

Estudo Técnico Preliminar 15/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23341.001912.2024-19

2. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para prover conexão à internet por meio de link dedicado de internet via fibra óptica com appliance de segurança de rede

2.1. Objetivo

O IFSul Câmpus CAVG requer a contratação de uma empresa especializada para prover conexão à internet por meio de link dedicado de fibra óptica, com o objetivo de garantir a disponibilidade e a qualidade da conexão à internet para atender às demandas acadêmicas e administrativas.

2.2. Justificativa

Atualmente, a infraestrutura de TI do Câmpus enfrenta desafios relacionados à conectividade de internet. A crescente demanda por serviços acadêmicos e administrativos que dependem da rede interna (LAN) e da conexão externa (WAN) exige uma solução robusta e confiável. A ausência de um link dedicado com alta disponibilidade coloca em risco a continuidade das atividades da instituição.

2.3. Necessidades do Câmpus

O Câmpus CAVG oferece uma série de serviços acadêmicos (como plataformas de e-learning e acesso remoto a bibliotecas e recursos) e administrativos (como sistemas de gestão de alunos, finanças e documentos). Todos esses serviços exigem uma conexão à internet estável e de alta performance para garantir o funcionamento contínuo e eficiente das atividades cotidianas.

2.4. Especificações da Solução

- **Link dedicado de fibra óptica com redundância:** A solução deve garantir alta disponibilidade, de forma que eventuais falhas na infraestrutura não comprometam o serviço.
- **Velocidade mínima contratada:** A velocidade do link deverá atender às demandas especificadas pelo Câmpus.
- **SLA (Acordo de Nível de Serviço):** Deverá ser assegurado um nível de serviço que minimize interrupções.

2.5. Benefícios da Contratação

- **Continuidade das atividades acadêmicas e administrativas:** Garantia de acesso estável à internet.
- **Atendimento à demanda crescente:** Suporte ao crescimento das atividades do Câmpus.
- **Segurança e confiabilidade:** Proteção contra interrupções e instabilidade na conexão.

2.6. Urgência da Contratação

A infraestrutura de TI atual não está completamente preparada para atender à demanda crescente de acesso à internet. O desempenho das atividades acadêmicas e administrativas depende diretamente de uma rede estável e de alta performance. A contratação de um link dedicado de fibra óptica é essencial para o cumprimento desses objetivos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Tecnologia da Informação (VG-CTI)	Jardel da Silva
Direção Geral (VG-DIRGER)	Marcos Andre Betemps Vaz da Silva
Departamento de Administração e de Planejamento (VG-DEPLAN)	Romulo Duarte Paulsen

4. Necessidades de Negócio

Necessidades de Negócio

ID	Necessidade
1	Prover acesso à internet a comunidade acadêmica e administrativa com alta disponibilidade;
2	Garantir alta performance e estabilidade na conexão à internet para suportar demandas acadêmicas e administrativas;

5. Necessidades Tecnológicas

Necessidades Tecnológicas

ID	Necessidades Tecnológicas
1	Deve possuir Filtro de conteúdo WEB
2	Suporte técnico 24x7

Item	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO
	A solução de link dedicado de internet via fibra óptica deverá atender às necessidades de conectividade do IFSul Câmpus CAVG, garantindo alta disponibilidade, alta velocidade e segurança. O link deverá ser de banda simétrica, com suporte técnico disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados, conforme as especificações abaixo: Características Técnicas • Suporte Técnico: O fornecedor deverá garantir suporte técnico contínuo, disponível 24h/dia, 7 dias /semana, inclusive feriados. O atendimento será realizado por contato telefônico direto, com tempo máximo de resposta de 5 minutos após a solicitação do cliente. O suporte técnico deve incluir diagnóstico remoto e visitas técnicas em caso de falhas críticas. • Taxa de Transmissão: A solução deverá oferecer uma taxa de transmissão mínima de 150 MB/s (megabits por segundo), com a garantia de banda simétrica, ou seja, a mesma capacidade para download e upload, atendendo às necessidades do Câmpus para tráfego intenso de dados. • Endereços IP Públicos: O fornecedor deverá disponibilizar pelo menos 4 (quatro) endereços IP públicos válidos para o cliente, que serão utilizados para configurar dispositivos de rede, servidores e outros sistemas que exigem endereçamento público. • Pontos de Conexão: Os pontos de conexão entre a infraestrutura de rede do Câmpus e o link dedicado deverão ser fornecidos em meio elétrico, preferencialmente no padrão Ethernet RJ-45, com suporte

1	a 1000Base-T (Gigabit Ethernet). O ponto de conexão deverá ser robusto e garantir alta confiabilidade no tráfego de dados. • O serviço deve oferecer suporte a Network Address Translation (NAT), possibilitando a utilização de endereços IP privados na rede local e garantindo a comunicação com a Internet por meio de IPs públicos. Requisitos Adicionais • Redundância: O fornecedor deverá garantir a possibilidade de redundância do link, com a implementação de failover automático para garantir a continuidade dos serviços em caso de falhas. • Escalabilidade: O serviço deverá permitir a escalabilidade futura, permitindo o aumento da largura de banda contratada sem grandes interrupções nos serviços. • Segurança: A solução deverá ser compatível com a implementação de firewall e outras tecnologias de segurança da informação, visando a proteção da rede interna do Câmpus. • Garantias de SLA (Service Level Agreement): O fornecedor deverá fornecer garantias de desempenho, com SLA que assegure tempo de resposta rápido para incidentes, nível de disponibilidade da conexão (mínimo de 99,9% de uptime), e a resolução de problemas dentro de um prazo adequado.
---	--

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

6.1. A contratada deve apresentar comprovações de que possui suporte técnico local, com disponibilidade de atendimento rápido e eficiente, a fim de garantir a continuidade dos serviços prestados.

6.2. Os equipamentos instalados pela contratada, devem possuir certificado de conformidade do ICSA (Institute of Chartered Secretaries and Administrators) ou órgão similar reconhecido internacionalmente, assegurando a qualidade e segurança do dispositivo.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. Link dedicado de internet via fibra óptica com suporte técnico 24 horas por dia, 7 dias por semana, inclusive feriados, mediante contato telefônico direto com suporte técnico, com tempo de atendimento máximo de 5 minutos. O link deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Taxa de transmissão mínima de 150 MB/s;
- Banda simétrica (velocidade de upload e download iguais);
- Oferta de, no mínimo, 4 endereços IP públicos válidos para o cliente;
- Oferta de serviço DNS da operadora para consulta;
- Pontos de conexão ao CAVG fornecidos em meio elétrico, preferencialmente padrão Ethernet RJ-45, com suporte a 1000Base-T (gigabit Ethernet).

8. Levantamento de soluções

8.1. Solução 1 - Link dedicado de internet via fibra óptica, conforme os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1	Link dedicado de internet.
Entidade	IFSul CAVG
Descrição	Link dedicado de internet 150 MB
Fornecedor	RGSUL INTERNET EIRELI
Valor	R\$ 1.650,00

Solução 2	Link dedicado de internet.
Entidade	IFSul CAVG
Descrição	Link dedicado de internet 150 MB
Fornecedor	OSIRNET INFO TELECOM LTDA
Valor	R\$ 1.499,00

Solução 3	Link dedicado de internet.
Entidade	IFSul CAVG
Descrição	Link dedicado de internet 150 MB
Fornecedor	VETORIAL INTERNET
Valor	R\$ 2.800,00

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. O levantamento e a análise comparativa das soluções consideraram apenas as opções viáveis.

10.2. Como soluções inviáveis, foram identificadas:

- Não renovar o contrato de solução de firewall: Atualmente, os serviços de tecnologia da informação do Câmpus dependem da infraestrutura de firewall para garantir a segurança dos sistemas computacionais e da rede, sendo essencial para a proteção da rede e dos dados.
- Aquisição de firewall: Devido à dificuldade e ao alto custo envolvidos na atualização das licenças do firewall existente, esta opção se mostra inviável para a manutenção da segurança da rede.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução	Descrição	Quantidade	Valor estimado
1	Link dedicado de internet	1	R\$ 19.800,00 - Valor anual

Solução	Descrição	Quantidade	Valor estimado
2	Link dedicado de internet	1	R\$ 17.988,00 - Valor anual

Solução	Descrição	Quantidade	Valor estimado

3	Link dedicado de internet	1	R\$ 33.600,00 -Valor anual
---	---------------------------	---	----------------------------

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução	Descrição
1	Link dedicado de internet com implantação, garantia e suporte técnico 24x7.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 17.988,00

Serviço	Estimativa
Serviço de Comunicação Multimídia - Link de internet de 150MB/S	R\$ 17.988,000
Estimativa de Custo Total da Contratação	R\$ 1.499,00/Mensal

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Com o aumento da demanda pelo uso da banda de internet existente no IFSul CAVG e a necessidade de garantir alta disponibilidade para os serviços de tecnologia da informação, torna-se imprescindível a contratação de um link de internet redundante para servir de contingência em caso de perda do Link RNP, com isso se diminui a probabilidade do campus ficar sem conexão com a internet.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Considerando o crescimento da rede do Câmpus CAVG nos últimos anos, será necessário um maior poder de processamento para gerenciar o tráfego diário da rede. Nesse contexto, a Solução 02 se alinha com esse objetivo, pois contempla um link de redundância necessário para manter a conexão com a internet.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Aumento da Disponibilidade dos Sistemas Institucionais: Garantir uma infraestrutura de rede segura e resiliente, contribuindo para a continuidade e disponibilidade dos serviços institucionais essenciais.

16.2. Aumento da Velocidade de Acesso à Internet: Melhorar a experiência de navegação para os usuários institucionais, aproveitando ao máximo a largura de banda disponibilizada ao Câmpus CAVG, o que proporcionará uma navegação mais rápida e eficiente para todas as áreas da instituição.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. A equipe técnica considera importante tomar as seguintes ações para garantir uma transição tranquila e eficiente durante o processo de migração:

17.1.1. Informar a Comunidade Acadêmica e Administrativa: Comunicar com antecedência as datas de migração dos aparelhos, garantindo que todos os usuários estejam cientes das possíveis interrupções ou mudanças nos serviços de tecnologia da informação durante o processo.

17.1.2. Verificação da Disponibilidade de Servidores: Realizar uma checagem detalhada da disponibilidade e do funcionamento dos servidores nos dias previstos para a instalação dos novos equipamentos, assegurando que os recursos necessários estejam prontos para suportar o processo de migração sem comprometimento das operações.

17.1.3. Acompanhamento e Gestão do Contrato: Acompanhar de perto o andamento da execução do contrato, garantindo que todos os termos acordados sejam cumpridos, com especial atenção à entrega dos serviços, cumprimento de prazos e qualidade das soluções implementadas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Solução Viável para Contratação: Solução 01

A solução 01 foi definida como a mais viável para contratação, sendo considerada adequada tanto do ponto de vista técnico quanto econômico, pois atende às necessidades atuais da instituição, conforme detalhado ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

Em resumo, a Solução 01 proporcionará os seguintes benefícios:

- Atualização das Licenças de Software: Garantindo que as licenças utilizadas estejam sempre atualizadas, permitindo o acesso às últimas versões e funcionalidades do software;
- Atualização de Hardware: Substituição e melhoria do equipamento de infraestrutura de rede, garantindo maior desempenho e capacidade para suportar o aumento do tráfego e a execução de novos serviços;
- Qualidade na Análise de Dados Trafegados: Capacitação para realizar análises detalhadas do tráfego da rede, permitindo identificar e mitigar ameaças com maior precisão;
- Maior Disponibilidade de Rede: Aumento da redundância e capacidade de resposta da rede, garantindo que os serviços de TI permaneçam disponíveis mesmo em casos de falhas ou sobrecarga;
- Maior Segurança em TI: Fortalecimento das defesas contra ataques cibernéticos, garantindo a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados e serviços.

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](#).

ROMULO DUARTE PAULSEN

Membro da comissão de contratação

MARIA ISABEL GIUSTI MOREIRA

Membro da comissão de contratação

JARDEL DA SILVA

Membro da comissão de contratação

Documento Digitalizado Público

ETP151895_000015_2024

Assunto: ETP151895_000015_2024
Assinado por: Romulo Paulsen
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Romulo Duarte Paulsen, CHEFE DE DEPARTAMENTO - CD0004 - VG-DEPLAN**, em 09/01/2025 14:29:37.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/01/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 792997
Código de Autenticação: 4713e8d7da

