

# Estudo Técnico Preliminar 12/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23873.000733/2024-56

## 2. Descrição da necessidade

#Serviço de fornecimento de link de acesso à internet.

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O objeto do estudo é a contratação da prestação de Serviços de Solução de Tecnologia da Informação para prestação de serviços de telecomunicações para prover acesso à internet a ser executado de forma contínua, visando atender as necessidades do IFFar Campus Santo Augusto.

### Justificativa para Contratação de 4 Links de Acesso à Internet de 1 Gbps cada

É crucial reconhecer a importância estratégica da disponibilidade de acesso à internet para a comunidade estudantil e para o funcionamento eficiente das atividades acadêmicas e administrativas da instituição. Nesse contexto, a justificativa para a contratação de 4 links de acesso à internet não dedicados, com velocidade de 1 Gbps cada um, é fundamentada em diversas necessidades e considerações de interesse público.

**1. Atendimento à Comunidade Estudantil:** A comunidade estudantil do IFFar Campus Santo Augusto depende cada vez mais do acesso à internet para pesquisa, comunicação e acesso a recursos educacionais online. A contratação de múltiplos links de alta velocidade garantirá uma conexão estável e rápida para atender às demandas crescentes dos alunos, professores e funcionários.

**2. Redundância e Resiliência de Rede:** A disponibilidade de múltiplos links de acesso à internet proporcionará redundância e resiliência à rede, reduzindo significativamente o risco de interrupções no serviço. Em caso de falha no link principal da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), os links adicionais poderão assumir o tráfego de dados, garantindo a continuidade das operações acadêmicas e administrativas sem interrupções significativas.

### 3. Benefícios para o Campus:

- **Melhoria na Qualidade do Ensino e Aprendizado:** Um acesso à internet rápido e confiável possibilitará o uso mais eficiente de recursos educacionais online, enriquecendo o processo de ensino e aprendizado.
- **Eficiência Administrativa:** Uma conexão de alta velocidade facilitará o acesso a sistemas e ferramentas online, otimizando processos administrativos e reduzindo o tempo necessário para realizar tarefas burocráticas.
- **Atratividade para Alunos e Professores:** Oferecer uma infraestrutura de TI de qualidade e conectividade confiável pode aumentar a atratividade do IFFar Campus Santo Augusto para alunos e professores em potencial.

### 4. Problemas Potenciais sem a Contratação:

- **Instabilidade na Conexão:** Dependendo de um único link de internet pode levar a problemas de instabilidade e lentidão na conexão, afetando negativamente as atividades acadêmicas e administrativas.
- **Vulnerabilidade a Interrupções:** A falta de redundância na conexão aumenta a vulnerabilidade do campus a interrupções devido a falhas de rede ou manutenção não programada.

### Necessidade de Alinhamento com os Objetivos Institucionais

A contratação de múltiplos links de acesso à internet está alinhada com os objetivos estratégicos do IFFar Campus Santo Augusto, que visam fornecer uma infraestrutura de TI robusta e confiável para suportar as atividades acadêmicas e administrativas da instituição. Investir na qualidade da conectividade é investir no sucesso da comunidade acadêmica como um todo.

A contratação de 4 links de acesso à internet de 1 Gbps cada é essencial para garantir uma infraestrutura de TI resiliente, atender às necessidades da comunidade estudantil, garantir a continuidade das operações em caso de falha do link principal da RNP e promover a eficiência acadêmica e administrativa do IFFar Campus Santo Augusto. Esta medida não apenas resolve desafios imediatos, mas também contribui para o crescimento e desenvolvimento a longo prazo da instituição.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Tecnologia da Informação	GIOVANI FELIPE JAHN (1796145 - TÉCNICO ADMINISTRATIVO)

## 4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu êxito. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

1.
  - 1.1. O serviço deve prover conectividade de acesso à internet com velocidade, estabilidade e segurança que as atividades acadêmicas e administrativas necessitam.
  - 1.2. Deve-se considerar o melhor aproveitamento possível dos investimentos já realizados em infraestrutura pelo Campus.
  - 1.3. Deve-se assegurar que a solução de acesso à internet contratada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.
  - 1.4. Não haja dependência de tecnologias proprietárias ou de determinados fabricantes e equipamentos.
  - 1.5. A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.
  - 1.6. A solução deve estar apta a ser utilizada no Campus Santo Augusto.
  - 1.7. A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.
  - 1.8. O serviço não poderá ter franquia para limite de utilização, que cause a interrupção ou diminuição de largura de banda caso seja extrapolada a franquia.
  - 1.9. A contratação deverá ter um período mínimo de 36 meses, para ser exequível para os fornecedores com a garantia de cobertura dos investimentos, e a segurança para a administração de ter a continuidade do serviço durante o período.
  - 1.10. O serviço não possui características de link dedicado.

## 5. Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de

uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

1.
  - 1.1. os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação,
  - 1.2. os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e
  - 1.3. os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas.

Nesse sentido, a presente seção descreve os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada, conforme relação a seguir:

Os serviços de link não dedicado de acesso à internet devem assegurar:

1. Entrega dos serviços de acesso à internet em pleno funcionamento,
2. Prover conexão entre o Campus Santo Augusto e a Internet, utilizando-se de tecnologia de transmissão de dados por rede determinística como forma de acesso para os protocolos da arquitetura TCP/IP;
3. Garantia de todos os serviços contratados,
4. Fornecimento de um bloco de, no mínimo, 2 endereços IP fixos, contíguos e públicos (roteáveis pela internet);
5. Caso o serviço seja ofertado por meio de mais de um enlace, estes deverão estar configurados para balanceamento automático de carga e a conexão com a rede do Campus deverá ser feita por uma única porta Ethernet 100/1000 Mbps ou conexão de fibras ópticas;
6. Suporte técnico 24 horas, serviço gratuito para abertura de chamados do tipo 0800, help-desk.
7. A garantia de banda média e instantânea é de no mínimo 75%

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

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a licitação, conforme a seguir:

1.
  - 1.1. O Serviço de Comunicação Multimídia é estabelecido pela ANATEL, em sua Resolução nº 614, de 28 de maio de 2013, artigo 3º, como um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, permitindo inclusive o provimento de conexão à internet, utilizando quaisquer meios, a Assinantes em uma Área de Prestação de Serviço.
  - 1.2. Os serviços de link de acesso à internet enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.
  - 1.3. Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração, conforme disposto na Lei n.º 14.133/2021.
  - 1.4. Haverá prestação de garantia contratual correspondente a 3% (três por cento) do valor do contrato, com vistas a assegurar o ressarcimento a eventual dano decorrente da indisponibilidade do serviço em face da migração dos serviços.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A determinação do quantitativo de 4 links de acesso à internet de 1 Gbps cada é resultado de uma cuidadosa análise das necessidades de conectividade da nossa comunidade acadêmica e administrativa.

**1. Número de Usuários:** Considerando que o IFFar Campus Santo Augusto possui aproximadamente 800 alunos, 120 servidores e 40 trabalhadores terceirizados, é crucial garantir que todos os usuários tenham acesso à internet de forma eficiente e rápida. Com um total de 960 usuários, distribuídos ao longo dos três turnos de funcionamento da instituição, a demanda por largura de banda é substancial.

**2. Distribuição do Uso:** Durante os três turnos de atividades, a utilização da internet varia conforme as necessidades acadêmicas e administrativas. Alunos realizam pesquisas, acessam plataformas educacionais e participam de aulas online, enquanto servidores e terceirizados utilizam a internet para administrar a instituição, acessar sistemas e realizar comunicação interna e externa. A distribuição do uso ao longo do dia exige uma infraestrutura de rede capaz de suportar picos de demanda em diferentes momentos.

**3. Garantia de Qualidade de Serviço:** Para garantir uma experiência de uso satisfatória para todos os usuários, é essencial que cada link de acesso à internet possua uma largura de banda significativa. Com 4 links de 1 Gbps cada, estamos assegurando uma quantidade adequada de largura de banda para suportar o tráfego de dados gerado pelos alunos, servidores e trabalhadores terceirizados, mesmo durante períodos de alta demanda.

**4. Redundância e Resiliência:** Além de fornecer largura de banda suficiente, a contratação de 4 links permite a criação de uma rede com redundância e resiliência. Em caso de falha em um dos links, os outros três podem assumir o tráfego de dados, garantindo a continuidade das operações sem interrupções significativas. Esta redundância é crucial para evitar períodos de inatividade que poderiam prejudicar as atividades acadêmicas e administrativas.

**5. Projeção de Crescimento:** Ao planejar a infraestrutura de rede, também devemos considerar o crescimento futuro da instituição. Com uma conexão robusta e escalável, estamos preparados para atender às necessidades de conectividade à medida que o número de alunos, servidores e terceirizados aumenta ao longo do tempo.

Em resumo, a decisão de contratar 4 links de acesso à internet de 1 Gbps cada é fundamentada na necessidade de atender às demandas de uma grande comunidade de usuários distribuídos ao longo dos três turnos de funcionamento da instituição. Esta medida não apenas garante a disponibilidade de largura de banda suficiente, mas também proporciona redundância, resiliência e capacidade de crescimento para a infraestrutura de rede do IFFar Campus Santo Augusto.

## 8. Levantamento de soluções

### Solução 1: Link Dedicado de Acesso à Internet

- **Descrição:** Um link dedicado de acesso à internet é uma conexão exclusiva e reservada para o uso de uma única instituição. Isso significa que toda a largura de banda do link é dedicada aos usuários do IFFar Campus Santo Augusto, proporcionando uma conexão mais estável e consistente.
- **Justificativa Técnica e Administrativa:**
  - **Estabilidade e Garantia de Desempenho:** Um link dedicado oferece uma garantia de desempenho consistente, sem variações na largura de banda devido ao tráfego de outras instituições.
  - **Suporte Prioritário:** Como o link é exclusivo para o IFFar Campus Santo Augusto, o suporte técnico é geralmente mais ágil e eficiente em caso de problemas.
  - **Controle Total da Largura de Banda:** Com um link dedicado, o campus tem controle total sobre a largura de banda, podendo ajustá-la conforme necessário para atender às demandas específicas.

### Solução 2: Link Não Dedicado de Acesso à Internet

- **Descrição:** Um link não dedicado de acesso à internet é compartilhado entre várias instituições ou usuários, o que significa que a largura de banda pode variar dependendo do volume de tráfego na rede.
- **Justificativa Técnica e Administrativa para Optar pela Solução 2:**

- **Baixo Custo de Implantação:** Os links não dedicados geralmente exigem menos investimento inicial em infraestrutura, tornando-os uma opção mais acessível para o IFFar Campus Santo Augusto.
- **Baixo Custo pelo Serviço:** Os custos mensais de assinatura de um link não dedicado tendem a ser menores do que os de um link dedicado, permitindo ao campus economizar recursos financeiros.
- **Comum no Mercado Local:** A contratação de links não dedicados é uma prática comum no mercado local, o que significa que há uma variedade de fornecedores confiáveis disponíveis para atender às necessidades do IFFar Campus Santo Augusto.

**Justificativa para Optar pela Solução 2:** Considerando as necessidades do IFFar Campus Santo Augusto e as condições do mercado local, a solução 2 - Link Não Dedicado de Acesso à Internet - emerge como a opção mais viável tanto tecnicamente quanto administrativamente. Através dessa solução, o campus poderá obter os benefícios de uma conectividade razoavelmente estável a um custo mais baixo, tanto em termos de implantação da infraestrutura quanto pelos serviços mensais. Além disso, o fato de essa solução ser comum no mercado local significa que o IFFar poderá aproveitar a competição entre fornecedores para garantir os melhores preços e condições de serviço possíveis. Essa escolha permitirá que o campus atenda às demandas de conectividade da comunidade acadêmica e administrativa de forma eficaz, mantendo um equilíbrio entre desempenho, custo e disponibilidade.

## 9. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa das soluções consiste na identificação e comparação dos diferentes aspectos qualitativos em termos de benefícios ou obstáculos para o alcance dos objetivos da contratação.

### Análise comparativa Soluções

Aspecto da Solução	Solução 1	Solução 2
Necessidade de ajuste da infraestrutura atual	Necessário ajuste significativo para implantação de infraestrutura dedicada, como instalação de equipamentos exclusivos e configuração específica.	Ajuste mínimo da infraestrutura existente, pois o serviço pode ser facilmente integrado à infraestrutura compartilhada.
Necessidade de contratação de serviços adicionais correlacionados ao objeto da contratação	Podem ser necessários serviços adicionais correlacionados, como suporte especializado e manutenção exclusiva dos equipamentos dedicados.	Menos serviços adicionais correlacionados são necessários, pois a solução é mais padronizada e integrada à infraestrutura compartilhada.
Grau de dependência tecnológica	Alta dependência tecnológica devido à infraestrutura dedicada e complexidade dos equipamentos utilizados.	Menor dependência tecnológica, já que a solução é baseada em uma infraestrutura compartilhada e padronizada.
Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuário	Integração limitada de serviços devido à natureza exclusiva da infraestrutura dedicada. Usabilidade ao usuário pode variar dependendo da eficiência da configuração.	Maior integração de serviços devido à padronização da infraestrutura compartilhada. Usabilidade ao usuário tende a ser mais consistente e previsível.
Necessidade de revisão de processos de trabalho para utilização mais eficiente da solução	Revisão significativa de processos de trabalho para otimizar o uso da infraestrutura dedicada e garantir sua eficiência máxima.	Revisão mínima de processos de trabalho, pois a solução é mais padronizada e requer menos ajustes específicos.
Maturidade do mercado no fornecimento da solução	Mercado consolidado, mas com menor oferta devido à especificidade da infraestrutura dedicada.	Mercado mais maduro devido à oferta mais ampla de serviços de infraestrutura compartilhada.
Pontos de falha	Pontos de falha potencialmente mais dispersos devido à complexidade da infraestrutura dedicada e sua exclusividade.	Pontos de falha mais concentrados na infraestrutura compartilhada, mas com redundância e resiliência planejadas.
Encargos de implantação da solução	Encargos de implantação mais elevados devido à necessidade de investimento em infraestrutura dedicada.	Encargos de implantação mais baixos, pois a infraestrutura compartilhada já está estabelecida e requer menos investimento inicial.
	Necessidade de treinamento mais extenso	

Necessidade de treinamento para o usuário	devido à complexidade da infraestrutura dedicada e à necessidade de operação especializada.	Necessidade de treinamento mínimo, pois a solução é mais padronizada e requer menos operações especializadas.
Necessidade de capacitação para equipe de operações	Necessidade de capacitação mais intensiva para a equipe de operações devido à complexidade da infraestrutura dedicada.	Necessidade de capacitação menos intensiva, pois as operações são mais padronizadas e requerem menos especialização.

Além dos aspectos abordados na análise comparativa anterior, examina-se a seguir os aspectos previstos na IN 01 /2019 SGD/ME que devem ser avaliados em uma contratação de TIC

Análise	Solução	Sim	Não	Não se aplica	Justificativa
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1		X		A Solução 1 requer infraestrutura dedicada, portanto, não é comum ser compartilhada entre diferentes entidades públicas, resultando na resposta "Não".
	Solução 2		X		A Solução 2, por ser baseada em uma infraestrutura compartilhada, pode ser encontrada em diferentes órgãos ou entidades da Administração Pública, levando à resposta "Não".
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1		X		Como a Solução 1 envolve infraestrutura dedicada, geralmente não é disponibilizada como um software no Portal do Software Público Brasileiro, justificando a resposta "Não".
	Solução 2		X		A Solução 2, por ser baseada em infraestrutura compartilhada, pode ter componentes de software que são disponibilizados no Portal do Software Público Brasileiro, resultando na resposta "Não".
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X		Geralmente, a Solução 1, devido à natureza de infraestrutura dedicada, não é composta por software livre ou público, levando à resposta "Não".
	Solução 2		X		A Solução 2, por ser baseada em infraestrutura compartilhada, pode utilizar componentes de software livre ou público, justificando a resposta "Não".
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo e Ping, eMag, ePWG?	Solução 1	X			A Solução 1, ao ser baseada em infraestrutura dedicada, pode ser configurada para atender às especificações técnicas definidas pelos padrões de governo, resultando na resposta "Sim".
	Solução 1	X			A Solução 1, ao ser baseada em infraestrutura dedicada, pode ser configurada para atender às especificações técnicas definidas pelos padrões de governo, resultando na resposta "Sim".

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1		X	Como a Solução 1 não é baseada em software, a necessidade de aderência às regulamentações da ICP-Brasil pode não ser aplicável, justificando a resposta "Não se aplica".
	Solução 2		X	A Solução 2, ao ser baseada em infraestrutura compartilhada, pode necessitar de certificação digital conforme as regulamentações da ICP-Brasil, resultando na resposta "Não".
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1		X	Como a Solução 1 não é baseada em software, a necessidade de aderência às orientações do e-ARQ Brasil pode não ser aplicável, justificando a resposta "Não se aplica".
	Solução 2		X	Se a Solução 2 incluir gestão de documentos arquivísticos, será importante garantir a aderência às orientações do e-ARQ Brasil, resultando na resposta "Não".

Segue o compilado de vantagens e desvantagens demonstradas nas duas soluções levantadas:

<b>Solução 1</b>	
<b>Vantagens</b>	- Maior estabilidade de conexão devido à exclusividade do link dedicado.
	- Controle total sobre a largura de banda, possibilitando ajustes conforme necessário.
	- Suporte técnico prioritário e especializado.
<b>Desvantagens</b>	- Custo mais elevado de implantação devido à necessidade de infraestrutura dedicada.
	- Custo mensal geralmente mais alto em comparação com a solução 2 devido à exclusividade do serviço.
	- Maior dependência tecnológica e pontos de falha potencialmente mais dispersos.
<b>Solução 2</b>	
<b>Vantagens</b>	- Custo mais baixo de implantação devido à compartilhamento da infraestrutura existente.
	- Custo mensal geralmente mais baixo devido ao compartilhamento da largura de banda.
	- Menor dependência tecnológica devido à padronização da infraestrutura compartilhada.
<b>Desvantagens</b>	- Menor estabilidade de conexão em comparação com a solução 1, devido ao compartilhamento da largura de banda.
	- Menor controle sobre a largura de banda, pois é compartilhada com outros usuários ou instituições.
	- Suporte técnico padrão, podendo ser mais demorado em situações de alta demanda.

Após uma análise detalhada das informações fornecidas nas tabelas comparativas e considerando as necessidades específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) Campus Santo Augusto, a escolha pela Solução 2 - Link não dedicado de acesso à internet - surge como a opção mais adequada e vantajosa.

A Solução 2 apresenta diversas vantagens que se alinham com as necessidades e restrições do campus. Inicialmente, destaca-se o custo mais baixo de implantação e o custo mensal mais acessível em comparação com a Solução 1. Isso se deve à natureza compartilhada da infraestrutura, que permite economias significativas sem

comprometer a qualidade do serviço. Além disso, a menor dependência tecnológica e a padronização da infraestrutura compartilhada garantem uma conexão estável e confiável, mesmo que em menor escala se comparada à solução dedicada.

Outro ponto relevante é a disponibilidade no mercado local da Solução 2, o que facilita a contratação do serviço e garante opções competitivas entre os provedores. Essa facilidade de acesso ao serviço e a sua ampla oferta no mercado local contribuem para uma implementação mais rápida e eficiente, atendendo às demandas de conectividade do campus de forma oportuna.

Apesar das vantagens da Solução 2, é importante destacar suas desvantagens, como a menor estabilidade de conexão em comparação com a Solução 1 devido ao compartilhamento da largura de banda e o menor controle sobre a mesma. No entanto, essas desvantagens são mitigadas pela natureza padronizada da infraestrutura compartilhada e pela redundância planejada, que minimizam os riscos de interrupções significativas no serviço.

Considerando todos esses aspectos, a Solução 2 é a escolha mais apropriada para o IFFar Campus Santo Augusto. Sua combinação de custo acessível, disponibilidade no mercado local, estabilidade de conexão e eficiência na implementação a torna a opção ideal para atender às necessidades de conectividade da comunidade acadêmica e administrativa da instituição, garantindo um equilíbrio entre desempenho, custo e disponibilidade.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Foram consideradas inviáveis:

- a) Internet ADSL em razão da velocidade de tráfego de dados;
- b) Internet via rádio em razão da velocidade de tráfego de dados e interferências climáticas;
- c) Internet via satélite em razão do alto custo de investimento.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

A presente seção registra comparação de Custos Totais de Propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis, nos termos do inciso III do art. 11. da IN 01.2019 SGD/ME.

### Mapa comparativo dos custos Totais entre as soluções

Tabela 9 - Mapa comparativo dos custos totais entre as Soluções

Solução	Custo Mensal
Solução 1 - Link dedicado de Acesso à Internet, valor de referência Contrato 04/2022 - IFFar Campus Santo Augusto e empresa Mendex Networks Telecomunicações LTDA	R\$ 3.229,34
Solução 2 - Link não dedicado de Acesso à Internet com Solução de Segurança, 04 links de 1 GBps, fonte: relatório de pesquisas de preço anexo ao processo de contratação.	R\$ 834,24

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução 2 - Link não dedicado de Acesso à Internet atende as necessidades do IFFar Campus Santo Augusto.

### 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 30.032,64

Valor mensal de R\$ 834,24.

Valor para 36 meses de R\$ 30.032,64

### 14. Justificativa técnica da escolha da solução

A escolha da Solução 2 - Link não dedicado de acesso à internet - baseia-se em uma análise técnica criteriosa das necessidades e requisitos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) Campus Santo Augusto. Esta decisão é respaldada por uma série de vantagens técnicas que essa solução oferece:

1.

**Custo de Implantação e Operação:** A Solução 2 apresenta um custo de implantação significativamente mais baixo em comparação com a Solução 1. Isso se deve à natureza compartilhada da infraestrutura, que permite ao campus aproveitar os investimentos já existentes em infraestrutura de rede, evitando a necessidade de criar uma infraestrutura dedicada.

2.

**Escalabilidade:** A infraestrutura compartilhada da Solução 2 é altamente escalável, permitindo que o campus aumente facilmente a capacidade de largura de banda conforme necessário para atender ao crescimento da demanda por serviços de internet. Isso garante que o IFFar Campus Santo Augusto possa se adaptar rapidamente às mudanças nas necessidades de conectividade da comunidade acadêmica e administrativa.

3.

**Disponibilidade de Serviço:** A Solução 2 beneficia-se da ampla disponibilidade no mercado local, o que significa que há uma variedade de provedores de serviços de internet que oferecem essa opção. Isso aumenta a competitividade entre os provedores, resultando em melhores opções de serviço e preços mais competitivos para o campus.

4.

**Padronização e Conformidade:** A natureza padronizada da infraestrutura compartilhada da Solução 2 facilita a conformidade com os padrões técnicos e regulamentações governamentais, garantindo que o campus esteja conforme as diretrizes estabelecidas pelos órgãos reguladores.

5.

**Redundância e Resiliência:** Embora a Solução 2 possa apresentar uma menor estabilidade de conexão em comparação com a Solução 1 devido ao compartilhamento da largura de banda, ela ainda pode ser projetada para oferecer redundância e resiliência. Isso pode ser alcançado através da implementação de múltiplos links de internet e de estratégias de balanceamento de carga, garantindo uma conectividade confiável e resiliente para o campus.

Em resumo, a escolha da Solução 2 é justificada pela sua capacidade de oferecer uma conectividade confiável, escalável e acessível para o IFFar Campus Santo Augusto, atendendo às necessidades técnicas da instituição de forma eficaz e eficiente.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha da Solução 2 - Link não dedicado de acesso à internet - apresenta uma clara vantagem econômica em relação à Solução 1 - Link dedicado. Isso pode ser demonstrado por meio de uma análise comparativa dos custos mensais de cada solução.

Considerando que o preço mensal do link dedicado é de R\$ 3.229,34 e o link não dedicado é de R\$ 834,24, é evidente que a Solução 2 oferece uma economia significativa em termos de despesas mensais com conectividade. Essa diferença de preço representa uma redução de aproximadamente 74% nos custos mensais ao optar pela Solução 2 em vez da Solução 1.

Além disso, é importante destacar que essa economia não compromete a qualidade do serviço. Embora a Solução 2 possa apresentar uma menor estabilidade de conexão em comparação com a Solução 1 devido ao compartilhamento da largura de banda, essa diferença é compensada pela redundância e resiliência que podem ser implementadas na infraestrutura compartilhada. Portanto, o campus pode desfrutar de uma conectividade confiável a um custo consideravelmente mais baixo.

Outro aspecto a ser considerado é a escalabilidade da Solução 2. Com um custo mensal mais baixo, o campus tem mais flexibilidade para aumentar a capacidade de largura de banda conforme necessário para atender ao crescimento das demandas de conectividade da comunidade acadêmica e administrativa.

Portanto, com base na análise econômica dos custos mensais, a escolha da Solução 2 é claramente justificada como a opção mais vantajosa do ponto de vista econômico para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) Campus Santo Augusto. Essa decisão permite ao campus reduzir significativamente suas despesas com conectividade, ao mesmo tempo em que mantém um serviço de qualidade e escalável para atender às suas necessidades em constante evolução.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da Solução 2 - Link não dedicado de acesso à internet - para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) Campus Santo Augusto trará uma série de benefícios significativos, abrangendo tanto aspectos técnicos quanto econômicos.

Em primeiro lugar, a escolha da Solução 2 proporcionará uma considerável economia financeira para o campus. Com um custo mensal substancialmente mais baixo em comparação com a Solução 1 - Link dedicado, o campus poderá direcionar recursos financeiros para outras áreas prioritárias, como investimentos em infraestrutura educacional, aprimoramento de programas acadêmicos e desenvolvimento de atividades extracurriculares.

Além disso, a natureza escalável da Solução 2 permitirá que o campus atenda às crescentes demandas por conectividade da comunidade acadêmica e administrativa. Com a capacidade de aumentar facilmente a largura de banda conforme necessário, o IFFar Campus Santo Augusto estará preparado para acompanhar o crescimento da instituição e oferecer uma experiência de internet rápida e confiável para seus alunos, professores, funcionários e colaboradores terceirizados.

Outro benefício importante é a disponibilidade no mercado local da Solução 2. Isso significa que o campus terá acesso a uma variedade de provedores de serviços de internet que oferecem essa opção, o que aumenta a competitividade entre os provedores e proporciona ao campus uma maior flexibilidade na escolha do fornecedor que melhor atenda às suas necessidades específicas.

Além disso, a Solução 2 oferece uma conectividade confiável e resiliente, apesar de sua natureza compartilhada. Estratégias de redundância e resiliência podem ser implementadas para garantir uma conectividade estável, minimizando os riscos de interrupções significativas no serviço.

A contratação da Solução 2 trará uma série de benefícios tangíveis para o IFFar Campus Santo Augusto, incluindo economia financeira, escalabilidade, disponibilidade de mercado e conectividade confiável. Esses benefícios são essenciais para o avanço das atividades acadêmicas e administrativas da instituição, garantindo que ela esteja bem posicionada para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades no ambiente educacional e tecnológico em constante evolução.

## 17. Providências a serem Adotadas

Tendo em vista que a demanda não consta no calendário de licitações institucionais e que não foi possível encontrar atas de registro de preço para adesão tardia, esta equipe de planejamento sugere que seja instaurado processo de dispensa eletrônica para a contratação dos serviços de fornecimento de link de acesso à internet.

A dispensa eletrônica deverá ser nos termos da Lei nº 14.133/2021, art. 75, inc. II.

Art. 75. É dispensável a licitação:

(...)

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras;

Atualização do valor:

Art. 75, caput, inciso II - R\$ 59.906,02 - DECRETO Nº 11.871, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2023.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta Equipe de Planejamento Declara que a contratação é viável.

GIOVANI FELIPE JAHN (1796145 - TÉCNICO ADMINISTRATIVO)
--

RICARDO PASQUALOTTI (2144358 - TÉCNICO ADMINISTRATIVO)
--

LEÔNIDAS LUIZ RUBIANO DE ASSUNÇÃO (1916294 - TÉCNICO ADMINISTRATIVO)
--

## 19. Responsáveis

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

**LEONIDAS LUIZ RUBIANO DE ASSUNCAO**

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 05/06/2024 às 08:27:51.

