 6.235,5100 (unitário) / R\$ 991.446,0900 (total)

Propostas do Item 57

(D) Declarante MeEpp/Equiparada (Art. 3ª da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006)

Fornecedor	Valor ofertado	Situação
21.982.891/0002-80 - 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: ES	R\$ 5.435,4500 (unitário) R\$ 864.236,5500 (total)	Proposta desclassificada
Marca/Fabricante: ACER Modelo/versão: TMP214-55-70G2 Valor proposta: R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
51.750.663/0001-64 - 51.750.663 THIERREZ MATHEUS ALVES SALES Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: DF	R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Notebook Tela: Superior A 14POL, Interatividade Da Modelo/versão: Notebook Tela: Superior A 14POL, Interatividade Da Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
53.070.622/0001-52 - 53.070.622 REGER ROBERTH BRANDAO DOS REIS Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: MT	R\$ 9.000,0000 (unitário) R\$ 1.431.000,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: DELL/SIMILAR Modelo/versão: DELL/SIMILAR Valor proposta: R\$ 9.000,0000 (unitário) R\$ 1.431.000,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
56.607.352/0001-64 - 56.607.352 ALICE STEPHANNY SIQUEIRA GOMES Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: MT	R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: LENOVO/SIMILAR Modelo/versão: LENOVO/SIMILAR Valor proposta: R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159

Fornecedor	Valor ofertado	Situação
37.307.516/0001-93 - AFOX COMERCIO E LOCACAO LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 7.000,0000 (unitário) R\$ 1.113.000,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: tr Modelo/versão: tr Valor proposta: R\$ 7.000,0000 (unitário) R\$ 1.113.000,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
43.182.905/0001-32 - ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 6.225,5100 (unitário) R\$ 989.856,0900 (total)	Proposta desclassificada
Marca/Fabricante: Positivo Modelo/versão: Master Valor proposta: R\$ 11.000,0000 (unitário) R\$ 1.749.000,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
01.425.676/0001-90 - ATHENAS AUTOMACAO LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Não UF: RS	R\$ 6.884,0000 (unitário) R\$ 1.094.556,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Lenovo Modelo/versão: ThinkPad E14 Gen6 (AMD) Valor proposta: R\$ 11.250,0000 (unitário) R\$ 1.788.750,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
28.521.211/0001-99 - C DO VALE LOPES Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: DF	R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: NOTEBOOK Modelo/versão: NOTEBOOK Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
52.306.419/0001-70 - DI PRATA PRODUTOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: GO	R\$ 7.499,0000 (unitário) R\$ 1.192.341,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: DELL Modelo/versão: Latitude 3440 i5-1345U Valor proposta: R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
51.637.448/0001-51 - ESPEDITO JUNIO CANDIDO GOMES LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: DF	R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Conforme Edital Modelo/versão: Conforme Edital Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
47.957.488/0001-03 - FG SERVICOS E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA E INFORMATICA LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SC	R\$ 9.365,9700 (unitário) R\$ 1.489.189,2300 (total)	-

Fornecedor	Valor ofertado	Situação
Marca/Fabricante: DELL Modelo/versão: LATITUDE 3440 Valor proposta: R\$ 9.365,9700 (unitário) R\$ 1.489.189,2300 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
38.504.819/0001-69 - FRP COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 8.000,0000 (unitário) R\$ 1.272.000,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Notebook Modelo/versão: Notebook Valor proposta: R\$ 8.000,0000 (unitário) R\$ 1.272.000,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
28.956.477/0001-64 - GHF TECNOLOGIA E COMUNICACAO LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: BA	R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Notebook Modelo/versão: Notebook Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
89.237.911/0289-08 - GLOBAL DISTRIBUICAO DE BENS DE CONSUMO LTDA. Porte MeEpp/Equiparada: Não UF: ES	R\$ 6.454,0000 (unitário) R\$ 1.026.186,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Dell Modelo/versão: Latitude 3450 Valor proposta: R\$ 9.525,0000 (unitário) R\$ 1.514.475,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
37.217.648/0001-24 - GOD BLESS BUSINESS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: PA	R\$ 5.436,0000 (unitário) R\$ 864.324,0000 (total)	Fornecedor inabilitado
Marca/Fabricante: DELL Modelo/versão: LATITUDE 3450 Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
43.883.458/0001-49 - LOGAN-IT COMERCIO E SERVICOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: MG	R\$ 4.800,0000 (unitário) R\$ 763.200,0000 (total)	Proposta desclassificada
Marca/Fabricante: TR Modelo/versão: TR Valor proposta: R\$ 4.800,0000 (unitário) R\$ 763.200,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
27.339.371/0001-59 - METTA DISTRIBUIDORA E COMERCIO LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: GO	R\$ 20.000,0000 (unitário) R\$ 3.180.000,0000 (total)	-

Fornecedor	Valor ofertado	Situação
Marca/Fabricante: dell Modelo/versão: dell Valor proposta: R\$ 20.000,0000 (unitário) R\$ 3.180.000,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
01.590.728/0009-30 - MICROTECNICA INFORMATICA LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Não UF: ES	R\$ 6.235,5100 (unitário) R\$ 991.446,0900 (total)	Proposta adjudicada
Marca/Fabricante: Lenovo Modelo/versão: ThinkPad E14 Valor proposta: R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
08.599.785/0001-72 - MULTICOMPANY BRASIL COMERCIAL E SERVICOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: positivo Modelo/versão: master Valor proposta: R\$ 7.501,0000 (unitário) R\$ 1.192.659,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
48.199.907/0001-58 - P. CHELES COMERCIO E SERVICOS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 7.600,0000 (unitário) R\$ 1.208.400,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: DELL Modelo/versão: NOTEBOOK Valor proposta: R\$ 7.600,0000 (unitário) R\$ 1.208.400,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
13.481.371/0001-84 - PHDS SERVICOS DE INFORMATICA LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: SP	R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: GENÉRICO Modelo/versão: GENÉRICO Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
26.132.614/0001-10 - PORTUGAL EMPREENDIMENTOS GERAIS LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: RJ	R\$ 7.100,0000 (unitário) R\$ 1.128.900,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: DELL Modelo/versão: DELL Valor proposta: R\$ 7.500,0000 (unitário) R\$ 1.192.500,0000 (total) Valor negociado: Não informado Quantidade ofertada: 159		
49.264.057/0001-97 - T. D. A. S. Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: DF	R\$ 9.000,0000 (unitário) R\$ 1.431.000,0000 (total)	-

Fornecedor	Valor ofertado	Situação
Marca/Fabricante: Notebook		
Modelo/versão: PC		
Valor proposta: R\$ 9.000,0000 (unitário) R\$ 1.431.000,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159
41.680.761/0001-19 - TREER TECNOLOGY LTDA Porte MeEpp/Equiparada: Sim (D) UF: MG	R\$ 7.502,0000 (unitário) R\$ 1.192.818,0000 (total)	-
Marca/Fabricante: Dell		
Modelo/versão: Latitude		
Valor proposta: R\$ 7.502,0000 (unitário) R\$ 1.192.818,0000 (total)	Valor negociado: Não informado	Quantidade ofertada: 159

Lances do Item 57

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 11:44:25	37.217.648/0001-24	R\$ 6.999,0000
05/11/2024 11:45:16	52.306.419/0001-70	R\$ 7.499,0000
05/11/2024 11:48:30	89.237.911/0289-08	R\$ 6.550,0000
05/11/2024 11:48:48	21.982.891/0002-80	R\$ 6.549,3400
05/11/2024 11:49:22	01.425.676/0001-90	R\$ 6.941,0000
05/11/2024 11:49:58	37.217.648/0001-24	R\$ 6.900,0000
05/11/2024 11:50:31	01.425.676/0001-90	R\$ 6.884,0000
05/11/2024 11:50:42	43.182.905/0001-32	R\$ 6.539,0000
05/11/2024 11:51:00	21.982.891/0002-80	R\$ 6.538,3400
05/11/2024 11:51:33	89.237.911/0289-08	R\$ 6.490,0000
05/11/2024 11:51:51	21.982.891/0002-80	R\$ 6.489,3500
05/11/2024 11:52:42	89.237.911/0289-08	R\$ 6.460,0000
05/11/2024 11:52:44	21.982.891/0002-80	R\$ 6.459,3500
05/11/2024 11:53:40	01.590.728/0009-30	R\$ 6.459,3400
05/11/2024 11:53:44	21.982.891/0002-80	R\$ 6.458,6900
05/11/2024 11:53:55	89.237.911/0289-08	R\$ 6.456,0000
05/11/2024 11:54:14	21.982.891/0002-80	R\$ 6.455,3500
05/11/2024 11:55:12	01.590.728/0009-30	R\$ 6.455,3400
05/11/2024 11:55:13	21.982.891/0002-80	R\$ 6.454,6900
05/11/2024 11:55:48	01.590.728/0009-30	R\$ 6.400,0000
05/11/2024 11:56:07	21.982.891/0002-80	R\$ 6.399,3600
05/11/2024 11:56:10	89.237.911/0289-08	R\$ 6.454,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 11:57:04	01.590.728/0009-30	R\$ 6.399,3500
05/11/2024 11:57:05	21.982.891/0002-80	R\$ 6.398,7100
05/11/2024 11:57:12	37.217.648/0001-24	R\$ 6.390,0000
05/11/2024 11:57:31	21.982.891/0002-80	R\$ 6.389,3600
05/11/2024 11:58:03	37.217.648/0001-24	R\$ 6.300,0000
05/11/2024 11:58:23	21.982.891/0002-80	R\$ 6.299,3700
05/11/2024 11:58:43	01.590.728/0009-30	R\$ 6.235,5100
05/11/2024 11:58:45	37.217.648/0001-24	R\$ 6.200,0000
05/11/2024 11:59:05	21.982.891/0002-80	R\$ 6.199,3800
05/11/2024 11:59:54	37.217.648/0001-24	R\$ 6.100,0000
05/11/2024 11:59:59	21.982.891/0002-80	R\$ 6.099,3900
05/11/2024 12:00:58	37.217.648/0001-24	R\$ 6.098,0000
05/11/2024 12:01:01	21.982.891/0002-80	R\$ 6.097,3900
05/11/2024 12:01:18	37.217.648/0001-24	R\$ 6.000,0000
05/11/2024 12:01:27	26.132.614/0001-10	R\$ 7.100,0000
05/11/2024 12:01:49	21.982.891/0002-80	R\$ 5.999,4000
05/11/2024 12:02:29	37.217.648/0001-24	R\$ 5.980,0000
05/11/2024 12:02:30	21.982.891/0002-80	R\$ 5.979,4000
05/11/2024 12:04:07	43.182.905/0001-32	R\$ 6.530,0000
05/11/2024 12:04:11	37.217.648/0001-24	R\$ 5.960,0000
05/11/2024 12:04:29	21.982.891/0002-80	R\$ 5.959,4000
05/11/2024 12:06:02	43.182.905/0001-32	R\$ 6.453,0000
05/11/2024 12:06:10	37.217.648/0001-24	R\$ 5.900,0000
05/11/2024 12:06:30	21.982.891/0002-80	R\$ 5.899,4100
05/11/2024 12:06:45	37.217.648/0001-24	R\$ 5.898,0000
05/11/2024 12:06:59	37.217.648/0001-24	R\$ 5.890,0000
05/11/2024 12:07:17	21.982.891/0002-80	R\$ 5.889,4100
05/11/2024 12:07:44	37.217.648/0001-24	R\$ 5.880,0000
05/11/2024 12:08:03	21.982.891/0002-80	R\$ 5.879,4100
05/11/2024 12:08:53	37.217.648/0001-24	R\$ 5.878,0000
05/11/2024 12:08:54	21.982.891/0002-80	R\$ 5.877,4100
05/11/2024 12:10:11	43.182.905/0001-32	R\$ 6.440,0000
05/11/2024 12:10:19	37.217.648/0001-24	R\$ 5.860,0000
05/11/2024 12:10:41	21.982.891/0002-80	R\$ 5.859,4100

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 12:11:25	37.217.648/0001-24	R\$ 5.855,0000
05/11/2024 12:11:30	21.982.891/0002-80	R\$ 5.854,4100
05/11/2024 12:13:05	43.182.905/0001-32	R\$ 6.430,0000
05/11/2024 12:13:15	37.217.648/0001-24	R\$ 5.850,0000
05/11/2024 12:13:34	21.982.891/0002-80	R\$ 5.849,4100
05/11/2024 12:13:57	43.182.905/0001-32	R\$ 6.225,5100
05/11/2024 12:14:27	37.217.648/0001-24	R\$ 5.820,0000
05/11/2024 12:14:31	21.982.891/0002-80	R\$ 5.819,4100
05/11/2024 12:15:04	37.217.648/0001-24	R\$ 5.800,0000
05/11/2024 12:15:26	21.982.891/0002-80	R\$ 5.799,4200
05/11/2024 12:15:46	37.217.648/0001-24	R\$ 5.798,0000
05/11/2024 12:16:05	21.982.891/0002-80	R\$ 5.797,4200
05/11/2024 12:16:24	37.217.648/0001-24	R\$ 5.795,0000
05/11/2024 12:16:42	21.982.891/0002-80	R\$ 5.794,4200
05/11/2024 12:17:18	37.217.648/0001-24	R\$ 5.792,0000
05/11/2024 12:17:24	21.982.891/0002-80	R\$ 5.791,4200
05/11/2024 12:18:06	37.217.648/0001-24	R\$ 5.760,0000
05/11/2024 12:18:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.759,4200
05/11/2024 12:18:45	37.217.648/0001-24	R\$ 5.750,0000
05/11/2024 12:18:52	21.982.891/0002-80	R\$ 5.749,4200
05/11/2024 12:19:09	37.217.648/0001-24	R\$ 5.720,0000
05/11/2024 12:19:23	37.217.648/0001-24	R\$ 5.710,0000
05/11/2024 12:19:40	21.982.891/0002-80	R\$ 5.709,4200
05/11/2024 12:19:41	37.217.648/0001-24	R\$ 5.680,0000
05/11/2024 12:19:59	21.982.891/0002-80	R\$ 5.679,4300
05/11/2024 12:20:13	37.217.648/0001-24	R\$ 5.660,0000
05/11/2024 12:20:32	21.982.891/0002-80	R\$ 5.659,4300
05/11/2024 12:20:55	37.217.648/0001-24	R\$ 5.620,0000
05/11/2024 12:20:56	21.982.891/0002-80	R\$ 5.619,4300
05/11/2024 12:21:18	37.217.648/0001-24	R\$ 5.610,0000
05/11/2024 12:21:24	21.982.891/0002-80	R\$ 5.609,4300
05/11/2024 12:21:45	37.217.648/0001-24	R\$ 5.606,0000
05/11/2024 12:22:07	21.982.891/0002-80	R\$ 5.605,4300
05/11/2024 12:22:26	37.217.648/0001-24	R\$ 5.600,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 12:22:28	21.982.891/0002-80	R\$ 5.599,4400
05/11/2024 12:22:59	37.217.648/0001-24	R\$ 5.598,0000
05/11/2024 12:23:05	21.982.891/0002-80	R\$ 5.597,4400
05/11/2024 12:24:02	37.217.648/0001-24	R\$ 5.596,0000
05/11/2024 12:24:02	21.982.891/0002-80	R\$ 5.595,4400
05/11/2024 12:24:22	37.217.648/0001-24	R\$ 5.592,0000
05/11/2024 12:24:41	21.982.891/0002-80	R\$ 5.591,4400
05/11/2024 12:25:01	37.217.648/0001-24	R\$ 5.590,0000
05/11/2024 12:25:07	21.982.891/0002-80	R\$ 5.589,4400
05/11/2024 12:25:50	37.217.648/0001-24	R\$ 5.586,0000
05/11/2024 12:25:54	21.982.891/0002-80	R\$ 5.585,4400
05/11/2024 12:26:10	37.217.648/0001-24	R\$ 5.580,0000
05/11/2024 12:26:31	21.982.891/0002-80	R\$ 5.579,4400
05/11/2024 12:26:51	37.217.648/0001-24	R\$ 5.576,0000
05/11/2024 12:26:52	21.982.891/0002-80	R\$ 5.575,4400
05/11/2024 12:27:43	37.217.648/0001-24	R\$ 5.575,0000
05/11/2024 12:27:49	21.982.891/0002-80	R\$ 5.574,4400
05/11/2024 12:27:57	37.217.648/0001-24	R\$ 5.570,0000
05/11/2024 12:28:15	21.982.891/0002-80	R\$ 5.569,4400
05/11/2024 12:28:20	37.217.648/0001-24	R\$ 5.560,0000
05/11/2024 12:28:40	21.982.891/0002-80	R\$ 5.559,4400
05/11/2024 12:28:59	37.217.648/0001-24	R\$ 5.540,0000
05/11/2024 12:29:00	21.982.891/0002-80	R\$ 5.539,4400
05/11/2024 12:29:15	37.217.648/0001-24	R\$ 5.530,0000
05/11/2024 12:29:34	21.982.891/0002-80	R\$ 5.529,4400
05/11/2024 12:29:51	37.217.648/0001-24	R\$ 5.528,0000
05/11/2024 12:30:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.527,4400
05/11/2024 12:30:24	37.217.648/0001-24	R\$ 5.526,0000
05/11/2024 12:31:49	21.982.891/0002-80	R\$ 5.525,4400
05/11/2024 12:32:09	37.217.648/0001-24	R\$ 5.520,0000
05/11/2024 12:33:05	21.982.891/0002-80	R\$ 5.519,4400
05/11/2024 12:33:21	37.217.648/0001-24	R\$ 5.518,0000
05/11/2024 12:33:27	21.982.891/0002-80	R\$ 5.517,4400
05/11/2024 12:33:57	37.217.648/0001-24	R\$ 5.517,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 12:34:17	21.982.891/0002-80	R\$ 5.516,4400
05/11/2024 12:34:50	37.217.648/0001-24	R\$ 5.516,0000
05/11/2024 12:35:12	21.982.891/0002-80	R\$ 5.515,4400
05/11/2024 12:35:46	37.217.648/0001-24	R\$ 5.515,0000
05/11/2024 12:36:04	21.982.891/0002-80	R\$ 5.514,4400
05/11/2024 12:36:38	37.217.648/0001-24	R\$ 5.512,0000
05/11/2024 12:36:41	21.982.891/0002-80	R\$ 5.511,4400
05/11/2024 12:36:56	37.217.648/0001-24	R\$ 5.510,0000
05/11/2024 12:37:13	21.982.891/0002-80	R\$ 5.509,4400
05/11/2024 12:37:33	37.217.648/0001-24	R\$ 5.508,0000
05/11/2024 12:37:50	21.982.891/0002-80	R\$ 5.507,4400
05/11/2024 12:38:11	37.217.648/0001-24	R\$ 5.507,0000
05/11/2024 12:38:15	21.982.891/0002-80	R\$ 5.506,4400
05/11/2024 12:39:17	37.217.648/0001-24	R\$ 5.506,0000
05/11/2024 12:39:22	21.982.891/0002-80	R\$ 5.505,4400
05/11/2024 12:40:06	37.217.648/0001-24	R\$ 5.505,0000
05/11/2024 12:40:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.504,4400
05/11/2024 12:40:45	37.217.648/0001-24	R\$ 5.504,0000
05/11/2024 12:41:03	21.982.891/0002-80	R\$ 5.503,4400
05/11/2024 12:41:28	37.217.648/0001-24	R\$ 5.503,0000
05/11/2024 12:41:49	21.982.891/0002-80	R\$ 5.502,4400
05/11/2024 12:42:18	37.217.648/0001-24	R\$ 5.502,0000
05/11/2024 12:42:23	21.982.891/0002-80	R\$ 5.501,4400
05/11/2024 12:42:38	37.217.648/0001-24	R\$ 5.501,0000
05/11/2024 12:42:58	21.982.891/0002-80	R\$ 5.500,4400
05/11/2024 12:43:12	37.217.648/0001-24	R\$ 5.500,0000
05/11/2024 12:43:32	21.982.891/0002-80	R\$ 5.499,4500
05/11/2024 12:43:45	37.217.648/0001-24	R\$ 5.499,0000
05/11/2024 12:44:05	21.982.891/0002-80	R\$ 5.498,4500
05/11/2024 12:44:31	37.217.648/0001-24	R\$ 5.498,0000
05/11/2024 12:44:51	21.982.891/0002-80	R\$ 5.497,4500
05/11/2024 12:45:21	37.217.648/0001-24	R\$ 5.497,0000
05/11/2024 12:45:25	21.982.891/0002-80	R\$ 5.496,4500
05/11/2024 12:46:24	37.217.648/0001-24	R\$ 5.496,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 12:46:29	21.982.891/0002-80	R\$ 5.495,4500
05/11/2024 12:47:10	37.217.648/0001-24	R\$ 5.495,0000
05/11/2024 12:47:13	21.982.891/0002-80	R\$ 5.494,4500
05/11/2024 12:48:12	37.217.648/0001-24	R\$ 5.494,0000
05/11/2024 12:48:16	21.982.891/0002-80	R\$ 5.493,4500
05/11/2024 12:49:25	37.217.648/0001-24	R\$ 5.493,0000
05/11/2024 12:49:26	21.982.891/0002-80	R\$ 5.492,4500
05/11/2024 12:50:31	37.217.648/0001-24	R\$ 5.490,0000
05/11/2024 12:50:39	21.982.891/0002-80	R\$ 5.489,4500
05/11/2024 12:51:13	37.217.648/0001-24	R\$ 5.489,0000
05/11/2024 12:51:17	21.982.891/0002-80	R\$ 5.488,4500
05/11/2024 12:52:54	37.217.648/0001-24	R\$ 5.488,0000
05/11/2024 12:52:57	21.982.891/0002-80	R\$ 5.487,4500
05/11/2024 12:54:06	37.217.648/0001-24	R\$ 5.487,0000
05/11/2024 12:54:11	21.982.891/0002-80	R\$ 5.486,4500
05/11/2024 12:54:49	37.217.648/0001-24	R\$ 5.486,0000
05/11/2024 12:54:51	21.982.891/0002-80	R\$ 5.485,4500
05/11/2024 12:56:08	37.217.648/0001-24	R\$ 5.485,0000
05/11/2024 12:56:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.484,4500
05/11/2024 12:56:59	37.217.648/0001-24	R\$ 5.484,0000
05/11/2024 12:57:02	21.982.891/0002-80	R\$ 5.483,4500
05/11/2024 12:58:00	37.217.648/0001-24	R\$ 5.483,0000
05/11/2024 12:58:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.482,4500
05/11/2024 12:59:32	37.217.648/0001-24	R\$ 5.482,0000
05/11/2024 12:59:51	21.982.891/0002-80	R\$ 5.481,4500
05/11/2024 13:00:08	37.217.648/0001-24	R\$ 5.481,0000
05/11/2024 13:00:10	21.982.891/0002-80	R\$ 5.480,4500
05/11/2024 13:01:39	37.217.648/0001-24	R\$ 5.480,0000
05/11/2024 13:01:42	21.982.891/0002-80	R\$ 5.479,4500
05/11/2024 13:02:25	37.217.648/0001-24	R\$ 5.479,0000
05/11/2024 13:02:31	21.982.891/0002-80	R\$ 5.478,4500
05/11/2024 13:03:55	37.217.648/0001-24	R\$ 5.478,0000
05/11/2024 13:04:17	21.982.891/0002-80	R\$ 5.477,4500
05/11/2024 13:05:44	37.217.648/0001-24	R\$ 5.477,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 13:05:47	21.982.891/0002-80	R\$ 5.476,4500
05/11/2024 13:07:18	37.217.648/0001-24	R\$ 5.476,0000
05/11/2024 13:07:22	21.982.891/0002-80	R\$ 5.475,4500
05/11/2024 13:09:03	37.217.648/0001-24	R\$ 5.470,0000
05/11/2024 13:09:05	21.982.891/0002-80	R\$ 5.469,4500
05/11/2024 13:10:47	37.217.648/0001-24	R\$ 5.469,0000
05/11/2024 13:10:53	21.982.891/0002-80	R\$ 5.468,4500
05/11/2024 13:11:21	37.217.648/0001-24	R\$ 5.468,0000
05/11/2024 13:11:23	21.982.891/0002-80	R\$ 5.467,4500
05/11/2024 13:13:09	37.217.648/0001-24	R\$ 5.467,0000
05/11/2024 13:13:11	21.982.891/0002-80	R\$ 5.466,4500
05/11/2024 13:15:04	37.217.648/0001-24	R\$ 5.466,0000
05/11/2024 13:15:09	21.982.891/0002-80	R\$ 5.465,4500
05/11/2024 13:16:51	37.217.648/0001-24	R\$ 5.465,0000
05/11/2024 13:17:09	21.982.891/0002-80	R\$ 5.464,4500
05/11/2024 13:19:05	37.217.648/0001-24	R\$ 5.464,0000
05/11/2024 13:19:11	21.982.891/0002-80	R\$ 5.463,4500
05/11/2024 13:21:08	37.217.648/0001-24	R\$ 5.460,0000
05/11/2024 13:21:13	21.982.891/0002-80	R\$ 5.459,4500
05/11/2024 13:21:35	37.217.648/0001-24	R\$ 5.459,0000
05/11/2024 13:21:44	21.982.891/0002-80	R\$ 5.458,4500
05/11/2024 13:23:25	37.217.648/0001-24	R\$ 5.458,0000
05/11/2024 13:23:46	21.982.891/0002-80	R\$ 5.457,4500
05/11/2024 13:25:37	37.217.648/0001-24	R\$ 5.457,0000
05/11/2024 13:25:42	21.982.891/0002-80	R\$ 5.456,4500
05/11/2024 13:27:05	37.217.648/0001-24	R\$ 5.456,0000
05/11/2024 13:27:13	21.982.891/0002-80	R\$ 5.455,4500
05/11/2024 13:27:41	37.217.648/0001-24	R\$ 5.455,0000
05/11/2024 13:28:01	21.982.891/0002-80	R\$ 5.454,4500
05/11/2024 13:28:20	37.217.648/0001-24	R\$ 5.454,0000
05/11/2024 13:28:36	21.982.891/0002-80	R\$ 5.453,4500
05/11/2024 13:30:32	37.217.648/0001-24	R\$ 5.453,0000
05/11/2024 13:30:32	21.982.891/0002-80	R\$ 5.452,4500
05/11/2024 13:32:31	37.217.648/0001-24	R\$ 5.452,0000

Data/hora	Participante	Lance
05/11/2024 13:32:35	21.982.891/0002-80	R\$ 5.451,4500
05/11/2024 13:34:34	37.217.648/0001-24	R\$ 5.450,0000
05/11/2024 13:34:42	21.982.891/0002-80	R\$ 5.449,4500
05/11/2024 13:36:18	37.217.648/0001-24	R\$ 5.449,0000
05/11/2024 13:36:21	21.982.891/0002-80	R\$ 5.448,4500
05/11/2024 13:37:50	37.217.648/0001-24	R\$ 5.448,0000
05/11/2024 13:37:51	21.982.891/0002-80	R\$ 5.447,4500
05/11/2024 13:39:48	37.217.648/0001-24	R\$ 5.447,0000
05/11/2024 13:40:06	21.982.891/0002-80	R\$ 5.446,4500
05/11/2024 13:40:40	37.217.648/0001-24	R\$ 5.446,0000
05/11/2024 13:40:41	21.982.891/0002-80	R\$ 5.445,4500
05/11/2024 13:41:07	37.217.648/0001-24	R\$ 5.445,0000
05/11/2024 13:41:28	21.982.891/0002-80	R\$ 5.444,4500
05/11/2024 13:41:50	37.217.648/0001-24	R\$ 5.444,0000
05/11/2024 13:41:54	21.982.891/0002-80	R\$ 5.443,4500
05/11/2024 13:42:15	37.217.648/0001-24	R\$ 5.443,0000
05/11/2024 13:42:20	21.982.891/0002-80	R\$ 5.442,4500
05/11/2024 13:43:12	37.217.648/0001-24	R\$ 5.442,0000
05/11/2024 13:43:13	21.982.891/0002-80	R\$ 5.441,4500
05/11/2024 13:44:46	37.217.648/0001-24	R\$ 5.441,0000
05/11/2024 13:44:51	21.982.891/0002-80	R\$ 5.440,4500
05/11/2024 13:45:59	37.217.648/0001-24	R\$ 5.439,0000
05/11/2024 13:46:21	21.982.891/0002-80	R\$ 5.438,4500
05/11/2024 13:46:43	37.217.648/0001-24	R\$ 5.438,0000
05/11/2024 13:47:01	21.982.891/0002-80	R\$ 5.437,4500
05/11/2024 13:47:54	37.217.648/0001-24	R\$ 5.436,0000
05/11/2024 13:48:12	21.982.891/0002-80	R\$ 5.435,4500

Mensagens do chat do Item 57

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema	05/11/2024 11:40:23	O item 57 foi aberto. Solicitamos o envio de lances.
Sistema	05/11/2024 13:50:13	O item 57 está aguardando decisão de reinício ou encerramento da etapa aberta pelo comprador.
Sistema	05/11/2024 14:07:44	O item 57 está encerrado.
Sistema para o participante	07/11/2024 08:01:00	Senhor licitante, bom dia!

Responsável	Data/Hora	Mensagem
43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:01:00	Senhor licitante, bom dia!
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:01:25	Vossa empresa é detentora da melhor proposta para o item 57.
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:01:32	É possível oferecer preços mais vantajosos à Administração?
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:01:39	Fica concedido prazo de 10 minutos para manifestação.
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:12:01	Como não houve manifestação e o valor proposto são inferior ao estimado , procederemos a convocação para envio da proposta para o item 57.
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:12:27	Pedimos que a proposta seja ajustada ao melhor preço possível e com todas as informações/documentos complementares para atender o Edital.
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:12:46	Fica concedido o prazo de 2 horas para envio.
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 08:13:03	Sr. Fornecedor LOGAN-IT COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 43.883.458/0001-49, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 10:14:00 do dia 07/11/2024. Justificativa: Solicitação de proposta atualizada e demais documentos complementares conforme descrito via chat..
Sistema para o participante 43.883.458/0001-49	07/11/2024 10:14:00	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 10:14:00 de 07/11/2024. Nenhum anexo foi enviado pelo fornecedor LOGAN-IT COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 43.883.458/0001-49.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	18/11/2024 14:51:55	Prezado, sua proposta passou a ser a melhor classificada para o item 57. Portanto, questiono: esse é o seu melhor preço, ou podemos nos aproximar do preço da primeira colocada?
pelo participante 21.982.891/0002-80	18/11/2024 14:56:36	Sr. pregoeiro boa tarde, informamos que ja estamos no nosso melhor valor
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	18/11/2024 15:07:47	Entendido, agradeço. Farei a convocação da proposta final atualizada.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	18/11/2024 15:08:11	Sr. Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 17:10:00 do dia 18/11/2024. Justificativa: Convocação para envio da proposta final atualizada..
pelo participante 21.982.891/0002-80	18/11/2024 16:19:22	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 16:19:22 de 18/11/2024. 1 anexo foi enviado pelo fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:38:55	Prezado o setor técnico solicita os seguintes esclarecimentos e complementações na proposta apresentada:
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:39:12	"A proposta não especifica o modelo do processador ofertado, nem as comprovações solicitadas, sugiro que seja enviada a descrição do processador, memória, disco, entre outros."
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:39:26	"Também não encontramos as seguintes comprovações: "
Sistema para o participante	22/11/2024 13:39:40	10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES:

Responsável	Data/Hora	Mensagem
21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:39:40	10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES:
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:39:56	a) Deve ser apresentada documentação própria do fabricante como catálogos, manuais, fichas de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator), que comprovem tecnicamente os itens exigidos na seção técnica deste termo de referência. Não será considerada a simples declaração (timbre) do licitante como comprovação;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:40:05	b) Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:40:32	c) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:40:43	do momento do oferecimento da proposta no certame;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:40:54	d) O equipamento ofertado deverá apresentar comprovação de compatibilidade com Windows 11 Pro. e) Certificação que ateste, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia, em conformidade com a Portaria 170 do INMETRO, sendo aceitas normas internacionais IEC/EN 60.950 ou IEC/EN 62368-1 e IEC/EN 61.000;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:10	f) O fabricante do equipamento, deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:18	O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:26	g) 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;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:37	h) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador deverá fazer parte da green eletrônica, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:47	i) Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances); j) Apresentar certificado EPEAT Silver ou superior, disponível em www.epeat.net ;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:41:54	k) Comprovar que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:42:04	l) Os equipamentos deverão ser de materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), bem como não deverão fora de linha de produção e ou fabricação;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:42:20	m) Não deverá possuir adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante).
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:42:25	Todo equipamento deverá ser integrado de fábrica;
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:42:34	n) Deverá apresentar documentação ou declaração do fabricante comprovando que o equipamento pertence à linha corporativa.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:44:14	Portanto, farei a convocação do anexo para encaminhar os esclarecimentos e complementações em sede de diligência.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:45:21	Sr. Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 15:47:00 do dia 22/11/2024. Justificativa: Convocação em sede de diligência para envio de esclarecimentos e complementações para o indicado no chat do item..
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 13:45:54	Lembrando que a empresa pode solicitar a prorrogação do prazo desde que justificado e antes do fim do prazo de convocação.
pelo participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 15:32:28	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 15:32:28 de 22/11/2024. 1 anexo foi enviado pelo fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80.
Sistema para o participante 21.982.891/0002-80	22/11/2024 16:53:27	Prezado, considerando que os mesmos documentos foram apresentados, mudando apenas o nome da pasta zipada, e que nenhuma das comprovações ou esclarecimentos foi atendido, procedo com a desclassificação da proposta.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 09:32:28	Senhor licitante, bom dia! Com a recusa das propostas anteriores, sua empresa é detentora da melhor proposta para o item 57. É possível oferecer preços mais vantajosos à Administração?
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 09:32:34	Ficam concedidos 10 minutos para manifestação.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 09:42:49	Como não houve manifestação e os valores ofertados estão inferiores ao valor de referência, procederemos a convocação para envio da proposta e demais documentos que julgarem necessários. Pedimos que enviem a proposta ajustada a sua melhor oferta.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 09:43:00	Em havendo necessidade de dilação de prazo, esta deverá ser solicitada antes de findado o prazo originalmente concedido.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 09:43:16	Sr. Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 11:44:00 do dia 12/12/2024. Justificativa: Convoco para envio de proposta e demais documentos que julgarem necessários, conforme registrado no chat..
pelo participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:20:34	bom dia
pelo participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:21:40	prezados solicitamos , mais prazos para envio decido ua queda de energia na nossa região hoje pela manhã
pelo participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:22:06	agora que foi estabelecida , solicitamos por favor mais prazo
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:27:12	Entendido, a dilação de prazo será concedida por meio de nova convocação de anexo.
pelo participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:33:20	A gradecemos !!
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:44:00	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 11:44:00 de 12/12/2024. Nenhum anexo foi enviado pelo fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 11:44:33	Sr. Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 14:46:00 do dia 12/12/2024. Justificativa: Dilação de prazo da convocação de anexo concedida devido a pedido do licitante. O intervalo do almoço, das 12:00 às 13:00 foi desconsiderado na contagem do tempo..
pelo participante 37.217.648/0001-24	12/12/2024 12:44:13	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 12:44:13 de 12/12/2024. 4 anexos foram enviados pelo fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:00:37	Senhor licitante, bom dia!
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:00:48	Enviados a proposta e demais documentos referentes ao item 57 anteriormente enviados à área técnica, constatou-se a necessidade de esclarecimentos e diligências, conforme transcrito a seguir:
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:01:08	“A equipe técnica não conseguiu localizar o seguinte: j) No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência; k) Deverá ser apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante. (...) ”
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:01:19	(...) l) Possuir recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (informar URL para comprovação) que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;”
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:01:26	Procederemos a convocação para envio das informações em sede de diligência.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:01:31	Em havendo necessidade de dilação de prazo, esta deverá ser solicitada antes de findado o prazo originalmente concedido.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 09:02:14	Senhor licitante, favor desconsiderar as mensagens anteriores.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 13:56:28	Senhor licitante, boa tarde!
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 13:56:39	Enviados a proposta e demais documentos referentes ao item 57 anteriormente enviados à área técnica, constatou-se a necessidade de esclarecimentos e diligências, conforme transcrito a seguir:
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 13:56:53	"o documento de garantia está em nome da empresa Perfil, é o mesmo grupo?"
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 13:57:00	Aguardamos manifestação.
pelo participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 14:32:06	Boa tarde prezado, verificando nossa pasta de envio, identificamos que o documento foi enviado de forma equivocada, por isso pedimos que desconsidere o mesmo. Agradecemos e ficamos a disposição desta respeitosa instituição.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 14:33:19	É possível nos enviarem o documento com o nome correto?
pelo participante 37.217.648/0001-24	13/12/2024 15:20:52	Prezado, verificamos que nossa garantia será através dos distribuidores oficiais da Dell, conforme consta no Edital.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:06:10	Prezado licitante bom dia. Remanescem dúvidas quanto ao atendimento do quesito garantia indicado na descrição do item, que prevê necessidade de prestar garantia por 60 meses.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:07:07	Verificando o site da fabricante a garantia padrão de fábrica é 12 meses. Questiono: a sua proposta possui a garantia de 60 meses conforme as condições especificada no item?
Sistema para o participante	18/12/2024 09:08:09	Para nos esclarecer, farei a convocação de anexo para nos esclarecer e eventualmente apresentar documentos comprobatórios em sede de diligência, sob pena de recusa da proposta.

Responsável	Data/Hora	Mensagem
37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:08:09	Para nos esclarecer, farei a convocação de anexo para nos esclarecer e eventualmente apresentar documentos comprobatórios em sede de diligência, sob pena de recusa da proposta.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:09:11	Sr. Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 11:10:00 do dia 18/12/2024. Justificativa: Convocação de anexo em sede de diligência para esclarecer a prestação da garantia conforme especificações na descrição do item..
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:10:04	Peço por gentileza, na mesma oportunidade, nos esclarecer a respeito da assistência técnica, segundo as exigências presentes no descritivo do item.
pelo participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:11:22	Bom dia prezado, estaremos enviando
pelo participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:17:07	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 09:17:07 de 18/12/2024. 1 anexo foi enviado pelo fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24.
Sistema para o participante 37.217.648/0001-24	18/12/2024 09:24:38	Recebido, agradeço. Foi encaminhada para a confirmação da área técnica.
Sistema	18/12/2024 14:08:43	O item 57 está na etapa de julgamento de proposta no período de intenção de recursos, com acréscimo de 10 minutos a partir de agora - até 18/12/2024 14:18:43.
Sistema	20/12/2024 14:34:39	O item 57 está na etapa de habilitação de fornecedores no período de intenção de recursos, com acréscimo de 10 minutos a partir de agora - até 20/12/2024 14:44:39.
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:17:05	Prezado, bom dia. Devido a inabilitação da empresa anterior, sua proposta passou a ser a melhor classificada. Portanto, questiono. Esse é o seu valor final, ou podemos melhorar a proposta?
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:17:20	Aguardarei 10 minutos para a manifestação.
pelo participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:18:46	Bom dia Prezado(a) Pregoeiro(a), já registramos nosso melhor valor, agradecemos a consulta.
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:21:02	Entendido, agradeço. Assim sendo farei a convocação do anexo para envio da proposta atualizada e do catálogo.
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:21:26	Sr. Fornecedor ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA, CNPJ 43.182.905/0001-32, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 11:24:00 do dia 06/01/2025. Justificativa: Convocação para envio da proposta final..
pelo participante 43.182.905/0001-32	06/01/2025 09:32:25	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 09:32:25 de 06/01/2025. 1 anexo foi enviado pelo fornecedor ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA, CNPJ 43.182.905/0001-32.
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	07/01/2025 15:57:31	Boa tarde. o setor técnico indicou que a proposta ofertada não atende as seguintes especificações:
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	07/01/2025 15:58:26	"Possuir 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 4800MHz ou superior; . A proposta apresenta memória DDR4" "4. MEMÓRIA RAM: a) No mínimo, 8GB tipo DDR5 4.800 MHz ou superior, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento;"
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	07/01/2025 15:59:12	"não conseguimos localizar a seguinte informação: 6. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: a) Video: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: Frequência dinâmica: 1.25 GHz; i. Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB; ii. Resolução: até 4096 x 2304;"
Sistema para o participante	07/01/2025 15:59:32	"não localizamos a informação de garantia de bateria 36 (trinta e seis) meses para a bateria"

Responsável	Data/Hora	Mensagem
43.182.905/0001-32	07/01/2025 15:59:32	"não localizamos a informação de garantia de bateria 36 (trinta e seis) meses para a bateria"
Sistema para o participante 43.182.905/0001-32	07/01/2025 16:01:22	Portanto, considerando que a questão da memória não pode ser atendida por meio de esclarecimento em sede de diligência, promoverei a desclassificação da proposta.
Sistema para o participante 01.590.728/0009-30	07/01/2025 16:23:09	Prezado, boa tarde. Devido a desclassificação da proposta anterior, sua oferta passou a ser a melhor classificada. Portanto, pergunto: é o seu valor final ou podemos melhorar o preço?
pelo participante 01.590.728/0009-30	07/01/2025 16:28:27	Boa tarde Sr. Pregoeiro, estamos no nosso melhor valor.
Sistema para o participante 01.590.728/0009-30	09/01/2025 10:07:44	Bom dia, entendido. Assim sendo farei a convocação do anexo para envio da proposta final e dos catálogos.
Sistema para o participante 01.590.728/0009-30	09/01/2025 10:08:11	Sr. Fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30, você foi convocado para enviar anexos para o item 57. Prazo para encerrar o envio: 13:10:00 do dia 09/01/2025. Justificativa: Convocação para envio da proposta final no prazo de 02 horas. O intervalo de almoço das 12:00 às 13:00 foi desconsiderado no computo do tempo..
pelo participante 01.590.728/0009-30	09/01/2025 11:42:14	O item 57 teve a convocação para envio de anexos encerrada às 11:42:14 de 09/01/2025. 1 anexo foi enviado pelo fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30.
Sistema para o participante 01.590.728/0009-30	13/01/2025 09:08:10	Bom dia, sua proposta foi aceita pelo responsável técnico. Registrarei a aceitação no sistema.
Sistema	13/01/2025 09:08:15	O item 57 está na etapa de julgamento de proposta no período de intenção de recursos, com acréscimo de 10 minutos a partir de agora - até 13/01/2025 09:18:15.
Sistema	13/01/2025 09:29:47	O item 57 está na etapa de habilitação de fornecedores no período de intenção de recursos, com acréscimo de 10 minutos a partir de agora - até 13/01/2025 09:39:47.
Sistema	13/01/2025 09:43:52	A fase de recurso do item 57 está aberta até 16/01/2025.
Sistema	17/01/2025 00:00:00	A fase de recurso do item 57 foi finalizada no prazo previsto. Não houve registro de recursos.

Eventos do Item 57

Data/Hora	Descrição
07/11/2024 08:13:03	Fornecedor LOGAN-IT COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 43.883.458/0001-49 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 07/11/2024 10:14:00. Motivo: Solicitação de proposta atualizada e demais documentos complementares conforme descrito via chat..
18/11/2024 15:08:11	Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 18/11/2024 17:10:00. Motivo: Convocação para envio da proposta final atualizada..
18/11/2024 16:19:22	Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80 finalizou o envio de anexo.
22/11/2024 13:45:21	Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 22/11/2024 15:47:00. Motivo: Convocação em sede de diligência para envio de esclarecimentos e complementações para o indicado no chat do item..
22/11/2024 15:32:28	Fornecedor 4U DIGITAL COMERCIO E SERVICOS LTDA, CNPJ 21.982.891/0002-80 finalizou o envio de anexo.
12/12/2024 09:43:16	Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 12/12/2024 11:44:00. Motivo: Convoco para envio de proposta e demais documentos que julgarem necessários, conforme registrado no chat..
12/12/2024 11:44:33	Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 12/12/2024 14:46:00. Motivo: Dilação de prazo da convocação de anexo concedida devido a pedido do licitante. O intervalo do almoço, das 12:00 às 13:00 foi desconsiderado na contagem do tempo..

Data/Hora	Descrição
12/12/2024 12:44:13	Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24 finalizou o envio de anexo.
18/12/2024 09:09:11	Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 18/12/2024 11:10:00. Motivo: Convocação de anexo em sede de diligência para esclarecer a prestação da garantia conforme especificações na descrição do item..
18/12/2024 09:17:07	Fornecedor GOD BLESS BUSINESS LTDA, CNPJ 37.217.648/0001-24 finalizou o envio de anexo.
06/01/2025 09:21:26	Fornecedor ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA, CNPJ 43.182.905/0001-32 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 06/01/2025 11:24:00. Motivo: Convocação para envio da proposta final..
06/01/2025 09:32:24	Fornecedor ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA, CNPJ 43.182.905/0001-32 finalizou o envio de anexo.
09/01/2025 10:08:11	Fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30 convocado para o envio de anexo. Prazo de encerramento: 09/01/2025 13:10:00. Motivo: Convocação para envio da proposta final no prazo de 02 horas. O intervalo de almoço das 12:00 às 13:00 foi desconsiderado no computo do tempo..
09/01/2025 11:42:14	Fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30 finalizou o envio de anexo.
13/01/2025 09:56:39	Fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30 registra a desistência de cadastrar recurso.
23/01/2025 09:41:15	Fornecedor MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ 01.590.728/0009-30 teve a proposta adjudicada, melhor lance: R\$ 6.235,5100.
23/01/2025 09:41:15	Item homologado.

Fase Recursal do Item/Grupo *

* Maiores detalhes sobre recursos, contrarrazões, decisões e revisões deverão ser consultados no sistema.

Sessão 1

Prazos:

Intenção de recurso no julgamento:	13/01/2025 09:18:15
Intenção de recurso na habilitação:	13/01/2025 09:39:47
Recurso:	16/01/2025 23:59:59
Contrarrazão:	21/01/2025 23:59:59

Recursos realizados:

43.182.905/0001-32 - ASSUNTEC - ASSUNTOS TECNOLOGICOS COMERCIO DE	
Intenção de recurso no julgamento:	18/12/2024 14:11:12
Recurso:	(Desistiu Cadastro)
Contrarrazões:	Não foi realizado cadastro

89.237.911/0289-08 - GLOBAL DISTRIBUICAO DE BENS DE CONSUMO LTDA.

Intenção de recurso na habilitação:	20/12/2024 14:37:42
Recurso:	(Desistiu Cadastro)
Contrarrazões:	Não foi realizado cadastro

37.217.648/0001-24 - GOD BLESS BUSINESS LTDA

Intenção de recurso na habilitação:	20/12/2024 14:37:10
Recurso:	(Desistiu Cadastro)
Contrarrazões:	Não foi realizado cadastro

01.590.728/0009-30 - MICROTECNICA INFORMATICA LTDA

Intenção de recurso no julgamento:	18/12/2024 14:09:46
Intenção de recurso na habilitação:	20/12/2024 14:37:45
Recurso:	(Desistiu Cadastro) 13/01/2025 09:56:39
Contrarrazões:	Não foi realizado cadastro

41.680.761/0001-19 - TREER TECHNOLOGY LTDA

Intenção de recurso no julgamento:	18/12/2024 14:11:34
Recurso:	(Desistiu Cadastro)
Contrarrazões:	Não foi realizado cadastro



37 ANOS
COM O GOVERNO

SOBRE NÓS

A mtéc_ é pioneira em soluções e produtos de tecnologia, com 37 anos de experiência no mercado nacional. Contribuímos para uma sociedade mais inclusiva e digital, tornando a tecnologia acessível aos quatro cantos do Brasil.

NOSSOS NÚMEROS

+289MIL (UND.)
VOLUME FORNECIDO

+300
COLABORADORES

+2.300
ATAS VIGENTES

+3.500
ORGÃOS ATENDIDOS

REVENDA OFICIAL

EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION

Lenovo



D-Link

TCL

teravix

Avision

acer

AOC

Microsoft

logitech

Midea

SAMSUNG

tp-link

motorola

LG

LACERDA
SISTEMA DE ENERGIA

NOSSOS CASES

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

BANCO DO BRASIL

BID
Banco Interamericano
de Desenvolvimento

BNDES

CEMIG



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

LIQUIGÁS
PETROBRAS

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MP.DFT
Ministério Público
do Distrito Federal
e Territórios

PREFEITURA DE
CAMPINAS

SENADO
FEDERAL

SISTEMA S

Prefeitura de
Joinville

CURITIBA

BRB
BANCO DE BRASÍLIA

QUER SABER MAIS?

Acesse: mtec.com.vc

Ou ligue: (61) 3327-6565

Licitação:

pospregao@mtec.com.vc

Contratos/Atas:

contrato@mtec.com.vc

Acesse nosso portal de atas:

mtec.com.vc/atas-de-registro-de-precos/

Ou solicite nossas Atas por e-mail:

arp@mtec.com.vc

AO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE
Ref: 90088/2024

PROPOSTA COMERCIAL

Prezados Senhores,

A MICROTÉCNICA INFORMÁTICA LTDA, empresa situada à Rua Francisco Sesquim, nº 356, Galpão 2 B, Sala 06, Bairro Planeta, Cariacica – ES, CEP 29.156-777, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 01.590.728/0009-30, apresenta PROPOSTA COMERCIAL AJUSTADA para fornecimento de equipamentos de informática, na forma e condições abaixo:

ITEM	MARCA/MODELO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
42	Switch Ubiquiti 48 Portas USW-PRO-48-BR	16	R\$ 4.797,24	R\$ 76.755,84
57	Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional + Extensão de Garantia Lenovo ThinkPad Premier Support 5 anos on-site (partnumber 5WS0T36174) + Extensão de Garantia Lenovo Bateria Selada 3 anos on-site (partnumber 5WS0L01988)	159 Und	R\$ 6.235,51	R\$ 991.446,09
VALOR TOTAL R\$ 1.068.201,93 (um milhão sessenta e oito mil duzentos e um reais e noventa e três centavos).				

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ITEM 42: – Switch de Camada 3 compatível com controladora Unifi Network Controller com 48 portas Gigabit Ethernet e 4 Portas SFP 10G gerenciável e 4 portas SFP+ de 10G. Suporte a camada 3 Portas de comutação. 10/100/1000Base-T Gigabit Ethernet. 04 Portas SFP+ de 10 Giga. 01 Entrada de Alimentação DC via USP RPS. Ventilação Silenciosa. Recursos de Camada 3. (48) Portas 10/100/1000 RJ45. (4) Portas 1/10G SFP+ Ethernet
REFERÊNCIA: produto equivalente ou superior ao Modelo: Ubiquiti Unifi USW-PRO-48-BR.

ITEM 57 – NOTEBOOK TIPO I – ADMINISTRATIVO

1. PROCESSADOR:

- a) Processador com 06 (seis) núcleos (conforme esclarecimento), 12 (doze) threads, cache de 12 MB, com performance mínima de 15.000 (quinze mil) pontos;
- b) O desempenho será comprovado por intermédio de resultados de Benchmark, disponíveis em: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;
- c) Processador gráfico integrado;
- d) Possui frequência turbo max de 4.5 GHz (considerando o núcleo de performance);
- e) Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);
- f) Possui controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- g) Implementa tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;
- h) Integrante da geração mais recente disponibilizada pelo fabricante ou lançado a partir do ano de 2023.
- i) Fabricado especificamente para equipamento portátil não sendo aceito processadores para desktops;
- j) É obrigatório declarar, na proposta, o modelo do processador ofertado;

2. BIOS E SEGURANÇA:

- a) O equipamento possui BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS atestado pelo fabricante da BIOS. Caso a BIOS seja ofertada em regime de copyright, o fabricante

da BIOS atesta que o fabricante do equipamento possui livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;

b) A BIOS está em conformidade com a normativa NIST 800- 147 baseado nos padrões de mercado de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar sua integridade antes de passar o controle de execução a mesma.

c) O fabricante do equipamento provê em seu site da internet todas as atualizações de BIOS permitindo a aplicação a atualização online por meio do sistema operacional Microsoft Windows 11 Pro;

d) O fabricante do equipamento possui site na internet, com disponibilidade de informações e downloads de novas versões de BIOS e drivers de dispositivos do equipamento. Essas são facilmente localizadas e identificadas pelo modelo do equipamento ou código do produto, conforme etiqueta permanente afixada no gabinete.
Endereço: <https://pcsupport.lenovo.com/br/pt/products/laptops-and-netbooks/thinkpad-edge-laptops/thinkpad-e14-gen-6-type-21m3-21m4/21m4/downloads>;

e) A BIOS Possui o número de série do equipamento e campo editável que permite inserir identificação customizada podendo ser consultada remotamente por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;

f) Suporta ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);

g) Possui chip Trusted Platform Module (TPM) 2.0 com certificação FIPS 140-2 para Windows 10 e superior;

h) Possui opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como áudio, webcam e microfone;

i) Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperações de falhas;

j) Possui gerenciamento térmico;

k) Com possibilidade de configuração de senhas no Setup a três níveis, administrador, HD e usuário, que controlam acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;

l) Setup com suporte a língua Portuguesa e/ou inglesa;

m) BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.5 (<http://www.uefi.org>). O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>;

n) Possui sistema integrado de diagnóstico que permite verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens:

i. Saídas de vídeo;

ii. Memória RAM;

iii. Unidades de Armazenamento;

iv. Funcionalidade de portas USB;

v. Interface gráfica;

vi. Processador;

o) A mensagem de erro gerada por este diagnóstico é o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

p) 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

q) Permite salvar as configurações de BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada no BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;

r) Dispõe de ferramenta que realiza a formatação definitiva de SSDs conectados ao equipamento.

s) Será fornecido software para a implementação dos recursos que o TPM oferece;

t) O equipamento ofertado possui integrado dispositivo ou funcionalidade no BIOS operando em modo persistente com características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio acidental, permite recuperação e localização do mesmo e ainda execução das seguintes funcionalidades:

i. Bloqueio do hardware, impossibilitando que o equipamento seja utilizado ou reutilizado em caso de substituição do HD;

ii. Envio de um comando remoto capaz de apagar todas as informações contidas no HD ou arquivos específicos;

iii. Gerar logs do histórico de locais em que o equipamento foi utilizado, mostrando em um mapa os endereços, data e hora da conexão;

iv. As funcionalidades descritas são ativadas remotamente através de um console web;

u) Esse dispositivo ou funcionalidade no BIOS deverá estar nativamente presente e pronto para ativação no equipamento ofertado com suporte por todo o período da garantia do hardware, através da aquisição de sua licença não prevista na configuração inicial;

v) A comprovação que o equipamento é compatível com a tecnologia acima solicitada, ocorrerá através do site da Absolute Software (<https://www.absolute.com/en-gb/partners/compatibility>) ou por site público de outro fabricante que execute comprovadamente as mesmas funcionalidades solicitadas;

3. CHIPSET E PLACA MÃE:



MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL (GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ
BELO HORIZONTE - MG

- a) Placa mãe projetada e desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ofertado ou em regime de OEM, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado;
- b) O chipset é do mesmo fabricante do processador principal com suporte ao barramento de comunicação DMI com o processador;
- c) Possui 2 (dois) slots de memória com suporte a DDR5 5600MHz;
- d) Possui chip de segurança no padrão TPM versão 2.0, integrado a placa-mãe; A instalação do chip TPM é feita pelo fabricante da placa-mãe, não sendo admitidos procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.); para a implementação e uso dos recursos de TPM, em conjunto com o sistema de segurança ofertado, serão entregues todos os programas de computador necessários para a utilização destas tecnologias;

4. MEMÓRIA RAM:

- a) Possui 8GB tipo DDR5 5.600 MHz, se adequando plenamente a velocidade de barramento da placa mãe e do processador, possibilitando o máximo de aproveitamento;
- b) Possui dois slots SODIMM para memória RAM e capacidade de expansão de 64 GB, compatível com dual channel;

5. ARMAZENAMENTO:

- a) Possui 01 (uma) unidade de armazenamento instalada, com capacidade de 512GB. Sendo a mesma do tipo SSD M.2 PCIe NVMe MLC ou TLC;
- b) As unidades possuem tecnologia de prevenção contra danos de queda (S.M.A.R.T.).

6. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO:

- a) Vídeo: Possui processador gráfico integrado, com as seguintes características: Frequência dinâmica: 1.85 GHz;
 - i. Memória compartilhada alocada dinamicamente: 1.7GB;
 - ii. Resolução: até 3840 x 2160 (conforme esclarecimento);
 - iii. Suporta até 04 displays simultaneamente, sem uso de adaptadores e sem a necessidade de auxílio de uma placa de vídeo off-board.
 - iv. Suporta DirectX 12.2 e OpenCL 3.0;
- b) Interfaces de entrada/saída:
 - i. Possui 1 (uma) porta de vídeo padrão HDMI 2.1;
 - ii. 01 (um) conector de microfone/fone de ouvido/ alto-falante estéreo (padrão combo);
 - iii. Controladora de som compatível com o padrão "hd audio codec";
 - iv. Possui 4 (quatro) portas USB 3.2 nativas;
 - v. 02 (dois) conectores USB tipo A 3.2; 02 (dois) conectores possuem a função PowerShare;
 - vi. 02 (duas) destas são do tipo USB-C livres, capazes de transferir dados e carregar o equipamento através da conexão de uma dockstation
 - vii. Não será aceito qualquer tipo de adaptador extensor de portas.
- c) Controladora de rede:
 - i. Gigabit Ethernet 10/100/1000 mbps com suporte ao recurso wake on lan (wol);
 - ii. Controladora de Rede integrada à placa principal, com velocidade de 10/100/1000 Mb/s, padrões Ethernet, Fast-Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45;
 - iii. Controladora de comunicação sem fio integrada à placa principal, padrões 802.11ax 2x2 6E, Bluetooth 5.3, com certificação de homologação da ANATEL para dispositivo sem fio, com validade vigente.

7. GABINETE:

- a) Possui tela com tamanho de 14 polegadas com resolução de 1920 x 1200 pixels;
- b) Possui Webcam com resolução de 1080p;
- c) Microfone integrado ao gabinete;
- d) O equipamento possui o seu gabinete (todo ou pelo menos as partes mais propensas a desgastes, como a traseira da tela e as extremidades laterais de mais fácil contato com outros objetos) reforçado por plástico de alta resistência, a exemplo de policarbonato de plástico com certificação do tipo militar MIL-STD-810H, que garanta durabilidade e robustez do equipamento para o uso diário corporativo e acadêmico;
- e) Possui dispositivo de proteção de privacidade de câmera. Esse dispositivo faz parte do projeto do equipamento, não sendo aceitos adaptações e nem acessórios que façam parte do projeto original;
- f) Entrada, integrada ao chassi, para cabo de segurança;
- g) Botão de liga/desliga e luzes de indicação de computador ligado (Power-on);
- h) Possui 02 (dois) alto-falantes interno com potência total suportada de 2.0 Watt por canal;
- i) Altura máxima, com bateria instalada, de 2,0 cm;
- j) Peso de no máximo 1.6 Kg;
- k) Bateria: mínimo de 47 Whr de lítio-íon, polímero ou prismática;



MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL (GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ

- l) Alimentação: fonte AC externa 100-240v seleção automática de tensão, acompanhada do seu respectivo cabo de alimentação;
- m) Possui dispositivo apontador tipo "Touchpad" com dois botões integrado no gabinete ou do tipo "Clickpad".
- n) Teclado ABNT2: o teclado possui proteção contra derramamento de líquidos.
- o) Possui leitor de impressões digitais, com retro iluminação.
- p) Possui botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto-falante), sendo aceita a utilização de tecla de função (Fn);

8. SOFTWARES:

- a) Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, estão disponíveis para download na web site do fabricante do equipamento sem necessidade de qualquer identificação do usuário, e são facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no gabinete;
- b) Será fornecido instalado ou disponibilizado na Internet software do próprio fabricante ou homologado para o mesmo que permite a verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do Sistema Operacional Windows. 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;

9. LICENÇA DE USO:

- a) O equipamento será fornecido com licença do Sistema Operacional Microsoft Windows 11 Pro idioma português (Brasil), com mídia de recuperação ou oferecer a opção de restauração através de partição do HD do equipamento;
- b) O fabricante ou a contratada, irão disponibilizar em site próprio (não sendo direcionado a terceiros), imagem do sistema operacional, para que possa ser restaurado caso necessário.

10. CERTIFICAÇÕES E COMPROVAÇÕES:

- a) Será apresentada documentação própria do fabricante como catálogos, manuais, fichas de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator), (<https://pcsupport.lenovo.com/br/pt/products/laptops-and-netbooks/thinkpad-edge-laptops/thinkpad-e14-gen-6-type-21m3-21m4/21m4/document-userguide>) que comprovam tecnicamente os itens exigidos na seção técnica deste termo de referência. Não será considerada a simples declaração (timbre) do licitante como comprovação;
- b) Está disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento. Comprovado com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
>> https://download.lenovo.com/pccbbs/mobiles_pdf/e14_g6_e16_g2_ug_pt-br.pdf
>> https://download.lenovo.com/pccbbs/mobiles_pdf/e14_g6_e16_g2_hmm_en.pdf
- c) Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, serão comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como consta no site do respectivo produtor/fabricante ou catálogo oficial do fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame;
- d) O equipamento ofertado apresenta comprovação de compatibilidade com Windows 11 Pro.
- e) Certificação que atesta, conforme regulamentação específica, a adequação em segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia, em conformidade com a Portaria 170 do INMETRO, sendo aceitas normas internacionais IEC/EN 60.950 ou IEC/EN 62368-1 e IEC/EN 61.000;
- f) O fabricante do equipamento, é membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, e possui Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões de qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante está relacionado no site da RBA, www.responsiblebusiness.org/about/members/ e apresenta o Certificado da ISO 45001 válido.
- g) As unidades do equipamento serão 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;
- h) Atendendo as melhores práticas da TI verde, o fabricante do microcomputador faz parte da green eletron, entidade gestora para logística reversa de produtos eletroeletrônicos, idealizada pela abinee.
- i) Os equipamentos ofertados estão em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- j) Apresenta certificado EPEAT Gold, disponível em www.epeat.net;
- k) Comprovado que o FABRICANTE possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001 e Certificado ISO 9001 de qualidade;
- l) Os equipamentos são de materiais novos (sem uso, reforma ou recondicionamento), bem como não estão fora de linha de produção e ou fabricação;



MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL (GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ
BELO HORIZONTE - MG

m) Não possui adaptações no equipamento (adição de componentes pelo licitante). Todo equipamento será integrado de fábrica;

n) Apresentada documentação ou declaração do fabricante comprovando que o equipamento pertence à linha corporativa.

11. GARANTIA:

a) Os equipamentos possuem garantia do fabricante por um período de 60 (sessenta) meses para o equipamento e 36 (trinta e seis) meses para a bateria na seguinte forma:

i. Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana;

ii. Atendimento remoto: 24 horas por dia, 7 dias por semana;

iii. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado

iv. Suporte remoto aos softwares e Sistema Operacional ofertado com atendimento 9 horas por dia, 5 dias por semana.

b) O fabricante possui central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

c) O equipamento ofertado possui código de identificação único para a abertura dos chamados;

d) Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

e) O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica da contratante para instalação ou remoção de componentes, sem que isto implique na perda da garantia, exceto na instalação de componentes que danifiquem o equipamento.

f) A garantia contempla defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;

g) A garantia será prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo.

h) Esta modalidade de cobertura de garantia, obrigatoriamente, entrará em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

i) Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento virão necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento;

j) No caso de o licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele apresentará declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência;

k) Será apresentado na proposta, documento com a indicação da Assistência Técnica ou autorizada do Fabricante.

l) Possui recurso disponibilizado via site do próprio FABRICANTE (URL <https://pcsupport.lenovo.com/us/pt/warranty-lookup>) que faz a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do seu número de série e modelo/número do equipamento;

CONDIÇÕES GERAIS

VALIDADE DA PROPOSTA	90 (noventa) dias, conforme edital.
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	10 (dez) dias, conforme edital.
PRAZO DE ENTREGA	30 (trinta) dias, conforme edital.
GARANTIA	ITEM 46 - 12 (doze) meses ITEM 57 – 60 meses On Site e 36 meses para a Bateria. Prazo de atendimento de técnico on-site (no local) para reparo em falhas de hardware: 4 dias úteis após diagnóstico remoto e abertura do chamado. A Lenovo dispõe de número telefônico Gratuito 0800 773 6437 e site para abertura de chamados técnicos em Língua Portuguesa e service desk https://pcsupport.lenovo.com/br/pt/livechatpc, https://www.lenovo.com/br/pt/premier-support/ ou e-mail premier_br@lenovo.com para suporte técnico e abertura de chamados em garantia e conta com serviço de assistência em todo o território nacional. Os drivers, atualizações e suporte dos produtos Lenovo estão disponíveis para download no site: http://support.lenovo.com/pt_br/ Validação e verificação da garantia do equipamento: https://pcsupport.lenovo.com/br/pt/warranty-lookup#/



MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL (GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ
BELO HORIZONTE - MG

	As assistências técnicas credenciadas e autorizadas pelo fabricante a prestar o serviço de garantia no território nacional pode ser consultada em https://pcsupport.lenovo.com/br/en/lenovo-service-provider#providerProductName
IMPOSTOS E FRETE	ICMS Inclusos
LOCAL DE ENTREGA	Conforme Edital

DECLARAÇÕES

Declaramos que nos preços cotados estão inclusas todas as despesas, tais como transporte, impostos, taxas e quaisquer outras que forem devidas, necessárias e indispensáveis à perfeita execução do objeto desta licitação.

Estando de acordo com ato convocatório e com a legislação nele indicada, propomos os preços acima.

DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO

NOME	ROBERTO MÁRCIO NARDES MENDES
CARGO	DIRETOR
R.G.	3.073.088 – SSP/DF
CPF	327.962.266-20
NACIONALIDADE	BRASILEIRO
ESTADO CIVIL	CASADO
PROFISSÃO	EMPRESÁRIO
ENDEREÇO	SAA, QUADRA 01 Nº 995 – BRASÍLIA/DF - CEP: 70.632-100

DADOS DA EMPRESA

EMPRESA	MICROTECNICA INFORMÁTICA LTDA
ENDEREÇO	Rua Francisco Sesquim, nº 356, Galpão 2 B, Sala 06, Bairro Planeta, Cariacica – ES, CEP 29.156-777
CNPJ	01.590.728/0009-30
INSC. ESTADUAL	083794484
CONTATO	FRANCIS MICHEL
TELEFONE	(061) 3327-6565
E-MAIL	atendimento@mttec.com.vc
DADOS BANCÁRIOS	CEF (104) – AG. 4316 – OP. 003 – CC: 721-1

Solicitamos a gentileza de enviar as minutas de contratos, Atas de Registro de Preços e instrumentos congêneres para o e-mail governo@microtecnica.com.br, e as Notas de Empenho e instrumentos congêneres para o e-mail empenho@microtecnica.com.br.

Em caso de dúvidas ou necessidades adicionais referentes ao seu contrato, empenhos, acompanhamento de pedidos, nosso time de atendimento está à disposição no e-mail atendimento@mttec.com.vc, e pelo telefone (61) 3327-6565. Estamos à disposição para atendê-lo de segunda à sexta, das 08 às 18 horas.


MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL (GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ
BELO HORIZONTE - MG

Sem mais para o momento, colocamo-nos ao vosso inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,


MICROTÉCNICA INFORMÁTICA LTDA
ROBERTO MÁRCIO NARDES MENDES
DIRETOR



MATRIZ:

SETOR SCIA, QUADRA 15, CONJUNTO 3, S/N, LOTE 8, ZONA INDUSTRIAL
(GUARÁ) - BRASÍLIA - DISTRITO FEDERAL - CEP: 71.250-015

FILIAIS:

OSASCO - SP | VILA VELHA - ES | CANHANDUBA - SC | ILHÉUS - BA | COLOMBIA - RJ
BELO HORIZONTE - MG



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA
SEC GERAL

O Presidente da Câmara Municipal de Florânia/RN, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com que estabelece a lei de Licitações e Contratos Públicos.

Considerando, a real necessidade da secretaria solicitante, com a devida justificativa fundamentada e aceitável por este Ordenador de Despesas;

RESOLVE:

Autorizar o Agente de Contratação designado, para que seja deflagrado o procedimento de Adesão a Ata de Registro de Preços nº 02/2025, cujo o objeto é, a aquisição de notebooks para atender as necessidades da Câmara Municipal de Florânia/RN. Nos termos dos procedimentos da Lei 14.133/2024.

Considerando, demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado, na forma do art. 23 da lei 14.133/2021;

Considerando, o quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes;

Considerando, prévias consulta e aceitação do órgão ou entidade gerenciadora e do fornecedor

Câmara Municipal de Florânia/RN em 04 de junho de 2025

Manoel Pinto Neto

Presidente da CMF



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA
SEC GERAL

ESTIMATIVA DE DESPESA – PESQUISA MERCADOLÓGICA

1. Descrição do Objeto a ser contratado:

Aquisição de Notebooks para atender as necessidades da Câmara Municipal de Florânia/RN.

1. Agente responsável pela pesquisa:

Nome: Marceley Bezerra de Souza

Cargo: Controladora

1. Caracterização das fontes consultadas:

A pesquisa de preços tomou por base o objeto demandado e, por consequência, buscou, junto a fornecedores específicos que atuam com a prestação de serviço descrita, conforme aduz o art 23 II da lei 14.133/21, e a Instrução Normativa 65/2021 em seu art 5º, IV.

Que as fontes consultadas foram através dos seguintes endereços eletrônicos:

a) PAINEL DE PREÇO GOV FEDERAL – CONFORME ART 23 II DA LEI 14.133/2021

1. Método estatístico aplicado para a definição do valor estimado

A metodologia aplicada é o de mediana dos preços

1. Justificativa para a metodologia utilizada

Foi adotado como parâmetro o "mediana do preço" para balizar a contratação pretendida, tendo em vista observação quanto

as seguintes tendências sobre os preços coletados dentre os fornecedores dos serviços/objetos similares:

1. Memória de cálculo do valor estimado

Média do valor de R\$ 7.024,01 (sete mil e vinte e quatro reais e um centavo)

1. Justificativa da escolha do fornecedor dos serviços

Na presente fase processual não assiste razão para emitirmos tal justificativa, uma vez que estamos em fase preliminar de pesquisa mercadológica de preços para futura contratação, devendo na sequência do presente processo ser feita juntada do documento justificador pela escolha do respectivo fornecedor dos serviços.

Câmara Municipal de Florânia/RN em 04 de junho de 2025

Marcelly Bezerra de Souza

Controladora

MÉDIA

R\$
7.024,01

MEDIANA

R\$
3.195,00

MENOR

R\$
2.403,99

Quantidade total de registros: 6

Registros apresentados: 1 a 6

FILTROS APLICADOS

Nome do Material (PDM) Objeto da Compra
NOTEBOOK **7 of 104104**

RESULTADO 1

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 90005/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de 10 (dez) Notebooks para atender as demandas da Câmara Municipal de Naviraí-MS.

Quantidade Ofertada: 10

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 2403,99

Código do CATMAT: 483825

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:SEM DISCO HDD GB, ARMAZENAMENTO SSD:SUPERIOR A 500, BATERIA:SUPERIOR A 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:SEM SISTEMA OPERACIONAL, GARANTIA ON SITE:12 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: IMPORTADO

Data do Resultado: 20/12/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: ARS COMERCIO E SERVICOS DE TECNOLOGIA LTDA

CNPJ/CPF: 43794816000147

Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 931415 - CAMARA MUNICIPAL DE NAVIRAI/MS

Órgão: CAMARA MUNICIPAL DE NAVIRAI/MS

Órgão Superior: -

RESULTADO 2

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 90630/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de 10 (dez) Notebooks

Quantidade Ofertada: 10

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 2849,21

Código do CATMAT: 618417

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:ATÉ 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:SEM DISCO HDD GB, ARMAZENAMENTO SSD:480 A 1.000, BATERIA:DEFINIDO PELO FABRICANTE, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: POSITIVO

Data do Resultado: 05/09/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: ISAIAS DA SILVA SOLUCOES LTDA

CNPJ/CPF: 50810302000101

Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 986595 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIUNA - SP

Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIUNA - SP

Órgão Superior: -

RESULTADO 3

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 90010/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de 12 (DOZE) NOTEBOOKS - Descrição conforme Termo de Referência.

Quantidade Ofertada: 12

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 2990

Código do CATMAT: 480277

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:480 A 1.000 GB, ARMAZENAMENTO SSD:480 A 1.000 GB, BATERIA:DEFINIDO PELO FABRICANTE, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:12 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: ACER

Data do Resultado: 13/12/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: RL INFORMATICA LTDA

CNPJ/CPF: 30948812000124

Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 930957 - CAMARA MUNICIPAL DE PINHALAO

Órgão: EPR-ESTADO DO PARANÁ

Órgão Superior: REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

RESULTADO 4

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 90015/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de 1 (um) notebook Intel Core I5 13ª geração ou superior, memória ram 8gb ddr4 ou superior, ssd de 256 gb ou superior, tela 15.6 polegadas FULL HD ou superior e 1 (um) monitor para computador de 24 polegadas, resolução FULL HD (1920*1080p), entrada HDMI, 75hz, 5ms. SEGUIR ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES EM EDITAL.

Quantidade Ofertada: 1

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 3400

Código do CATMAT: 617766

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:480 A 1.000 GB, ARMAZENAMENTO SSD:MINIMO DE 1 TB, BATERIA:DEFINIDO PELO FABRICANTE, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:36 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: SAMSUNG

Data do Resultado: 10/06/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: MASTER INFORMATICA DO BRASIL LTDA

CNPJ/CPF: 23539439000192

Porte do Fornecedor: Pequena Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 930403 - FUNDAÇÃO DE EXCELÊNCIA RURAL DE UBERLÂNDIA

Órgão: FUNDAÇÃO DE EXCELÊNCIA RURAL DE UBERLÂNDIA

Órgão Superior: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA

RESULTADO 5

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 91405/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de notebook de alto desempenho, tipo Gamer para fins de edição de vídeos e transmissões ao vivo do Grupo de Pesquisa Racnegê do Campus Cubatão/ IFSP, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Aviso de Contratação Direta e seus anexos.

Quantidade Ofertada: 1

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 13999

Código do CATMAT: 609382

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:SUPERIOR A 8, ARMAZENAMENTO HDD:SEM DISCO HDD GB, ARMAZENAMENTO SSD:SUPERIOR A 500, BATERIA:ATÉ 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:36 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: AVELL

Data do Resultado: 23/10/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: 56.504.824 GUSTAVO DE FARIA CAETANO FERREIRA

CNPJ/CPF: 56504824000153

Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 158154 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE SÃO PAULO

Órgão: INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC. DE SÃO PAULO

Órgão Superior: -

RESULTADO 6

DADOS DA COMPRA

Identificação da Compra: 90142/2024

Número do Item: 00001

Objeto da Compra: Aquisição de notebook de alta performance para edição de vídeos.

Quantidade Ofertada: 2

Valor Proposto Unitário: -

Valor Unitário do Item: R\$ 16501,86

Código do CATMAT: 617766

Descrição do Item: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:480 A 1.000 GB, ARMAZENAMENTO SSD:MINIMO DE 1 TB, BATERIA:DEFINIDO PELO FABRICANTE, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:36 MESES

Descrição Complementar:

Unidade de Fornecimento: UNIDADE

Modalidade da Compra: Dispensa de Licitação

Forma de Compra: SISPP

Marca: AVELL

Data do Resultado: 14/10/2024

DADOS DO FORNECEDOR

Nome do Fornecedor: ASLA COMERCIO LTDA

CNPJ/CPF: 42349232000108

Porte do Fornecedor: Micro Empresa

DADOS DO ÓRGÃO

Número da UASG: 120016 - GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Órgão: COMANDO DA AERONAUTICA

Órgão Superior: -



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA
SEC GERAL

Certifico para os devidos fins, que realizei pesquisa na plataforma PNCP oportunidade em que constatei a existência do pregão eletrônico nº 900088/2024 (SRP) que tem por objeto Registro de Preços eventual aquisição de consumíveis, permanentes de TI e softwares para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense –Reitoria, Campus Abelardo Luz, Campus Araquari, Campus Blumenau, Campus Brusque, Campus Camboriú, Campus Concórdia, Campus Fraiburgo, Campus Ibirama, Campus Luzerna, Campus Rio do Sul, Campus Santa Rosa do Sul, Campus São Bento do Sul, Campus São Francisco do Sul, Campus Sombrio e Campus Videira

Para fins de consulta, o referido processo pode ser verificado através do link
<https://pncp.gov.br/app/editais/10635424000186/2024/250>

Câmara Municipal de Florânia/RN em 04 de junho de 2025.

José Maria Câmara Cassiano

Agente da Contratação

Por designação 005/2025



MUNICÍPIO DE FLORÂNIA
CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA - CÂMARA
SEC GERAL

TERMO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº 010/2025 AO PREGÃO
ELETRÔNICO SRP Nº 90088/2024

A CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN, Pessoa Jurídica de Direito Público, CNPJ: 10.727.428/0001-94, sediada à Rua Coronel Toscano , nº 61 - Centro, Florânia/RN, torna público que, após constatada a regularidade da instrução do processo, aderiu à Ata de Registro de Preços 010/2025, oriunda do Pregão Eletrônico SRP 90088/2024 do Instituto Federal Catarinense – IFC Reitoria, ente autárquico, com sede na Rua das Missões, nº 100, na cidade de Blumenau/SC, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 10.635.424/0001-86 , para contratação da empresa MICROTECNICA INFORMATICA LTDA, CNPJ: 01.590.728/0009-30, Rua Francisco Sesquim, 356, Galpão 2 B, Sala 06, Planeta, Cariacica/ES, CEP: 29.156-777, e-mail: microtecnica@microtecnica.com.br e licitacao@microtecnica.com.br, Telefone: (61) 3327-6666. Responsável: ROBERTO MARCIO NARDES MENDES detentora do registro de preço para aquisição de notebooks, conforme a seguir especificado:

TEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Notebook Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional	05	R\$ 6.235,51	R\$ 31.177,55

Manoel Pinto Neto

Presidente CMF



CONTRATO Nº 010/2025

AQUISIÇÃO DE NOTEBOOKS PAR ATENDER AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNCIPAL DE FLORÂNIA, QUE ENTRE SI FAZEM, A CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN E A EMPRESA MICROTECNICA INFORMATICA LTDA NOS TERMOS ABAIXO DEFINIDOS.

A **CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA**, ENTIDADE INSCRITA NO CNPJ 10.727.428/0001-94, SITUADA NA RUA CORONEL TOSCANO, 61, CENTRO, FLORÂNIA - RN, NESTE ATO REPRESENTADO PELO SEU PRESIDENTE, O SENHOR **MANOEL PINTO NETO**, CPF/MF SOB O Nº 481.186.214-72, BRASILEIRO, DIVORCIADO E DOMICILIADO NESSA CIDADE, DORAVANTE DENOMINADA **CONTRATANTE**, E A PESSOA JURÍDICA **MICROTECNICA INFORMATICA LTDA**, INSCRITA NO CNPJ Nº 01.590.728/0009-30, COM ENDEREÇO NA RUA FRANCISCO SESQUIM, Nº 356, GALPÃO 2B, SALA 06, PLANETA, CARIACICA/ES, CEP: 29.156-777, NESTE ATO REPRESENTADA PELO SEU TITULAR, **ROBERTO MARCIO NARDES MENDES**, INSCRITO NO CPF 327.962.266-20, DORAVANTE DENOMINADA **CONTRATADA**, RESOLVEM, MEDIANTE AS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES QUE MUTUAMENTE OUTORGAM, A SABER:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E SUAS CARACTERÍSTICAS:

1.1. - OBJETO: AQUISIÇÃO DE NOTEBOOKS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN, CONFORME ESPECIFICADO NA ATA DE REGISTRO DE PREÇO 010/2025, SRP 90088/2024 DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.

1.2. - CARACTERÍSTICAS: VIABILIZAR O APERFEIÇOAMENTO E MELHORA NO DESEMPENHO DOS SERVIÇOS INTERNOS COM ATUALIZAÇÕES TECNOLÓGICAS DOS EQUIPAMENTOS DA CASA LEGISLATIVA

1.3 DA ESPECIFICAÇÃO DO ITEM

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Lenovo ThinkPad E14 Gen 6 Processador AMD Ryzen 5 7535U Memória 8GB Armazenamento SSD 512GB Placa de Rede Intel Wi-Fi 6E AMD RZ616 Windows 11 Professional	05	R\$ 6.235,51	R\$ 31.177,55



CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO DO ATO CONTRATUAL:

O PRESENTE CONTRATO SE EFETIVA SOB CONTRATAÇÃO NA MODALIDADE DE ADESÃO AO PREGÃO Nº 02/2025, ADOTADA A PROPOSTA DE MENOR PREÇO AFERIDA ATRAVÉS DE PESQUISA MERCADOLÓGICA REALIZADA POR MEIO DE PESQUISA ENTRE FORNECEDORES DOS SERVIÇOS/OBJETOS SIMILARES, FORMALIZADA CONFORME RESOLUÇÃO Nº 002/2024 – CMF.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL À EXECUÇÃO CONTRATUAL E DOS CASOS OMISSOS

3.1 - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL: LEI FEDERAL Nº 14.133/2021, REGULAMENTADA NO ÂMBITO DA CÂMARA MUNICIPAL ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO Nº 002/2024 - CMF

3.2 - DOS CASOS OMISSOS: OS CASOS OMISSOS OU SITUAÇÕES NÃO EXPLICITADAS NAS CLÁUSULAS DESTE CONTRATO SERÃO DECIDIDOS PELA CONTRATANTE, COM OPORTUNIDADE DE MANIFESTAÇÃO DA CONTRATADA.

CLÁUSULA QUARTA – DO REGIME E LOCAL DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

O REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATUAL SERÁ ATRAVÉS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS REALIZADOS POR PESSOAL TÉCNICO DA CONTRATADA

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO DOS SERVIÇOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

5.1. - O VALOR GLOBAL DA CONTRATAÇÃO SERÁ DE R\$ 31.177,55 (TRINTA E UM MIL CENTO E SETENTA E SETE REAIS E CINQUENTA E CINCO CENTAVOS) A SER PAGO ATÉ O 5º (QUINTO) DIA APÓS A EMISSÃO DA NOTA FISCAL NO PERÍODO ENTRE O DIA 20 A 25 DE CADA MÊS, DE ACORDO COM AS SOLICITAÇÕES DO CONTRATADO. O REFERIDO VALOR NÃO PODERÁ SER ULTRAPASSADO, BEM COMO, NÃO É OBRIGATÓRIO QUE SEJA UTILIZADO EM SUA INTEGRALIDADE, O QUE FICARÁ A CARGO DAS DEMANDAS DE DESLOCAMENTO.

5.2 - SERÁ EXIGIDO DO CONTRATADO, PARA FINS DE PAGAMENTO MENSAL, A APRESENTAÇÃO DAS CERTIDÕES SEGUINTE:

I - PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA MUNICIPAL, DA SEDE DA CONTRATADA, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CERTIDÃO EMITIDA PELA SECRETARIA COMPETENTE DO MUNICÍPIO;

II - PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA ESTADUAL, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CERTIDÃO EMITIDA PELO ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, EM QUE ESTÁ SITUADA A SEDE DA CONTRATADA;

III - PROVA DE REGULARIDADE PARA COM A FAZENDA FEDERAL, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CERTIDÃO CONJUNTA DE DÉBITOS RELATIVOS A TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, FORNECIDA PELA SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL OU PELA PROCURADORIA-GERAL DA FAZENDA NACIONAL, ABRANGENDO INCLUSIVE AS CONTRIBUIÇÕES SOCIAIS PREVISTAS NAS ALÍNEAS “A” A “D” DO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 11 DA LEI 8.212/91;



IV - PROVA DE REGULARIDADE RELATIVA AO FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO (FGTS);

V - PROVA DE INEXISTÊNCIA DE DÉBITOS INADIMPLIDOS PERANTE A JUSTIÇA DO TRABALHO, MEDIANTE A APRESENTAÇÃO DE CERTIDÃO NEGATIVA, NOS TERMOS DO TÍTULO VII-A DA CLT, APROVADA PELO DECRETO-LEI Nº 5.452, DE 1º DE MAIO DE 1943 – CNDT.

5.3. - A CORREÇÃO DO VALOR DECORRENTE DO INADIMPLEMENTO DE PAGAMENTO PELA CONTRATANTE, SOMENTE OCORRERÁ SE O PRAZO FOR SUPERIOR A 30 (TRINTA) DIAS.

5.4. - FICA SOB RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA, AS DESPESAS COM TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO QUANDO DA REALIZAÇÃO DAS VIAGENS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS NA SEDE DA CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA - DO CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO E DA CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

AS DESPESAS DECORRENTES DO PRESENTE CONTRATO CORRERÃO POR CONTA DE RECURSOS ORDINÁRIOS PROVENIENTES DO ORÇAMENTO PRÓPRIO DA CÂMARA MUNICIPAL, DE CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DEMONSTRADA ABAIXO:

Órgão.....:	001 -	Poder Legislativo
Unidade.....:	001 -	Câmara Municipal
Função.....:	01 -	Legislativo
Sub-função:	031-	Ação Legislativa
Programa....:	0001-	Manutenção das atividades da Câmara Municipal
Proj./Ativ.....:	2001-	Manutenção das atividades da Câmara Municipal
Elemento.....:	3.3.90.39 –	Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

CLÁUSULA SÉTIMA - DOS DIREITOS OU RESPONSABILIDADES DAS PARTES E DAS PENALIDADES APLICÁVEIS:

7.1. - RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

I - EXECUTAR O OBJETO DESTES CONTRATO DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES E PRAZOS ESTABELECIDOS NESTE TERMO CONTRATUAL.

II - ASSUMIR A RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER DANOS OU PREJUÍZOS CAUSADOS AO PATRIMÔNIO DA CONTRATANTE OU A TERCEIROS, QUANDO NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES OBJETO DESTES CONTRATO;

III - ENCAMINHAR PARA O SETOR FINANCEIRO DA CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN, A(S) NOTA(S) FISCAL(IS) E CERTIDÕES DE REGULARIDADE PARA COM AS FAZENDAS PÚBLICAS FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL, FGTS E TRABALHISTA.

IV - ASSUMIR INTEGRALMENTE A RESPONSABILIDADE COM RELAÇÃO AOS ENCARGOS TRABALHISTAS E PREVIDENCIÁRIOS DO PESSOAL UTILIZADO PARA A CONSECUÇÃO DO OBJETO DESTES CONTRATO.

V - PROVIDENCIAR A IMEDIATA CORREÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS E/OU IRREGULARIDADES APONTADAS PELA CONTRATANTE.



Estado do Rio Grande do Norte

Câmara Municipal de Florânia

Palácio Ver. Heráclito Clementino de Medeiros- Rua Cel. Toscano, 61- CEP: 59335-000

CNPJ: 10727428-0001/94; email: camaraflorania@gmail.com

VI - ATENDER TODOS OS PONTOS DESCRITO NO TERMO DE REFERÊNCIA, EM ESPECIAL AOS ELENCADOS NO ITEM 6.0 ADIANTES, QUE TRATAM DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

7.2 - RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:

I - PROPORCIONAR À CONTRATADA TODAS AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS AO PLENO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES DECORRENTES DO TERMO CONTRATUAL;

II - FISCALIZAR E ACOMPANHAR A EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL;

III - COMUNICAR À CONTRATADA TODA E QUALQUER OCORRÊNCIA RELACIONADA COM A EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL, DILIGENCIANDO NOS CASOS QUE EXIGEM PROVIDÊNCIAS CORRETIVAS;

IV - PROVIDENCIAR O(S) PAGAMENTO(S) À CONTRATADA À VISTA DA(S) NOTA(S) FISCAL(IS)/FATURA(S) DEVIDAMENTE ATESTADA(S) PELO SETOR COMPETENTE, DENTRO DO PRAZO ESTABELECIDO NESTE CONTRATO.

7.3 - DAS PENALIDADES:

I - EM CASO DE INEXECUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO CONTRATO, BEM COMO DE OCORRÊNCIA DE ATRASO INJUSTIFICADO NA EXECUÇÃO DO OBJETO DESTES CONTRATO, SUBMETTER-SE-Á A CONTRATADA, SENDO-LHE GARANTIDA PLENA DEFESA, AS SEGUINTE PENALIDADES:

a) ADVERTÊNCIA;

b) MULTA DE, ATÉ, 10% (DEZ POR CENTO) DO VALOR DE CADA PARCELA MENSAL CONTRATUAL A QUE DER CAUSA;

c) SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DE PARTICIPAÇÕES EM LICITAÇÕES PROMOVIDAS COM O CONTRATANTE, IMPEDIMENTO DE CONTRATAR COM O MESMO, POR PRAZO NÃO SUPERIOR A 02 (DOIS) ANOS;

d) DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, ENQUANTO PERDURAREM OS MOTIVOS DA PUNIÇÃO, OU ATÉ QUE SEJA PROMOVIDA A REABILITAÇÃO, PERANTE A PRÓPRIA AUTORIDADE QUE APLICOU PENALIDADE;

II - NA APLICAÇÃO DAS SANÇÕES PREVISTAS NO ITEM ANTERIOR, SERÁ FACULTADA A DEFESA PRÉVIA DO INTERESSADO NO PRAZO DE 5 (CINCO) DIAS ÚTEIS;

III - O VALOR DA MULTA APLICADA DEVERÁ SER RECOLHIDA COMO RENDA PARA O MUNICÍPIO, NO PRAZO DE 05 (CINCO) DIAS ÚTEIS A CONTAR DA DATA DA NOTIFICAÇÃO, PODENDO O CONTRATANTE, PARA ISSO, DESCONTÁ-LA DAS FATURAS POR OCASIÃO DO PAGAMENTO, SE JULGAR CONVENIENTE;

IV - O PAGAMENTO DA MULTA NÃO EXIMIRÁ A CONTRATADA DE CORRIGIR AS IRREGULARIDADES QUE DERAM CAUSA À PENALIDADE;

V. A CONTRATANTE DEVERÁ NOTIFICAR A CONTRATADA, POR ESCRITO, DE QUALQUER ANORMALIDADE CONSTATADA DURANTE AS EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.



CLÁUSULA OITAVA - DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA DE MANTER COMPATIBILIDADE E QUALIFICAÇÃO NA EXECUÇÃO CONTRATUAL:

A CONTRATADA SE COMPROMETE A MANTER, DURANTE TODA A EXECUÇÃO DO CONTRATO, COMPATIBILIDADE COM AS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS, BEM COMO TODAS AS CONDIÇÕES DE QUALIFICAÇÃO EXIGIDAS E DEFINIDAS NA ASSINATURA DESTES CONTRATOS.

CLÁUSULA NONA - DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA DE CUMPRIR COM AS EXIGÊNCIAS DE RESERVA DE CARGOS PREVISTOS NA LEI FEDERAL 8.213/91

A CONTRATADA FICA OBRIGADA A CUMPRIR AS EXIGÊNCIAS DA RESERVA DE CARGOS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, PARA REABILITADO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL E PARA APRENDIZ, OBSERVADO PARA ESSE FIM AS DISPOSIÇÕES DA LEI FEDERAL 8.213/91 QUE ESTABELECE O QUANTITATIVO A PARTIR DE 100 (CEM) EMPREGADOS.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO PROCEDIMENTO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

O contrato terá o seguinte acompanhamento de execução:

10.1 - GESTOR DO CONTRATO: a quem exercer as atribuições básicas de representar a Administração/Contratante junto ao Contratado, coordenando, supervisionando e avaliando a execução contratual, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da renovação/prorrogação, bem como a viabilidade de celebração dos respectivos termos aditivos, tomando todas as medidas necessárias e pertinentes para a execução boa e fiel do contrato.

10.2. - FISCAL DO CONTRATO: a quem compete exercer as atribuições básicas de acompanhar, inspecionar, examinar e verificar a conformidade da execução contratual, subsidiando o Gestor de Contratos na tomada de decisões, através da emissão de relatórios em casos de inadimplemento ou descumprimento de cláusulas contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS CASOS DE EXTINÇÃO CONTRATUAL

CONSTITUI MOTIVO PARA A EXTINÇÃO DO CONTRATO, A QUAL DEVERÁ SER FORMALIZADA NO PROCESSO, ASSEGURADOS O CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA, AS SEGUINTE SITUAÇÕES:

- I - NÃO CUMPRIMENTO OU CUMPRIMENTO IRREGULAR DE CLÁUSULAS CONTRATUAIS;**
- II - DESATENDIMENTO DAS DETERMINAÇÕES REGULARES EMITIDAS PELA AUTORIDADE DESIGNADA PARA ACOMPANHAR E FISCALIZAR SUA EXECUÇÃO OU POR AUTORIDADE SUPERIOR;**
- III - DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA OU DE INSOLVÊNCIA CIVIL DA EMPRESA CONTRATADA;**
- IV - CASO FORTUITO OU FORÇA MAIOR, REGULARMENTE COMPROVADOS, IMPEDITIVOS DA EXECUÇÃO DO CONTRATO;**
- V - ATRASO SUPERIOR A 2 (DOIS) MESES, CONTADOS DA EMISSÃO DA NOTA FISCAL, DOS PAGAMENTOS OU DE PARCELAS DE PAGAMENTOS DEVIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO.**

11.1 - A EXTINÇÃO DO CONTRATO PODERÁ SER DETERMINADA POR ATO UNILATERAL E ESCRITO DA CONTRATANTE, EXCETO NO CASO DE DESCUMPRIMENTO DECORRENTE DE SUA PRÓPRIA CONDUTA, BEM COMO PELA FORMA CONSENSUAL DE ACORDO ENTRE AS PARTES.



Estado do Rio Grande do Norte

Câmara Municipal de Florânia

Palácio Ver. Heráclito Clementino de Medeiros- Rua Cel. Toscano, 61- CEP: 59335-000

CNPJ: 10727428-0001/94; email: camaraflorania@gmail.com

11.2 - QUANDO A EXTINÇÃO DECORRER DE CULPA EXCLUSIVA DA ADMINISTRAÇÃO, O CONTRATADO SERÁ RESSARCIDO PELOS PREJUÍZOS REGULARMENTE COMPROVADOS QUE HOUVER SOFRIDO E TERÁ DIREITO AO PAGAMENTO DAS PARCELAS VINCENDAS NA VIGÊNCIA DO CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

A CONTRATAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS REFERENTE AO PRESENTE PROCESSO COMPREENDE DE 05/06/2025 A 05/09/2025, SENDO VEDADA A CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA TOTAL OU PARCIAL DE QUAISQUER DIREITOS E/OU OBRIGAÇÕES INERENTES AO PRESENTE CONTRATO, POR QUAISQUER DAS PARTES, SEM PRÉVIA E EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DA OUTRA. PODENDO SER PRORROGADO POR INTERESSE DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA COMUNICADA COM NO MÍNIMO 20 DIAS DO TÉRMINO DO CONTRATO.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO FORO

FICA ELEITO, PARA DIRIMIR EVENTUAIS CONTROVÉRSIAS ORIUNDAS DA CONTRATAÇÃO, O FORO DA COMARCA DE FLORÂNIA/RN, COM EXPRESSA RENÚNCIA DE QUALQUER OUTRA, POR MAIS ESPECIAL OU PRIVILEGIADO QUE SEJA.

AS PARTES PACTUADAS ASSINAM O PRESENTE INSTRUMENTO CONTRATUAL, EM 02 (DUAS) VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA PARA QUE SURTAM SEUS JURÍDICOS E LEGAIS EFEITOS.

FLORÂNIA/RN, 05 DE JUNHO DE 2025.

CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA /RN

CNPJ: 10.727.428-0001/94

Manoel Pinto Neto

PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL

CONTRATANTE

MICROTECNICA INFORMATICA LTDA

CNPJ 01.590.728/0009-30

CONTRATADA

ROBERTO MARCIO NARDES MENDES

REPRESENTANTE LEGAL



Estado do Rio Grande do Norte

Câmara Municipal de Florânia

Palácio Ver. Heráclito Clementino de Medeiros- Rua Cel. Toscano, 61- CEP: 59335-000
CNPJ: 10727428-0001/94; email: camaraflorania@gmail.com

TESTEMUNHA 1 _____

TESTEMUNHA 2 _____

FEDERAÇÃO DAS CÂMARAS MUNICIPAIS DO RIO GRANDE DO NORTE - FECAMRN

EXTRATO DO CONTRATO 010/2025

CONTRATANTE: CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN
CONTRATADA: MICROTECNICA INFORMATICA LTDA
MODALIDADE: CARONA Nº 02/2025 (ADESÃO AO PREGÃO)
OBJETO: AQUISIÇÃO DE NOTEBOOKS CONFORME ESPECIFICADO NA ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº 010/2025, PREGÃO 90088/2024 PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA/RN
VALOR TOTAL: R\$ 31.177,55 (trinta e um mil cento e setenta e sete mil reais e cinquenta e cinco centavos)
DATA DE ASSINATURA: 05 de junho de 2025
VIGÊNCIA: 05/06/2025 à 05/09/2025 (ressalvados a data de entrega)
FUNDAMENTO LEGAL: Lei 14.133/2021
DOTAÇÃO:
Unidade 01.001- Câmara Municipal
01.031 - Ação Legislativa
01.031.001 - Manut. E Revital. Dos Serviços da Câmara Municipal
01.031.0001-2001 - Manut das Atividades da Câmara Municipal
Elemento
3.3.90.39.00.00.00 - Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica
Fonte Recursos Câmara Municipal de Florânia

Câmara Municipal de Florânia em 05 de junho de 2025

Manoel Pinto Neto
Presidente CMF

Publicado por: Manoel Pinto Neto
Código Identificador: 76621873

Matéria publicada no Diário Oficial da FECAM, no dia 06/06/2025. EDIÇÃO 2169. A verificação de autenticidade da matéria pode ser feita informando o código identificador no site:
<https://diariooficial.fecamrn.com.br>

SIAI – ANEXO XXXVIII

COMPROVANTE DE ENVIO DE DADOS/DOCUMENTOS RELATIVOS A LICITAÇÃO/SELEÇÃO

UNIDADE GESTORA: CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA PROCESSO DE DESPESA: 01001.000007/2025 PROCEDIMENTO LICITATÓRIO: SRP – Adesão a ARP (CARONA)	NÚMERO DO RECIBO: 446749

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROCEDIMENTO LICITATÓRIO:

Unidade Mantenedora da Ata: Instituto Federal Catarinense
Número da Ata: 010/2025
Data da Publicação da Ata: 23/01/2025 00:00:00
Vigência da Ata: 23/01/2025 00:00:00 a 22/01/2026 00:00:00
Data da Contratação: 13/06/2025 00:00:00
Valor Contratado: 31177,55
Objeto: Aquisição de Notebooks para atender as necessidades da Câmara Municipal de Florânia/RN

INFORMAÇÕES SOBRE O ORDENADOR DE DESPESAS:

Nome: MANOEL PINTO NETO
CPF: 48118621472

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE O PROCEDIMENTO LICITATÓRIO:

Recurso Próprio: 31177,55
Recurso Federal: 0,00
Recurso Estadual: 0,00
Recurso Municipal: 0,00

DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA ANEXADA:

Nome do Arquivo Anexado: EXTRATO DO CONTRATO 010-2025.pdf
Código Validador do Arquivo: 7EE3BC2F7182FD7F98BDF445551849E4

JUSTIFICATIVA(S):

Importante:

Este Recibo deverá ser encaminhado à equipe responsável pelo preenchimento do SIAI Fiscal do ano corrente, a fim de que o seu número seja apostado em campo específico do Anexo XIII do bimestre em que se dê a conclusão do certame licitatório ora informado ao TCE/RN.

Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte
Protocolo de entrega de informações via internet
Enviado por: MANOEL PINTO NETO (CPF: 481.186.214-72)
Data e hora do Envio: 13/06/2025 08:33:00
Data e hora da criação deste Documento: 13/06/2025 08:33:23
Número do Recibo:446749

SIAI – ANEXO 13

COMPROVANTE DE ENVIO DE DADOS/DOCUMENTOS RELATIVOS A CONTRATOS E TERMOS ADITIVOS

UNIDADE GESTORA: CÂMARA MUNICIPAL DE FLORÂNIA PROCESSO DE DESPESA: 01001.000007/2025	NÚMERO DO RECIBO: 206448

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO:

Número do Contrato:	010/2025
Número do Recibo do Anexo 38:	446749
Período de Vigência do Contrato:	13/06/2025 à 12/09/2025
Data da Assinatura:	12/06/2025
Data da Publicação:	13/06/2025
Prazo Máximo para a Liquidação:	90 dia(s)
Prazo Máximo para o Pagamento:	90 dia(s)
Valor do Contrato (R\$):	R\$ 31.177,55
Serviço de Natureza Continuada	Não
Contratação Associada a Festividade	Não

INFORMAÇÕES SOBRE O(S) FISCAIS DO CONTRATO:

CPF do Fiscal:	790.890.034-87
Nome do Fiscal:	MARCELY BEZERRA DE SOUZA
Périodo de vigencia:	13/01/2025 à 31/12/2025
Arquivo de designação:	47357_FiscalContrato.pdf

INFORMAÇÕES SOBRE A PESSOA CONTRATADA:

Nome:	MICROTECNICA INFORMATICA LTDA
CPF/CNPJ:	01.590.728/0009-30

INFORMAÇÕES SOBRE A CONTRATAÇÃO ASSOCIADA A FESTIVIDADE:

DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA DO CONTRATO:

Nome do Arquivo Anexado:	EXTRATO DO CONTRATO 010-2025.pdf
Código Validador do Arquivo:	7EE3BC2F7182FD7F98BDF445551849E4

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES SOBRE O CONTRATO:

Data e hora de envio:	13/06/2025 08:37:00
Remessa enviada por:	MANOEL PINTO NETO (481.186.214-72)

JUSTIFICATIVAS E OBSERVAÇÕES SOBRE O CONTRATO ADMINISTRATIVO:

Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte

Protocolo de entrega de informações via internet

Número do Recibo: 206448

Data e hora da criação deste Documento: 13/06/2025 08:37:27