

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 23205.007679/2021-08

2. Descrição da necessidade

As informações referente a este item estão no tópico 3 do documento anexo.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação – DITI	Jefferson Caramori

4. Necessidades de Negócio

As informações referente a este item estão no tópico 3.1 do documento anexo.

5. Necessidades Tecnológicas

As informações referente a este item estão no tópico 3.2 do documento anexo.

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

As informações referente a este item estão no tópico 3 do documento anexo.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

As informações referente a este item estão no tópico 4 do documento anexo.

8. Levantamento de soluções

As informações referente a este item estão no tópico 5 do documento anexo.

9. Análise comparativa de soluções

As informações referente a este item estão no tópico 5.2 do documento anexo.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

As informações referente a este item estão no tópico 6 do documento anexo.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

As informações referente a este item estão no tópico 7 do documento anexo.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

As informações referente a este item estão no tópico 8 do documento anexo.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 674.418,50

As informações referente a este item estão no tópico 9 do documento anexo.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

As informações referente a este item estão no documento anexo.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

As informações referente a este item estão no documento anexo.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

As informações referente a este item estão no documento anexo.

17. Providências a serem Adotadas

As informações referente a este item estão no documento anexo.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

As informações referente a este item estão no tópico 10 do documento anexo.

19. Responsáveis

JEFFERSON CARAMORI

Jefferson Caramori

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 2 - ENCARTE C - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (Salas Virtuais).docx-2.pdf (239.15 KB)

**Anexo I - 2 - ENCARTE C - ESTUDO TÉCNICO
PRELIMINAR (Salas Virtuais).docx-2.pdf**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo de formalização de demanda: nº 23205.007679/2021-08

Processo Administrativo: nº 23205.031070/2022-22

Solução de salas virtuais para a UFFS

Chapecó/SC, Setembro de 2022



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, de necessidades apontadas pelas instâncias e campi da UFFS que foram registrados no Plano Anual de Contratação (PAC), por meio do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (Sistema PGC) do ano de 2021. Essas informações subsidiaram o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 01/2019.
- 1.2. O objeto do estudo é uma solução para salas virtuais que possibilite a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas institucionais a distância e o funcionamento institucional.

2. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

- 2.1. A contratação é motivada pela necessidade de salas virtuais para o desempenho de atividades na modalidade remota, podendo elas serem tanto acadêmicas quanto administrativas.
- 2.2. Nesse sentido, a contratação possui uma significativa importância para a Instituição, pois visa atender a demandas estratégicas para o funcionamento institucional.

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 embasaram as análises das



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

alternativas e na escolha da solução viável, conforme relação a seguir:

- 3.1.1.1. Provimento de infraestrutura e tecnologia para possibilitar as atividades acadêmicas e administrativas em modo remoto.

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 a tecnologia se destina;
- 3.2.1.2. Possibilitar a comunicação online entre participantes de localidades distintas;
- 3.2.1.3. Ser possível o agendamento de reuniões para uma determinada data e hora, sendo alertado aos participantes convidados da reunião sobre o seu início;
- 3.2.1.4. Ser possível a gravação de chamadas de áudio e vídeo de forma ilimitada;
- 3.2.1.5. Ser possível a transmissão ao vivo das reuniões por plataformas de compartilhamentos de vídeos, como Youtube, Moodle e Facebook Live;
- 3.2.1.6. Possibilitar a realização de enquetes;
- 3.2.1.7. Possibilitar a realização de reuniões com sessões de breakout;
- 3.2.1.8. Antes que o participante entre na reunião, deve ser possível verificar quem são os participantes dela;
- 3.2.1.9. Possibilitar o controle de acesso dos participantes nas salas com sala de espera;
- 3.2.1.10. Colaboração em equipe com envio de mensagens persistentes, compartilhamento de arquivos e quadro de comunicações com qualquer pessoa, em qualquer dispositivo;
- 3.2.1.11. Ser acessível, de forma segura, tanto da rede interna deste órgão (rede local - LAN) quanto via Internet;
- 3.2.1.12. Deve ser possível a geração de relatórios para acompanhamento do uso e adoção da solução;



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

- 3.2.1.13. Possibilitar um Portal Web para administração e gerenciamento do serviço, dispositivos e usuários;
- 3.2.1.14. Continuidade do pleno funcionamento dos dispositivos de videoconferência CISCO da UFFS (Cisco Webex Room Kit e Cisco Webex Room Kit PLus Precision 60);
- 3.2.1.15. Sem download ou plug-ins necessários para participar de reuniões.

3.2.2. Requisitos de Capacitação

- 3.2.2.1. 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.
- 3.2.2.2. Quando for necessário, a contratada deverá alocar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a prestação dos serviços contratados.

3.2.3. Requisitos Temporais

- 3.2.3.1. A entrega do bem ou serviço deverá ser efetivada no prazo de 30 dias, a contar do recebimento da Ordem de 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.

3.2.4. Requisitos de Implantação

- 3.2.4.1. A implantação dos bens da solução poderá ser sob a infraestrutura física e lógica da UFFS como também através de um serviço de Nuvem;



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

3.2.5. Requisitos de entrega e de fornecimento

- 3.2.5.1. Caso haja entrega, a mesma deverá ser realizada pela CONTRATADA sob a supervisão do preposto, que dará conhecimento do andamento do fornecimento aos diversos locais ao gestor do contrato.
- 3.2.5.2. 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;
 - 3.2.5.2.1. Av. Fernando Machado, 108 E, Centro, Chapecó, SC - Brasil, Caixa Postal 181 - CEP 89802-112.
- 3.2.5.3. Caso a entrega seja realizada por meio eletrônico a mesma deve ocorrer pelo e-mail: dir.diti@uffs.edu.br e seti@uffs.edu.br.

3.2.6. Requisitos de qualidade e padronização

- 3.2.6.1. O serviço deverá ter uma disponibilidade acima de 98%, 24 horas por dia e 7 dias por semana;

3.2.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

- 3.2.7.1. A contratada deverá fornecer o serviço de suporte, se necessário, nos horários pactuados com a UFFS, respeitando a cultura, normas e padrões de trabalho da autarquia e ética profissional.

3.2.8. Requisitos de garantia e Assistência técnica

- 3.2.8.1. Os bens ou serviços devem ser fornecidos com GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE pelo período em que o contrato estiver ativo.
- 3.2.8.2. O prazo de garantia será contado a partir da data de emissão do documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" dos bens.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

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 2021 junto às instâncias da UFFS e seus campi, conforme o item 1, para fins de instrução do presente Estudo Técnico Preliminar.

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, há instâncias administrativas, técnicas e acadêmicas que desenvolvem as atividades da gestão, da área técnica, acadêmica e atividades acadêmicas que fazem uso de tecnologias da informação em aulas, reuniões, apresentações, operação de sistemas, de suporte técnico dentre outros. Nesse sentido, se faz necessário o provimento de recursos para manter o funcionamento de tais atividades, um recurso essencial, são os softwares e equipamentos para realização de reuniões de forma remota.

Quando se fala no provimento de recursos para reuniões remotas/salas virtuais, identifica-se inúmeros os benefícios:

- Economia com deslocamento de participantes;
- Economia de tempo com agilidade na realização de conversas, pois não envolve o deslocamento de participantes;
- Diminuição de despesas com telefonia;
- Maior integração entre as equipes, visto que é simples a comunicação entre unidades;

Para isso, atualmente a instituição possui ativo uma solução ampla, adquirida por meio do Pregão Eletrônico 35/2019, processo 23205.002475/2019-58, em meados de 2019. A solução contempla equipamentos de áudio, vídeo e licença de softwares de videoconferência (Cisco Webex) para usuários e equipamentos. Nesse contexto, vale destacar que, desde sua instalação (informação de 22/07/2022):



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

- Foram ativados 1446 usuários e 13 dispositivos;
- Foi registrado mais de 2620 reuniões, 3 mil horas de uso e 597 gravações;

Outro serviço no qual a instituição possui convênio, por meio da RNP - Rede Nacional de Pesquisa, é a Conferência Web, um serviço de videoconferência similar ao Cisco Webex, porém sem integração com os equipamentos físicos de áudio e vídeo. Nesse serviço, atualmente (informação de 22/07/2022):

- Possui 595 usuários, e;
- Mais de 1960 reuniões e 43 gravações;

Percebe-se que, para ambas as soluções utilizadas há um volume considerável de uso, com inúmeros benefícios, e que esse conjunto de resultados têm um impacto positivo no funcionamento da instituição. Nesse sentido, faz-se necessário o provimento de mecanismos para sustentar a operacionalização das atividades a ele vinculadas.

4.3.1 Demandas por salas virtuais

Item	Descrição	Quantidade
1	Licença Cisco Collaboration Flex Plan Cloud Device Registration (A-FLEX-C-DEV-REG)	13
2	Licença Cisco Systems Ea Meetings for Higher Education (A-FLEX-EAM-E-U)	1640

Tendo como base o levantamento das demandas e atividades a ela relacionadas, o detalhamento das características técnicas mínimas que atendam a necessidade do trabalho, encontra-se o detalhamento da solução contratada no **ENCARTE A - Especificações Técnicas da Solução**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Considerando a estimativa de demanda, os requisitos da solução e as características mínimas para o atendimento das demandas institucionais, foram levantadas soluções possíveis e que serão descritas posteriormente.

5.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex
2	Contratação de Licenças de salas virtuais de outros fornecedores
3	Uso de plataformas livres de salas virtuais

5.1.1. Solução 1 - Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex

A solução se refere a um serviço de salas virtuais na nuvem com recursos que permitam a integração com os dispositivos de videoconferência adotados na instituição (Cisco Webex Room Kit e Cisco Webex Room Kit PLus Precision 60), de modo que não se faça necessário um interlocutor para intermediar a comunicação entre tais recursos, físicos (dispositivos) e virtuais (salas virtuais). Também faz parte desta solução, uma licença que permite o registro dos terminais de videoconferência CISCO, mencionados acima, à nuvem WEBEX da Cisco, integrando-se ao Portal Web (Control Hub), de modo que possam ser realizadas chamadas com participantes tanto internas quanto externas.

A UFFS adquiriu por meio do Pregão Eletrônico 35/2019, processo 23205.002475/2019-58, em meados de 2019, equipamentos



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

de áudio, vídeo e licença de softwares de videoconferência (Cisco Webex) para usuários e equipamentos. Estes equipamentos atualmente estão alocados em 7 salas físicas de reuniões e 6 auditórios distribuídos entre a Reitoria e os Campi. São equipamentos de colaboração de vídeo de ultra-alta definição, que podem integrar-se a várias câmeras e telas, podendo ser utilizados para grandes eventos com facilidade de configuração e operacionalização. Os equipamentos estão atualmente em plena utilização tanto na Reitoria quanto nos Campi, utilizados em reuniões institucionais, palestras, treinamentos, eventos, formaturas, dentre outros.

Além disso, a UFFS, em decorrência da pandemia do Covid-19, em 2020, fez uso de soluções tecnológicas para a continuidade de suas atividades e o uso de salas virtuais foi e é uma ferramenta indispensável para o desempenho das atividades acadêmicas (aulas, orientações, reuniões, palestras, eventos, formaturas, dentre outras) e administrativas (reuniões, trabalho remoto, treinamentos, dentre outras). Agora, com a implantação do Programa de Gestão na UFFS, que traz inovações importantes nas relações de trabalho institucional, principalmente pela possibilidade de execução das atividades em regime de teletrabalho integral, essas tecnologias continuarão sendo importantíssimas e necessárias para o funcionamento pleno da instituição.

A solução também contempla um Portal Web (uffs.webex.com), com interface responsiva, que permite a gerência das contas, atribuições de permissões, níveis de acesso, gerenciamento de usuários e gravações, que integra todos os dispositivos e as licenças. A não continuidade desta solução acarretaria na perda do Portal Web e todo o seu conteúdo, histórico de reuniões e principalmente das gravações que estão disponíveis na plataforma, degradando consideravelmente este serviço de TIC disponível e todas as atividades que estão relacionadas a ele, consequentemente ao funcionamento pleno da Instituição.

5.1.2. Solução 2 - Contratação de Licenças de salas virtuais diversas

A solução 2 trata-se da contratação de licenças de outras ferramentas de salas virtuais que não a CISCO WEBEX (legado da UFFS), solução 1. Atualmente, podemos citar algumas ferramentas: Google Meet, LogMeIn GoToMeeting, Microsoft Teams e Zoom, que são similares ao Cisco Webex Meetings (solução 1). Ao analisarmos a configuração e o datasheet dessas ferramentas e as



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

configurações dos dispositivos legados de videoconferência da instituição, consideramos que esta solução é inadequada para o ambiente atual da Instituição. A continuidade dos serviços atuais, integração com os dispositivos legados de videoconferência já adquiridos pela Instituição dá-se da melhor forma, sem limitações de recursos, sem problemas de compatibilidade, com suporte e garantia, com a solução 1 deste ETP. Ou seja, outras ferramentas poderiam não funcionar corretamente, causando desperdício de recursos tanto financeiros quanto tecnológicos, acarretando em retrabalho e afetando diretamente a experiência do usuário. Dessa forma, esta solução foi considerada inadequada e incompatível com o ambiente atual.

5.1.3. Solução 3 - Uso de plataformas livres de salas virtuais

Existem ferramentas gratuitas disponíveis no mercado, porém com várias limitações, principalmente quanto a quantidade de participantes, tempo de duração das reuniões, integração com outras soluções como Moodle, salas de breakout, gravações, relatórios, suporte e garantia, integração com dispositivos de videoconferência, dentre outras.

Entretanto, a UFFS possui convênio, por meio da RNP - Rede Nacional de Pesquisa, a um serviço de videoconferência chamado Conferência Web. Esta é uma plataforma profissional e gratuita disponível no mercado, no ambiente da nuvem, criada para atender principalmente à comunidade acadêmica, com integração à autenticação centralizada e sincronizada da Instituição, rede CAFe. Por meio desta, e com a utilização de um computador, é possível realizar conferências com membros da comunidade e convidados. Esta solução não se integra aos equipamentos de videoconferência da UFFS, porém a maioria dos demais recursos são contemplados como: gravações (espaço limitado), relatórios, treinamento e suporte exclusivo junto à RNP, disponibilidade em nuvem, dentre outros. Esta solução não atende integralmente ao escopo atual necessário de videoconferência, mas será fomentado o seu uso gradualmente, com o intuito de não afetar a experiência do usuário e o pleno funcionamento da Instituição. A equipe técnica desenvolverá tutoriais,



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

vídeo-aulas, treinamentos com a finalidade de disseminar e facilitar a adesão por aqueles usuário que se enquadram no perfil que a ferramenta atende.

5.2. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex			X
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas			X
	Uso de plataformas livres de salas virtuais		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex		X	
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas		X	
	Uso de plataformas livres de salas virtuais		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex			X
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas			X
	Uso de plataformas livres de salas virtuais			X
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex		X	
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex		X	
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas		X	
	Uso de plataformas livres de salas virtuais		X	
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex		X	
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A solução é substituição da solução implantada?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex		X	



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais	X		
A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex			X
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas		X	
	Uso de plataformas livres de salas virtuais		X	
A estimativa de preços da solução podem ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais			X
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Painel de Preços?	Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	X		
	Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	X		
	Uso de plataformas livres de salas virtuais		X	

5.3. Análise SWOT das alternativas

5.3.1. Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Não há a necessidade de capacitações da equipe de suporte técnico e operações por já haver a solução implantada atualmente	Manter operacional o sistema de videoconferência;
Não há necessidade de readequação/ajuste de infraestrutura de rede	Integração com a nuvem;
É uma solução consolidada no mercado e em ampliação da oferta pelo mercado.	Continuidade dos serviços de TIC
É uma solução amplamente utilizada na Administração Pública Federal	Primar pela satisfação do usuário de TIC
Não há necessidade de treinamento, quanto ao uso, para os usuários	Experiência do Usuário
Possui integração com os equipamentos de videoconferência físicos legados da instituição	Soluções tecnologicamente atualizadas
Desvantagens	Ameaças
Custo agregado para manutenção do serviço e licenciamento	Dependência do usuário com a utilização do serviço
	Falência da empresa privada responsável pela disponibilização do serviço
	Indisponibilidade do serviço por terceiros

5.3.2. Contratação de Licenças de salas virtuais diversas	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
É uma solução consolidada no mercado e em ampliação da oferta pelo mercado.	Integração com a nuvem
É uma solução amplamente utilizada na Administração Pública Federal	Soluções amplamente difundidas no mercado
	Soluções tecnologicamente atualizadas



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Desvantagens	Ameaças
Custo agregado para manutenção do serviço	Dependência do usuário com a utilização do serviço
Não possui integração completa com os equipamentos de videoconferência físicos legados da instituição	Experiência do usuário
Há necessidade de readequação/ajuste de infraestrutura de rede	Falência da empresa privada responsável pela disponibilização do serviço
Retrabalho no treinamento e confecção de tutoriais para os usuários	Indisponibilidade do serviço por terceiros

5.3.3. Uso de plataformas livres de salas virtuais	
Análise da solução em relação às outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Não há custo de implantação e utilização	Fornecer um serviço sem custo a comunidade acadêmica
É uma solução amplamente utilizada na Administração Pública Federal	Integração com a nuvem;
Desvantagens	Ameaças
Gerência e políticas de uso estão sob domínio de terceiro	Baixa utilização/compreensão de uso pelos usuários
Recursos insuficientes para o fornecimento do serviço	Resistência dos usuários quanto à mudança de tecnologia
Não possui integração com os equipamentos de videoconferência físicos utilizados em auditórios e salas de reunião	Indisponibilidade do serviço por terceiros



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Limite no espaço de armazenamento das gravações	Experiência do usuário
Retrabalho no treinamento e confecção de tutoriais para os usuários	

6. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução II é inviável visto que, de acordo com a análise das configurações e do datasheet das ferramentas citadas com as configurações dos dispositivos legados de videoconferência da Instituição serem parcialmente incompatíveis e por isso consideramos que esta solução é inadequada para o ambiente atual. A continuidade dos serviços atuais, integração com os dispositivos legados dá-se da melhor forma, sem limitações de recursos, sem problemas de compatibilidade, com suporte e garantia, com a solução I deste ETP. Ou seja, outras ferramentas poderiam não funcionar corretamente, causando desperdício de recursos tanto financeiros quanto tecnológicos, acarretando em retrabalho e afetando diretamente a experiência do usuário e o funcionamento pleno da Instituição. Dessa forma, esta solução foi considerada inadequada e incompatível com o ambiente atual, por isso **INVIÁVEL**.

A solução III é **INVIÁVEL** quanto a alguns aspectos, já citados neste documento, mas principalmente quanto à integração com os dispositivos legados. Por ser uma ferramenta gratuita e disponibilizada pela RNP - Rede Nacional de Pesquisa, será estimulado o seu uso, para os usuários que se enquadram no escopo de funcionalidades que a ferramenta oferece, conforme descrito no item 5.1.3.

7. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

7.1. Estimativa de custos das soluções



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

7.1.1. Solução I - Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex

A tabela a seguir apresenta a estimativa de custo da contratação da solução I (Tabela 2).

Tabela 2 - Pesquisa de preços dos Itens da Solução I

Item	Descrição	Unid	QTD	Preço Unitário I	Preço Unitário II	Preço Unitário III	Valor Unitário (médio)	Valor total /Ano
1	Licença Cisco Collaboration Flex Plan Cloud Device Registration (A-FLEX-C-DEV-REG)	ANUAL	13	R\$ 2.234,61	R\$ 2.400,00	R\$ 2.007,69	R\$ 2.214,10	R\$ 28.783,30
2	Licença Cisco Systems Ea Meetings for Higher Education (A-FLEX-EAM-E-U)	ANUAL	1640	R\$ 415,92	R\$ 455,16	R\$ 309,96	R\$ 393,68	R\$ 645.635,20
							Valor TOTAL	R\$ 674.418,50



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

7.2. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

7.2.1. Solução I - Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex

Tabela 4 - Cálculos Totais De Propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	
Solução I	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 2.697.674,00
Total	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 674.418,50	R\$ 2.697.674,00

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Para análise da solução a ser contratada, levou-se em consideração diversos aspectos, dentre eles:

- A continuidade plena dos ambientes de videoconferência (auditórios e salas de reuniões legadas);
- A integração dos ambientes de videoconferência com as salas virtuais;
- A experiência do usuário com a utilização do serviço atualmente disponível;
- O custo de manutenção do serviço;
- As funcionalidades oferecidas pelas soluções e a necessidade de recursos demandados;
- O Suporte e a Garantia;
- A manutenção do Portal Web e todo o histórico de utilização e gravações disponíveis.

Considerando as especificidades e benefícios de cada solução apresentada, optou-se pela Solução I - Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex (itens 1 e 2):



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

a) Solução I:

○ **Item 1: Aquisição de Licença Cisco Collaboration Flex Plan Cloud Device Registration (A-FLEX-C-DEV-REG):**

■ **Motivação:**

- Permitir o registro de todos os terminais de videoconferência CISCO legados da instituição na nuvem WEBEX da CISCO;
- Manter operacional equipamentos de excelente qualidade e que atendam a demanda institucional;
- Manter o licenciamento dos endpoints proporcionando a integração dos equipamentos das salas físicas integrados à nuvem, ou seja, no ambiente virtual. Essa maneira de integração plena só foi encontrada com a continuidade da licença do mesmo fabricante do produto;
- A integração das salas físicas à nuvem proporciona maior acessibilidade do público externo às atividades acadêmicas, pois desse modo as transmissões realizadas das salas físicas não ficariam apenas restritas à rede interna da UFFS, mas também à externa. Como exemplo dessa necessidade, pode-se citar a transmissão de formaturas, reuniões do Consuni, palestras e eventos.

○ **Item 02: Aquisição de Licença Cisco Systems Ea Meetings for Higher Education (A-FLEX-EAM-E-U):**

■ **Motivação:**

- Manter operacional o ambiente de salas virtuais capaz de integrar-se plenamente com os equipamentos de videoconferência das salas físicas utilizadas na instituição;
- Manter o Portal Web (uffs.webex.com) com todo o histórico e gravações disponíveis;
- Continuidade no serviço de videoconferência e na experiência do usuário;
- Para essa aquisição, estimou-se o volume de licenças para departamentos, setores, comissões por meio de Ata de Registro de Preços. Desse modo, a emissão do empenho/aplicação dos recursos financeiros, dar-se-á somente para as contas que justificarem a necessidade de licenciamento, seja para possuir plena integração com salas de



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

equipamentos físicos de videoconferência da UFFS ou por alguma funcionalidade que não esteja disponível na solução gratuita apresentada por meio deste documento;

Justifica-se a utilização de Ata de Registro de Preços, pois não há exatidão no quantitativo de salas virtuais que serão utilizadas no decorrer do ano, pois a utilização é dinâmica além da experiência do usuário herdada do período de pandemia. A solução torna-se dinâmica, pois há muita rotatividade nos cargos de gestão, nas constantes criações de comissões, alterações de setores e chefias, concursos, cursos novos, e tudo isso aliado à adesão constante de servidores ao Programa de Gestão na UFFS. Além disso, fomentaremos a utilização da ferramenta Conferência Web da RNP para os usuários que se enquadrarem no escopo de funcionalidades que a ferramenta oferece e esse processo de mudança é custoso e demorado. Dessa forma, a utilização de Ata de Registro de Preços é a melhor forma para este processo.

9 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de custos para a **Contratação de Licenças de salas virtuais Cisco Webex** é apresentada na tabela 7 (Abaixo).

Tabela 7 - Custo de contratação

Item	Descrição	Unid	QTD	Valor Unitário (médio)	Valor total /Ano
1	Licença Cisco Collaboration Flex Plan Cloud Device Registration (A-FLEX-C-DEV-REG)	ANUAL	13	R\$ 2.214,10	R\$ 28.783,30
2	Licença Cisco Systems Ea Meetings for Higher Education (A-FLEX-EAM-E-U)	ANUAL	1640	R\$ 393,68	R\$ 645.635,20
				Valor TOTAL	R\$ 674.418,50



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

De imediato, serão contratadas 13 licenças do item 01 e 100 licenças do item 02. As demais licenças do item 02 serão adquiridas conforme a necessidade e disponibilidade financeira. Justifica-se a aquisição de todas as 13 licenças do item 01 pelo fato de ser o quantitativo total de dispositivos legados CISCO que temos atualmente instalados e funcionais na Instituição.

10 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação das soluções mencionadas no item anterior.

11 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela PORTARIA Nº 443/PROAD/UFFS/2021, publicada em 29 de abril de 2021.

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> _____ Giovani Zandonai SIAPE: 2388404	<i>Assinado digitalmente</i> _____ Jefferson Caramori SIAPE: 2129410
INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE TÉCNICO TITULAR
<i>Assinado digitalmente</i> _____	<i>Assinado digitalmente</i> _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Lucas Rodrigues Piovesan
SIAPE: 2129232

Geovano Lago Quatrin
SIAPE: 2393164

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



Emitido em 27/09/2022

F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES Nº 19/2022 - SETI (10.53)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2022 13:13)

GEOVANO LAGO QUATRIN

TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

DIAPL (10.53.05.01)

Matrícula: ###931#4

(Assinado digitalmente em 27/09/2022 10:59)

GIOVANI ZANDONAI

ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO

DIAPL (10.53.05.01)

Matrícula: ###884#4

(Assinado digitalmente em 27/09/2022 12:02)

JEFFERSON CARAMORI

DIRETOR - TITULAR

DITI (10.53.05)

Matrícula: ###294#0

(Assinado digitalmente em 27/09/2022 13:42)

LUCAS RODRIGUES PIOVESAN

TECNICO EM AUDIOVISUAL

ADM - CL (10.38.05)

Matrícula: ###292#2

(Assinado digitalmente em 27/09/2022 11:20)

RONALDO ANTONIO BREDAS

SECRETARIO - TITULAR

SETI (10.53)

Matrícula: ###274#0

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/documentos/> informando seu número: **19**, ano: **2022**, tipo: **F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**, data de emissão: **27/09/2022** e o código de verificação: **f80fca5b2f**