



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 23205.003982/2020-42

Solução de suprimento de equipamentos de TIC

Chapecó/SC, Fevereiro de 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta nos Documentos de Oficialização da Demanda, Processo 23205.003982/2020-42 e Processo 23205.003985/2020-86 de necessidades apontadas pelas instâncias e campi da UFFS que foram registrados os itens no Plano Anual de Contratação (PAC), por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (Sistema PGC) do ano de 2020, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 01/2019.
- 1.2. O Estudo Técnico Preliminar também incorpora as demandas para os mesmos equipamentos, registrados no Plano Anual de Contratação (PAC), por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (Sistema PGC) do ano de 2021.
- 1.3. Neste estudo está incluída a demanda proveniente do Ofício Nº 4/2020 - ASSITEC (10.17.08.30), Nº 23205.010253/2020-42 da Assessoria de Inovação Tecnológica na Educação (ASSITEC) que visa disponibilizar equipamentos de apoio para as atividades acadêmicas dos docentes por meio do fornecimento de mesas digitalizadoras.
- 1.4. O objeto do estudo é uma solução para o provimento de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação que possibilite a continuidade das atividades institucionais e o funcionamento institucional.

2. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

- 2.1. A contratação é motivada pela necessidade de equipamentos de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) para o desempenho das atividades tanto acadêmicas quanto administrativas e o funcionamento da instituição.
- 2.2. E ainda, para o provimento de alguns equipamentos para o desenvolvimento de atividades acadêmicas dos docentes da UFFS com intuito de melhorar o processo de aprendizagem em atividades educacionais remotas.
- 2.3. Nesse sentido, a contratação possui uma significativa importância para a Instituição por visar atender a duas demandas estratégicas para o funcionamento institucional e de disponibilidade do serviço público ao cidadão: equipamentos para uso em salas de aula e para instâncias da UFFS.

3. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

3.1. Identificação das necessidades de negócio

- 3.1.1. As necessidades de negócio, também denominadas de requisitos do negócio, foram considerados objetivos, demandas, necessidades que a área demandante necessita resolver, atender, viabilizar, encontrar uma solução para o provimento do serviço público. Nesse sentido, a presente seção apresenta as necessidades de negócios que embasarão as análises das alternativas e na escolha da solução viável, conforme relação a seguir:
 - 3.1.1.1. Atender as necessidades de provimento de equipamentos a áreas administrativas de gestão, de suporte técnico e de gestão acadêmica reprimida no ano de 2020 e as demandas, para os mesmos equipamentos, levantadas em



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

2021;

- 3.1.1.2. Renovar um percentual do parque de equipamentos do gênero em fase de substituição, assim como os que possuam avarias decorrentes do uso e que necessitam ser gradativamente substituídos;
- 3.1.1.3. Provimento de infraestrutura, para possibilitar as atividades acadêmicas no contexto da Universidade, com a disponibilidade de equipamentos para salas de aulas.
- 3.1.1.4. Provimento de infraestrutura, para possibilitar as atividades administrativas no contexto da Universidade, com a disponibilidade de equipamentos para as instâncias da UFFS.

3.1.2. No âmbito da ASSITEC há a necessidade da disponibilização de ambientes propícios à inovação tecnológica no contexto educacional. E para tanto, há demanda por equipamentos para apoio às atividades acadêmicas apresentadas abaixo:

- 3.1.2.1. A disponibilização de mesas digitalizadoras para o apoio das atividades acadêmicas dos docentes da UFFS com vistas a melhorar o processo de aprendizagem em atividades educacionais remotas.

3.2. Identificação das necessidades tecnológicas

3.2.1. As necessidades tecnológicas para a solução, espera-se:

- 3.2.1.1. Ter desempenho e condições de suportar a operação referente às atividades administrativas e acadêmicas a que os equipamentos se destinam.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

- 3.2.1.2. Contribuir com a eficiência energética do parque computacional da UFFS;
- 3.2.1.3. Oferecer compatibilidade tecnológica;
- 3.2.1.4. Atender a requisitos ambientais;
- 3.2.1.5. Considerando o ciclo de vida dos bens de tecnologia que os equipamentos atendam as especificações com produtos na "fase de seleção e de menor custo", evitando o enquadramento nas fases "de lançamento" e "de substituição" , como orienta o Guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC versão 4 de 2016 da Secretaria de Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Que define:
 - 3.2.1.5.1. Fase de Lançamento: *os ativos de TI são naturalmente mais caros por representarem produtos recentemente lançados no mercado e que encontram-se na vanguarda da tecnologia. Normalmente há poucas opções de fornecedores disponíveis no mercado e alguma dificuldade na manutenção e reposição.*
 - 3.2.1.5.2. Fase de Seleção: *fase imediatamente posterior à de Lançamento, na qual os ativos de TI têm menor custo se comparados à fase anterior, alta capacidade de customização e níveis crescentes de padronização e de suporte de mercado.*
 - 3.2.1.5.3. Fase de Menor Custo: *fase imediatamente posterior à Seleção, neste momento os ativos de TI estão*



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

altamente comoditizados, atingindo seu menor custo de comercialização, tanto para aquisição como para manutenção, possuem alta capacidade de customização, alta padronização e adequado suporte de mercado.

3.2.1.5.4. Fase de Substituição: *fase imediatamente posterior a Menor Custo, representa a última no ciclo de vida dos bens de TI. Normalmente, os ativos de TI nesta fase têm baixa comercialização e alto custo de manutenção. São compostos normalmente pelos ativos que fazem parte do legado tecnológico da instituição.*

3.2.2. Garantia de no mínimo 12 meses para equipamentos.

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

3.3.1. Requisitos de Capacitação

3.3.1.1. Faz parte do escopo da solução a utilização de manuais de instruções de equipamentos ou tutoriais de fabricantes como meio de instrução sobre o funcionamento dos bens.

3.3.1.2. Quando for necessário, a contratada deverá alocar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a prestação dos serviços contratados;

3.3.2. Requisitos Temporais

3.3.2.1. A entrega de equipamentos deverá ser efetivada no prazo de 30 dias, a contar do recebimento da Ordem de



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Fornecimento de Bens (OFB) ou Nota de Empenho, emitida pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

3.3.3. Requisitos de Implantação

- 3.3.3.1. Os equipamentos devem possuir GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE por período de, no mínimo, 12 (doze) meses;
- 3.3.3.2. A implantação dos bens da solução se dará sob a infraestrutura física e lógica da UFFS;

3.3.4. Requisitos de entrega e de fornecimento

- 3.3.4.1. O processo de entrega dos equipamentos deverá ser realizado pela CONTRATADA sob a supervisão do preposto, que dará conhecimento do andamento do fornecimento aos diversos locais ao gestor do contrato.
- 3.3.4.2. O local de entrega dos bens será no setor de patrimônio da UFFS em Chapecó/SC ou em local acordado entre a UFFS e o preposto;
 - 3.3.4.2.1. Av. Fernando Machado, 108 E, Centro, Chapecó, SC - Brasil, Caixa Postal 181 - CEP 89802-112.
- 3.3.4.3. 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



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

o transporte e a armazenagem;

3.3.5. Requisitos de qualidade e padronização

- 3.3.5.1. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas de todos os componentes do equipamento, como placa principal, processador, memória, interfaces de comunicação (dados, áudio e vídeo), fonte de alimentação, unidade de armazenamento, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e melhorias, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes, inclusive declarações técnicas. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na Internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;
- 3.3.5.2. Caso os catálogos técnicos dos bens não apresentem alguma informação ou exigência técnica em relação aos descritivos do Edital e seus Anexos, deverão ser anexadas declarações do fabricante, completando estas informações, preferencialmente em português ou, se não disponível, em inglês.
- 3.3.5.3. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

- 3.3.5.4. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;
- 3.3.5.5. Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, a UFFS aceitará equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente.
- 3.3.5.6. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento.

3.3.6. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

- 3.3.6.1. Os equipamentos devem estar em acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- 3.3.6.2. No que couber, visando atender ao disposto na legislação aplicável – em destaque às Instruções Normativas nº 05/2017/SEGES e nº 01/2019/SGD – a CONTRATADA deverá priorizar, para o fornecimento do objeto, a utilização de bens que sejam no todo ou em parte compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.
- 3.3.6.3. Nenhum dos equipamentos fornecidos poderá conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb),



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), sendo que para efeitos de avaliação das amostras e aceitação do produto deverá ser fornecido certificação emitida por instituição credenciada pelo INMETRO, sendo aceito ainda, a comprovação deste requisito por intermédio da certificação EPEAT ou declaração emitida pelo fabricante, desde que esta apresente explicitamente tal informação;

3.3.7. Requisitos de garantia e Assistência técnica

- 3.3.7.1. Os equipamentos devem ser fornecidos com GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE pelo período de, no mínimo, 12 (doze) meses, compreendendo a substituição e reposição de componentes, periféricos e peças.
- 3.3.7.2. O prazo de garantia será contado a partir da data de emissão do documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" dos bens.
- 3.3.7.3. O serviço de assistência técnica em GARANTIA deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a restabelecer seu normal estado de uso e dentre os quais se incluem a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo FABRICANTE ou a troca técnica (substituição) de equipamento avariado por outro novo (sem uso), no mesmo modelo e padrão apresentado na PROPOSTA ou superior.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

3.3.7.4. A movimentação dos equipamentos entre localidades onde a Universidade Federal da Fronteira Sul possui campi NÃO exclui a garantia, a saber:

- UFFS Reitoria/SC
- UFFS Campus Chapecó/SC
- UFFS Campus Erechim/RS
- UFFS Campus Passo Fundo/RS
- UFFS Campus Cerro Largo/RS
- UFFS Campus Realeza/PR
- UFFS Campus Laranjeiras do Sul/PR

3.3.7.5. Os produtos deverão ser entregues nas caixas, lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas.

4. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

- 4.1. Esta seção contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo como preconizado no inciso I do art. 11 da IN SGD-ME n. 01/2019.
- 4.2. Nesta seção utilizaram-se as informações levantadas no Plano Anual de Contratações de 2020 e 2021 junto às instâncias da



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

UFFS e seus campi, conforme o item 1, para fins de instrução do presente Estudo Técnico Preliminar. Também, no âmbito da ASSITEC, utilizou-se a necessidade da disponibilização de ambientes propícios à inovação tecnológica no contexto educacional para o apoio às atividades acadêmicas remotas ou gravadas e dos programas por ela mantidas.

4.3. Cenário Atual

A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) é uma instituição com estrutura multi-campi presente em três estados do sul, sendo Santa Catarina (Campus em Chapecó e Reitoria), Paraná (Campus em Realeza e Laranjeiras do Sul) e Rio Grande do Sul (Campus em Erechim, Cerro Largo e Passo Fundo).

Em cada local, a UFFS possui instâncias administrativas e técnicas que desenvolvem as atividades da gestão, da área técnica e de gestão acadêmica e atividades acadêmicas que fazem usos de tecnologia da informação em aulas, reuniões, apresentações, operação de sistemas, suporte técnico que demandam de equipamentos no desempenho das mesmas. Sendo assim, necessário nessas situações o provimento de equipamentos para manter o funcionamento das atividades institucionais. Além disso, o provimento desses equipamentos também se justifica para suprir as demandas por equipamentos que, mesmo em funcionamento, já apresentam sinais de obsolescência e vêm apresentando avarias que requerem substituição gradativa.

A necessidade pública em questão foi apurada no âmbito dos levantamentos pertencentes ao Plano Anual de Contratações (PAC-2020) e PAC 2021 que demanda pelos seguintes equipamentos e quantitativos:

4.3.1 Demandas reprimidas do PAC 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Item	Descrição	Demanda 2020
1	Projektor Multimídia com suporte	50
2	Scanner - Tipo I	12
3	Scanner - Tipo II	4
4	Tablet	6

4.3.2 Demanda do PAC 2021

Item	Descrição	Demanda 2021
1	Projektor Multimídia com suporte	30
2	Scanner - Tipo I	4
3	Scanner - Tipo II	1
4	Tablet	1

Já no âmbito da ASSITEC, a partir da demanda de Coordenações Acadêmicas dos campi, há necessidade de equipamentos para apoio



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

às atividades acadêmicas e seus programas e o retorno do calendário de atividades letivas de forma remota. Tendo como demanda:

Item	Descrição	CCO	ERE	PAS	CRR	RLZ	LJS	QTD Total
1	Mesa digitalizadora	25	20	0	0	8	0	53

Os equipamentos demandados pela ASSITEC e as demandas presentes no PAC 2020 e 2021 serão tratadas nesse estudo e farão parte de uma mesma solução de TIC.

Tendo como base os levantamento das demandas e nas atividades relacionadas foram detalhadas as características técnicas mínimas que atendam a necessidade do trabalho, conforme **ENCARTE A - Especificações Técnicas da Solução**. Já forma de provimento para os bens os mesmos são passíveis de aquisição ou ainda de consulta ao mercado quanto à viabilidade de locação de equipamentos de TI, elencadas e analisadas na próxima sessão.

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

- 5.1. Considerando a estimativa de demanda e os requisitos da solução descritos anteriormente, verificou-se as características mínimas para o atendimento das demandas institucionais como: 1) Aquisição de equipamentos de TIC; 2) Locação dos equipamentos de TIC. Dessa forma, listam-se a seguir algumas soluções apresentadas como potenciais para um processo de contratação da solução de TIC;



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

5.2. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de equipamentos de TIC
2	Locação dos equipamentos de TIC

5.2.1. Solução 1 - Aquisição de equipamentos de TIC

- 5.2.2. Esta solução abrange a aquisição de equipamentos para o atendimento da demanda descrita no item 4.3 e as especificações mínimas descritas no **ENCARTE A - Especificações Técnicas da Solução**.
- 5.2.3. Os bens a serem providos com garantia mínima por período de 12 meses para uso nas localidades da UFFS.
- 5.2.4. Instalação e implantação de equipamentos, para o funcionamento pleno nas áreas demandantes será realizada por meio da atual infraestrutura de TI e de infraestrutura física.
- 5.2.5. Tendo em vista serem equipamentos de uso geral e os servidores que farão uso já possuem instrução compatível, os esclarecimentos para a instalação e operação será baseada nos tutoriais dos fabricantes e manuais de equipamentos com o suporte técnico das equipes de suporte de TIC da UFFS.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

5.2.6. Solução 2 -Locação dos equipamentos de TIC

- 5.2.6.1. Esta solução refere-se à locação dos equipamentos de TIC em forma de serviço para o atendimento da demanda descrita no item 4.3 e as especificações mínimas descritas no **ENCARTE A - Especificações Técnicas da Solução**.
- 5.2.6.2. Considerando a garantia plena do funcionamento do serviços por todo o período do contrato, sendo de, no mínimo, de 12 meses com prestação do serviços nas localidades da UFFS.
- 5.2.6.3. A instalação e implantação de equipamentos, para o funcionamento pleno nas áreas demandantes, será realizada pela CONTRATADA.
- 5.2.6.4. Tendo em vista serem equipamentos de uso geral e os servidores que farão uso já possuem instrução compatível, os esclarecimentos para a instalação e operação será baseada nos tutoriais dos fabricantes e manuais de equipamentos com o suporte técnico da CONTRATADA.

5.3. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Tabela 4.3 - Análise de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

	Locação dos equipamentos de TIC	x		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Aquisição de equipamentos de TIC		x	
	Locação dos equipamentos de TIC		x	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Aquisição de equipamentos de TIC	x		
	Locação dos equipamentos de TIC		x	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		
	Locação dos equipamentos de TIC	x		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Aquisição de equipamentos de TIC			x
	Locação dos equipamentos de TIC			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)	Aquisição de equipamentos de TIC			x
	Locação dos equipamentos de TIC			x
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		
	Locação dos equipamentos de TIC	x		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Aquisição de equipamentos de TIC		x	
	Locação dos equipamentos de TIC	x		
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		
	Locação dos equipamentos de TIC	x		
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Aquisição de equipamentos de TIC		x	
	Locação dos equipamentos de TIC		x	
A solução é substituição da solução implantada?	Aquisição de equipamentos de TIC		x	
	Locação dos equipamentos de TIC		x	
A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Aquisição de equipamentos de TIC			x
	Locação dos equipamentos de TIC			x
A estimativa de preços da solução podem ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		
	Locação dos equipamentos de TIC	x		
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Paine de Preços?	Aquisição de equipamentos de TIC	x		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

	Locação dos equipamentos de TIC		x	
--	---------------------------------	--	---	--

5.4. Análise SWOT das alternativas

5.4.1. Aquisição de equipamentos de TIC	
ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Atendimento da demanda institucional de equipamentos para suas atividades	Renovação de parte do parque de equipamentos em fase de substituição ou danificados
Não há necessidade de revisão de processos, fluxos de trabalho instituídos para a utilização da solução	
É uma solução consolidada no mercado e em ampliação da oferta pelo mercado.	
É uma solução amplamente utilizada na Administração Pública Federal.	
Não há necessidade de treinamento, quanto ao uso, para os usuários.	
Não há a necessidade de capacitações da equipe de suporte técnico e operações por já	



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

haver a solução implantada atualmente	
Não há necessidade de readequação/ajuste de infraestrutura de rede.	
Baixa dependência tecnológica. Os equipamentos podem ser substituídos por outros mais novos e modernos	
Desvantagens	Ameaças
	Possibilidade de falhas, no uso, ligadas ao equipamento e a infraestrutura local (falhas de hardware, infraestrutura elétrica e de rede)

5.4.2. Locação dos equipamentos de TIC	
ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Atendimento da demanda institucional de equipamentos para suas atividades	Equipamentos tecnologicamente atualizados e com ciclo de vida renovado constantemente
	Falhas de equipamentos, danos técnicos transferido a terceiro



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Desvantagens	Ameaças
Não é prática comum na administração pública Federal	Atraso na reposição de equipamentos em caso de falhas em equipamentos locados
Não houve demonstrações de interesse dos fornecedores em atuar na região de atuação da UFFS para os bens pertencentes da solução	Acesso por terceiros a informações institucionais
Será necessário revisão de processos, fluxos de trabalho instituídos para a utilização da solução	Dependência de fornecedor
Será necessário da capacitação da equipe de suporte técnico e operações na solução	Possibilidade de falhas, no uso, ligadas ao equipamento e a infraestrutura local (falhas de hardware, infraestrutura elétrica e de rede)
	Interrupção de serviço decorrentes do não cumprimento de cláusulas contratuais ou restrições financeiras.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1. Estimativa de custos das soluções



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

6.1.1. Solução I -Aquisição de equipamentos de TIC

6.1.1.1. A tabela a seguir apresenta a estimativa de custo da solução I para a aquisição dos equipamentos de TIC (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 - Pesquisa de preços dos equipamentos da Solução I

Item	Descrição	Unid	QTD	Preço Unitário I	Preço Unitário II	Preço Unitário III	Valor Unitário(médio)	Valor total
1	Projektor Multimídia com suporte	Unit	80	R\$ 3.433,27	R\$ 4.521,50	R\$ 3.873,87	R\$ 3.942,88	R\$ 315.430,40
2	Scanner - Tipo I	Unit	16	R\$ 7.685,83	R\$ 6.380,33	R\$ 4.902,80	R\$ 6.322,99	R\$ 101.167,79
3	Scanner - Tipo II	Unit	5	R\$ 3.416,05	R\$ 4.033,90	R\$ 3.861,90	R\$ 3.770,62	R\$ 18.853,08
4	Tablet	Unit	7	R\$ 2.384,10	R\$ 3.321,70	R\$ 2.458,90	R\$ 2.721,57	R\$ 19.050,97
5	Mesa digitalizadora	Unit	53	R\$ 342,00	R\$ 416,80	R\$ 522,88	R\$ 427,23	R\$ 22.643,01
							Valor TOTAL	R\$ 477.145,25

6.1.2. Solução II-Locação dos equipamentos de TIC



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

6.1.2.1. Para a consulta ao mercado efetuou-se contato com fornecedores do ramo e estes demonstraram pouco ou nenhum interesse em prestar o serviço para as quantidades de itens requisitados.

6.1.2.2. **Pesquisa de preços**

6.1.2.2.1. Tendo em vista o desinteresse por parte dos fornecedores, não obteve-se orçamentos para efetuar a comparação.

6.2. **CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

6.2.1. **Solução I - Aquisição de equipamentos de TIC**

6.2.1.1. Os custos totais de propriedade para a solução 1 foram calculados a partir da análise de custos apresentada na tabela 6.1.

6.2.2. **Solução II - Locação dos equipamentos de TIC**

6.2.2.1. Tendo em vista o desinteresse por parte dos fornecedores, não obteve-se orçamentos para efetuar o cálculo de custo.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Tabela 6.7 -Comparativo dos Cálculos Totais De Propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos						Total
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	
Solução I-Aquisição de equipamentos de TIC	Equipamentos	R\$ 477.145,25	-	-	-	-	R\$ 477.145,25
	Total	R\$ 477.145,25	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 477.145,25

7. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

7.1. Solução II -Locação dos equipamentos de TIC

7.1.1. Embora existam soluções disponíveis no mercado, elas são limitadas a casos pontuais, a regiões específicas e principalmente à viabilidade econômica da solução para a empresa contratante (quantitativo de equipamentos solicitados). Ou seja, o interesse dá-se principalmente quando o montante de equipamentos é viável economicamente para a empresa prestadora do serviço. Como não obtivemos interesse por parte dos fornecedores, consideramos esta solução como inviável.

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução em questão trata-se da aquisição de equipamentos de TIC para o atendimento das demandas da Universidade Federal da



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Fronteira Sul.

Considerando as características e especificidade da solução, e em consonância com os aspectos técnicos e financeiros observados durante este ETP, a solução de TIC a ser contratada é a Solução I - Aquisição dos equipamentos de TIC.

9 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de custos para a aquisição dos equipamentos de TIC é apresentada na tabela 9.1 (Abaixo).

Tabela 9.1 - Custo de contratação

Item	Descrição	Unid	QTD	Preço Unitário I	Preço Unitário II	Preço Unitário III	Valor Unitário(médio)	Valor total
1	Projetor Multimídia com suporte	Unit	80	R\$ 3.433,27	R\$ 4.521,50	R\$ 3.873,87	R\$ 3.942,88	R\$ 315.430,40
2	Scanner - Tipo I	Unit	16	R\$ 7.685,83	R\$ 6.380,33	R\$ 4.902,80	R\$ 6.322,99	R\$ 101.167,79
3	Scanner - Tipo II	Unit	5	R\$ 3.416,05	R\$ 4.033,90	R\$ 3.861,90	R\$ 3.770,62	R\$ 18.853,08
4	Tablet	Unit	7	R\$ 2.384,10	R\$ 3.321,70	R\$ 2.458,90	R\$ 2.721,57	R\$ 19.050,97
5	Mesa digitalizadora	Unit	53	R\$ 342,00	R\$ 416,80	R\$ 522,88	R\$ 427,23	R\$ 22.643,01
							Valor TOTAL	R\$ 477.145,25



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

10 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução I - Aquisição dos equipamentos de TIC.

11 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 253/PROAD/UFS/2020 e no Processo Administrativo nº 23205.003982/2020-42.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO - TITULAR	INTEGRANTE REQUISITANTE
<i>Assinado digitalmente</i> _____ Mauricio Moreira de Souza SIAPE: 2124914	<i>Assinado digitalmente</i> _____ Giovani Zandonai SIAPE: 2388404



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<i>Assinado digitalmente</i> <hr/> Diego Stefano Junges SIAPE: 1816330	<i>Assinado digitalmente</i> <hr/> Nedilso Lauro Brugnera SIAPE:1833220



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)

Assinado digitalmente

Ronaldo Antonio Breda

SIAPE: 1827490

Registros de data e hora impressas digitalmente pelo sistema