

INST.FEDERAL DE EDUC.,CIENC.E TEC.FARROUPILHA

Estudo Técnico Preliminar 111/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23873.003291/2026-61

2. Descrição da necessidade

2.1. Justificativa da Demanda

A presente contratação tem por objeto a aquisição de equipamentos de rede e conectividade destinados à implantação, ampliação, modernização, substituição e manutenção da infraestrutura de comunicação de dados do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), compreendendo, entre outros, switches gerenciáveis, access points, controladoras, gateways de segurança, racks, cabeamento estruturado, módulos ópticos, transceptores e demais componentes necessários ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

A demanda decorre do levantamento realizado pelas Coordenações de Tecnologia da Informação das unidades do IFFar, que identificou a necessidade de expansão da capacidade da infraestrutura de rede, substituição de equipamentos em processo de obsolescência tecnológica, ampliação da cobertura das redes locais e sem fio, fortalecimento da segurança da informação, melhoria do desempenho da comunicação de dados e atendimento ao crescimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão administrativa desenvolvidas pela Instituição.

A evolução dos serviços digitais, o aumento do número de dispositivos conectados, a utilização intensiva de ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas corporativos, videoconferências, serviços em nuvem e demais soluções tecnológicas elevaram significativamente os requisitos de disponibilidade, desempenho, segurança e confiabilidade da infraestrutura de rede, tornando necessária sua contínua atualização tecnológica para assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pelo Instituto Federal Farroupilha.

A contratação também visa proporcionar maior eficiência na gestão da infraestrutura institucional, permitindo sua expansão de forma planejada, segura e compatível com a arquitetura tecnológica existente, reduzindo riscos operacionais, indisponibilidades de serviços, custos decorrentes da manutenção de equipamentos obsoletos e limitações impostas por tecnologias que já não atendem plenamente às necessidades institucionais.

O planejamento da contratação observou as diretrizes de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação, os objetivos institucionais constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), as demandas registradas pelas unidades participantes e as boas práticas de planejamento previstas na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

Importa destacar que o presente Estudo Técnico Preliminar trata exclusivamente da solução de **equipamentos de rede e conectividade**, integrante do planejamento das contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Federal Farroupilha, não abrangendo outras soluções tecnológicas, como softwares, licenças, equipamentos de processamento ou equipamentos de armazenamento de dados (storage), que constituem objetos distintos e serão tratados em Estudos Técnicos Preliminares próprios, observadas suas respectivas características técnicas, operacionais e mercadológicas.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Juliano Rossato da Silva

4. Necessidades de Negócio

4. Necessidade da Contratação

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) necessita manter sua infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) apta a suportar, com elevados níveis de disponibilidade, desempenho, segurança, confiabilidade e escalabilidade, as atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão administrativa desenvolvidas em todas as suas unidades.

A transformação digital dos serviços públicos, a crescente utilização de sistemas corporativos, ambientes virtuais de aprendizagem, serviços em nuvem, videoconferências, telefonia IP, autenticação centralizada, recursos de mobilidade e o aumento contínuo do número de dispositivos conectados elevaram significativamente a demanda sobre a infraestrutura institucional de comunicação de dados, exigindo constante atualização tecnológica dos ativos de rede.

Além da evolução tecnológica, a expansão da estrutura institucional do Instituto Federal Farroupilha, a criação e consolidação de novas unidades, a ampliação dos ambientes acadêmicos e administrativos e o crescimento da comunidade acadêmica demandam infraestrutura de rede capaz de suportar maior capacidade de processamento, tráfego de dados, cobertura das redes cabeadas e sem fio e disponibilidade dos serviços de Tecnologia da Informação.

O diagnóstico realizado pelas Coordenações de Tecnologia da Informação das unidades participantes evidenciou que parte da infraestrutura atualmente instalada encontra-se em processo de obsolescência tecnológica, apresentando limitações de desempenho, equipamentos sem suporte do fabricante, restrições de atualização tecnológica, maior suscetibilidade a falhas e dificuldades de expansão, fatores que aumentam os riscos de indisponibilidade dos serviços institucionais e os custos de manutenção da infraestrutura.

Nesse contexto, a contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços públicos prestados pelo Instituto Federal Farroupilha, promover a modernização da infraestrutura de rede, ampliar sua capacidade operacional, fortalecer a segurança da informação, reduzir riscos operacionais, preservar a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas e proporcionar condições adequadas para a evolução da infraestrutura tecnológica institucional.

A definição da solução tecnológica observará critérios técnicos, operacionais, econômicos e de governança, considerando as conclusões constantes do **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, juntado aos autos do processo administrativo. O referido estudo analisou as soluções tecnológicas disponíveis para os componentes da infraestrutura de rede cuja interoperabilidade, gerenciamento centralizado e integração funcional constituem requisitos essenciais ao adequado funcionamento da solução institucional, subsidiando tecnicamente a definição das especificações aplicáveis aos equipamentos abrangidos pela padronização tecnológica.

Para os equipamentos não contemplados pelo referido estudo, as especificações técnicas serão definidas com base em requisitos objetivos de desempenho, funcionalidade, qualidade, confiabilidade, compatibilidade e segurança, preservando a ampla competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Considerando que parte dos equipamentos objeto da contratação integra soluções tecnológicas compostas por componentes funcionalmente interdependentes, o planejamento da contratação também prevê o agrupamento, em lotes tecnicamente homogêneos, dos itens cuja interoperabilidade, compatibilidade funcional, gerenciamento unificado ou integração operacional constituam requisitos indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional. Tal medida busca preservar a plena funcionalidade da solução, reduzir riscos de incompatibilidade tecnológica, simplificar a implantação e a administração da infraestrutura, racionalizar os custos de operação e manutenção, facilitar o suporte técnico e promover maior eficiência na gestão contratual, em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da padronização e do parcelamento tecnicamente adequado previstos na Lei nº 14.133/2021.

5. Necessidades Tecnológicas

5. Necessidades Tecnológicas

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a ser contratada deverá atender às necessidades atuais e futuras da infraestrutura de rede e conectividade do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), proporcionando elevados níveis de disponibilidade, desempenho, confiabilidade, segurança, escalabilidade, interoperabilidade e facilidade de gerenciamento, de forma a assegurar a continuidade dos serviços institucionais.

Os equipamentos deverão ser compatíveis com a arquitetura tecnológica existente no Instituto Federal Farroupilha, permitindo integração com a infraestrutura de redes cabeadas e sem fio, enlases ópticos, cabeamento estruturado, racks, sistemas de autenticação, gerenciamento centralizado, monitoramento, segurança da informação e demais componentes que compõem a infraestrutura institucional de Tecnologia da Informação e Comunicação.

A solução deverá possibilitar expansão modular da infraestrutura, permitindo o crescimento da capacidade da rede sem necessidade de substituição prematura dos equipamentos, acompanhando a evolução das demandas institucionais decorrentes da ampliação das atividades acadêmicas, administrativas, de pesquisa, extensão e inovação.

Os equipamentos deverão atender a padrões compatíveis com ambientes corporativos, contemplando recursos de gerenciamento, monitoramento, atualização de firmware, controle de acesso, segmentação lógica da rede, redundância, alta disponibilidade, mecanismos de segurança da informação e demais funcionalidades necessárias ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional.

Os produtos fornecidos deverão ser novos, originais, sem uso, em linha normal de fabricação e acompanhados da garantia do fabricante, observados os prazos mínimos estabelecidos no Termo de Referência, devendo possuir disponibilidade de peças de reposição, atualizações de firmware e suporte técnico compatíveis com sua vida útil e criticidade para a infraestrutura institucional.

Na elaboração das especificações técnicas serão observadas as conclusões constantes do **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do processo administrativo, que subsidiará a definição das características técnicas dos equipamentos cuja interoperabilidade, integração funcional, gerenciamento centralizado e compatibilidade tecnológica justifiquem a adoção de solução padronizada.

Para os equipamentos abrangidos pelo referido estudo, as especificações técnicas observarão a solução tecnológica nele definida, conforme a motivação técnica constante dos autos. Para os demais equipamentos, as especificações serão elaboradas mediante requisitos objetivos de desempenho, capacidade, funcionalidade, qualidade, segurança, confiabilidade e compatibilidade, admitindo-se a utilização de marca apenas como referência de qualidade ou desempenho, com aceitação de produtos equivalentes, similares ou superiores, desde que comprovadamente atendam integralmente às exigências técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

As especificações técnicas deverão privilegiar soluções que proporcionem maior vida útil dos equipamentos, facilidade de expansão da infraestrutura, eficiência energética, disponibilidade de suporte técnico, atualização tecnológica, interoperabilidade com a infraestrutura existente e redução do custo total de propriedade (Total Cost of Ownership – TCO), observados os princípios da eficiência, economicidade, sustentabilidade e continuidade dos serviços públicos.

A solução deverá, ainda, possibilitar implantação, operação, manutenção e evolução tecnológica compatíveis com a capacidade técnica das equipes de Tecnologia da Informação do Instituto Federal Farroupilha, assegurando condições adequadas para administração da infraestrutura institucional durante todo o ciclo de vida dos equipamentos.

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

6. Demais Requisitos Necessários e Suficientes à Escolha da Solução de TIC

6.1. Definições da Equipe de Planejamento da Contratação

No exercício das competências previstas na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, a Equipe de Planejamento da Contratação analisou as necessidades institucionais, as alternativas tecnológicas disponíveis, as características da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) e as condições do mercado fornecedor, concluindo pela adoção da solução descrita neste Estudo Técnico Preliminar.

A Equipe de Planejamento da Contratação define que o objeto da presente contratação consiste na aquisição de equipamentos destinados à implantação, ampliação, modernização e manutenção da infraestrutura institucional de rede e conectividade, caracterizando-se como solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), nos termos da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

Define, ainda, que a contratação encontra-se alinhada às necessidades institucionais, ao planejamento estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Federal Farroupilha, ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), aos Planos Anuais de Contratações (PAC) das unidades participantes e às diretrizes de governança digital da Administração Pública Federal.

Durante a fase de planejamento verificou-se que parte da infraestrutura institucional de rede opera por meio da plataforma **Ubiquiti UniFi**, cuja utilização encontra-se consolidada em diversas unidades do Instituto Federal Farroupilha. Em razão dessa realidade, foi elaborado o **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do presente processo administrativo, no qual foram comparadas as soluções tecnológicas disponíveis no mercado para os equipamentos que integram a infraestrutura de rede sem fio institucional.

O referido estudo concluiu que, para os equipamentos expressamente identificados no Termo de Referência, a manutenção da solução tecnológica **Ubiquiti UniFi** representa a alternativa tecnicamente mais vantajosa, considerando a interoperabilidade entre os equipamentos, a utilização de plataforma única de gerenciamento, a preservação dos investimentos públicos já realizados, a redução da complexidade operacional, a racionalização da capacitação das equipes técnicas, a diminuição dos custos de implantação, operação e manutenção, o fortalecimento da segurança da informação e a continuidade da arquitetura tecnológica atualmente adotada pelo Instituto Federal Farroupilha.

Em razão dessas conclusões, a Equipe de Planejamento da Contratação define que, exclusivamente para os equipamentos abrangidos pelo referido Estudo Técnico de Padronização, as especificações técnicas constantes do Termo de Referência observarão a solução tecnológica nele definida, nos termos da motivação técnica constante dos autos.

Para os demais equipamentos objeto da contratação, que não dependem de integração tecnológica com a solução padronizada, a Equipe de Planejamento define que as especificações serão elaboradas mediante requisitos técnicos objetivos, admitindo-se a utilização de marca apenas como referência de qualidade ou desempenho, com aceitação de produtos equivalentes, similares ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas estabelecidas pela Administração.

A Equipe de Planejamento também concluiu que o parcelamento do objeto deverá ser adotado como regra geral, observando o disposto no art. 47 da Lei nº 14.133/2021. Todavia, para os equipamentos que integram uma mesma solução tecnológica e cuja interoperabilidade, gerenciamento centralizado, compatibilidade funcional ou integração operacional sejam indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional, mostra-se tecnicamente necessária a formação de grupos de itens tecnicamente homogêneos.

O agrupamento será adotado exclusivamente para esses casos, visando assegurar a plena compatibilidade entre os componentes da solução, preservar a interoperabilidade nativa dos equipamentos, permitir gerenciamento unificado da infraestrutura, simplificar a implantação, reduzir riscos de incompatibilidade tecnológica, racionalizar os custos de operação e manutenção, facilitar o suporte técnico e preservar a responsabilidade técnica do fabricante quanto ao funcionamento integrado da solução, sem prejuízo da competitividade do certame.

A Equipe de Planejamento conclui, por fim, que a realização da contratação mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, constitui a forma mais adequada para atendimento das necessidades das unidades participantes, permitindo aquisições parceladas conforme a demanda efetiva, maior eficiência administrativa, racionalização dos procedimentos licitatórios, ganho de escala, economicidade e melhor utilização dos recursos públicos, em conformidade com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7. Estimativa das Quantidades da Contratação

A estimativa das quantidades foi elaborada a partir de levantamento individualizado realizado pelas unidades participantes do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), consolidado em planilha institucional de demandas, na qual constam os quantitativos por item, a distribuição entre as unidades participantes e os respectivos valores estimados de referência.

O levantamento foi realizado pelas Coordenações de Tecnologia da Informação e Comunicação de cada unidade, considerando as necessidades de implantação, ampliação, modernização, substituição e manutenção da infraestrutura institucional de rede e conectividade, bem como as características da arquitetura tecnológica existente, o diagnóstico do parque instalado, a previsão de crescimento da demanda e o planejamento de evolução da infraestrutura de Tecnologia da Informação.

Na definição dos quantitativos foram considerados, entre outros fatores, a substituição de equipamentos em processo de obsolescência tecnológica, a expansão das redes cabeadas e sem fio, a ampliação da cobertura Wi-Fi, a necessidade de incremento da capacidade da infraestrutura de comunicação de dados, a implantação de novos ambientes institucionais, a reposição estratégica de equipamentos e o atendimento às demandas registradas pelas unidades participantes.

Também foram observados o histórico de aquisições, a evolução do número de usuários e dispositivos conectados, os projetos de expansão institucional, a disponibilidade da infraestrutura física existente, a arquitetura de rede implantada em cada unidade e as perspectivas de crescimento da infraestrutura tecnológica durante o período de vigência da futura Ata de Registro de Preços.

Participaram da consolidação das demandas a Reitoria e os campi participantes da contratação, cujos quantitativos foram definidos de forma descentralizada e posteriormente consolidados pela área técnica responsável pelo planejamento da contratação, observando critérios de padronização das especificações, racionalização das aquisições e otimização dos recursos públicos.

O levantamento consolidado contempla **30 itens** destinados exclusivamente à infraestrutura de rede e conectividade, abrangendo equipamentos para redes cabeadas e sem fio, componentes de gerenciamento, equipamentos de segurança, infraestrutura óptica, acessórios e demais componentes necessários à implantação, modernização, expansão e manutenção da infraestrutura institucional de comunicação de dados.

O valor total estimado da contratação corresponde a **R\$ 8.868.975,40 (oito milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, novecentos e setenta e cinco reais e quarenta centavos)**, conforme demonstrado na planilha consolidada de estimativa de quantidades e preços que integra o presente processo administrativo.

Os quantitativos previstos possuem natureza estimativa e destinam-se ao atendimento das necessidades das unidades participantes durante a vigência da futura Ata de Registro de Preços, não constituindo obrigação de aquisição integral por parte da Administração. As contratações serão realizadas de forma parcelada, conforme a efetiva necessidade das unidades participantes, observada a disponibilidade orçamentária e as condições estabelecidas no Termo de Referência.

8. Levantamento de soluções

8. Levantamento de Soluções

Com a finalidade de identificar a solução mais adequada ao atendimento das necessidades institucionais, a Equipe de Planejamento da Contratação realizou levantamento das alternativas disponíveis no mercado para modernização, ampliação, substituição e manutenção da infraestrutura de rede e conectividade do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos, de governança e de continuidade dos serviços públicos.

Inicialmente, foi avaliada a possibilidade de manutenção da infraestrutura existente mediante reaproveitamento dos equipamentos atualmente instalados e remanejamento de ativos entre as unidades. Verificou-se, entretanto, que essa alternativa não atende integralmente às necessidades institucionais, uma vez que parte dos equipamentos encontra-se em processo de obsolescência tecnológica, apresenta limitações de desempenho, restrições de expansão, indisponibilidade de suporte pelo fabricante e incompatibilidade com as demandas atuais de segurança, disponibilidade e capacidade da infraestrutura institucional.

Também foi analisada a realização de aquisições individualizadas para atendimento de demandas específicas de cada unidade. Embora juridicamente possível, essa alternativa mostrou-se menos eficiente sob os aspectos administrativo e econômico, em razão da multiplicidade de procedimentos licitatórios, da perda de economia de escala, da maior dificuldade de padronização das especificações técnicas e do aumento dos custos administrativos decorrentes da gestão de diversos processos independentes.

Foi igualmente considerada a contratação mediante locação ou outsourcing da infraestrutura de rede. Todavia, verificou-se que tal alternativa não se mostra adequada às características da infraestrutura do Instituto Federal Farroupilha, considerando que os equipamentos de rede constituem ativos permanentes da instituição, administrados diretamente pelas equipes de Tecnologia da Informação, e que a contratação de serviços permanentes implicaria aumento dos custos recorrentes sem benefícios proporcionais à Administração.

Durante o levantamento das alternativas tecnológicas disponíveis no mercado, verificou-se a existência de diversos fabricantes aptos a fornecer equipamentos compatíveis com as necessidades institucionais. Em relação aos equipamentos cuja interoperabilidade, gerenciamento centralizado e integração funcional constituem requisitos essenciais ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional, foi elaborado o **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do presente processo administrativo.

O referido estudo analisou as soluções tecnológicas disponíveis para a infraestrutura de rede sem fio institucional, considerando aspectos relacionados à arquitetura da solução, interoperabilidade entre equipamentos, gerenciamento centralizado, custos do ciclo de vida, facilidade de operação, disponibilidade de suporte técnico, escalabilidade, segurança da informação, preservação dos investimentos públicos já realizados e impactos decorrentes da eventual substituição da tecnologia atualmente utilizada em parte das unidades do Instituto.

Como resultado, concluiu-se que, para os equipamentos expressamente abrangidos pelo referido estudo, a manutenção da solução tecnológica atualmente adotada apresenta maior vantagem técnica e econômica, preservando a interoperabilidade da infraestrutura existente, reduzindo custos de implantação, operação e manutenção e garantindo maior eficiência na administração da rede institucional.

Para os demais equipamentos objeto da contratação, verificou-se não haver necessidade de padronização tecnológica, razão pela qual as especificações técnicas serão elaboradas mediante requisitos objetivos de desempenho, capacidade, funcionalidade, qualidade, segurança e compatibilidade, permitindo ampla participação de fornecedores e observando os princípios da isonomia, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa.

Também foi analisada a forma de estruturação do objeto, concluindo-se que o parcelamento deverá ser adotado como regra geral. Entretanto, para os equipamentos cuja integração tecnológica seja indispensável ao adequado funcionamento da solução institucional, o agrupamento em lotes tecnicamente homogêneos mostra-se tecnicamente necessário para assegurar compatibilidade funcional, interoperabilidade, gerenciamento unificado, continuidade operacional e adequada responsabilidade técnica sobre o funcionamento integrado da solução.

Quanto ao modelo de contratação, verificou-se que a utilização do **Sistema de Registro de Preços (SRP)** representa a alternativa mais adequada às necessidades do Instituto Federal Farroupilha, por possibilitar a consolidação das demandas das unidades participantes, proporcionar ganho de escala, racionalizar os procedimentos administrativos e permitir aquisições parceladas conforme a efetiva necessidade e disponibilidade orçamentária de cada unidade.

Diante das alternativas analisadas, concluiu-se que a aquisição de equipamentos de rede e conectividade mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços**, observando a padronização tecnológica exclusivamente para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha** e adotando especificações técnicas abertas para os demais itens, constitui a solução mais adequada para atender às necessidades institucionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

9. Análise comparativa de soluções

9. Análise Comparativa das Soluções

A partir do levantamento das alternativas disponíveis para atendimento das necessidades institucionais, procedeu-se à análise comparativa das soluções identificadas, considerando critérios técnicos, operacionais, econômicos, de governança, segurança da informação, continuidade dos serviços e aderência às necessidades do Instituto Federal Farroupilha (IFFar).

A primeira alternativa analisada consistiu no reaproveitamento dos equipamentos atualmente instalados e no remanejamento de ativos entre as unidades. Embora essa prática seja adotada sempre que tecnicamente possível, verificou-se que ela não é suficiente para atender às necessidades institucionais, em razão da obsolescência tecnológica de parte da infraestrutura existente, da indisponibilidade de suporte para determinados equipamentos, das limitações de desempenho, da insuficiência de capacidade para atendimento das demandas atuais e da necessidade de expansão da infraestrutura institucional.

Também foi analisada a realização de aquisições individualizadas, mediante processos licitatórios específicos para cada demanda apresentada pelas unidades participantes. Essa alternativa mostrou-se menos vantajosa por ocasionar aumento dos custos administrativos, perda de economia de escala, maior tempo para atendimento das demandas, dificuldade de padronização das especificações técnicas e maior complexidade na gestão das contratações.

A contratação mediante locação ou outsourcing da infraestrutura de rede igualmente foi considerada. Entretanto, verificou-se que essa modalidade não apresenta vantagens em relação à aquisição definitiva dos equipamentos, considerando que a infraestrutura de rede constitui ativo estratégico e permanente da instituição, cuja operação, configuração e administração são realizadas pelas próprias equipes técnicas do Instituto Federal Farroupilha. Além disso, a contratação de serviços continuados implicaria custos recorrentes superiores ao longo do ciclo de vida da solução, sem proporcionar benefícios proporcionais à Administração.

No que se refere às soluções tecnológicas disponíveis no mercado, constatou-se que existe ampla oferta de equipamentos compatíveis com as necessidades institucionais para grande parte dos itens que compõem a contratação. Nessas situações, as especificações técnicas serão estabelecidas mediante requisitos objetivos de desempenho, funcionalidade, capacidade, qualidade, segurança e compatibilidade, permitindo ampla competitividade entre os fornecedores.

Entretanto, para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, a análise comparativa demonstrou que a manutenção da solução tecnológica atualmente utilizada apresenta vantagens técnicas relevantes em relação à substituição por plataforma distinta. Conforme demonstrado no estudo, a solução padronizada proporciona gerenciamento centralizado da infraestrutura, interoperabilidade nativa entre os equipamentos, preservação da arquitetura tecnológica existente, redução da complexidade operacional, racionalização da capacitação das equipes técnicas, diminuição dos custos de implantação, operação e manutenção, fortalecimento da segurança da informação e preservação dos investimentos públicos anteriormente realizados.

Também foi analisada a forma de organização do objeto da contratação. Concluiu-se que o parcelamento deve ser adotado como regra geral, por ampliar a competitividade e possibilitar maior participação de fornecedores. Todavia, para os equipamentos que integram uma mesma solução tecnológica e cuja interoperabilidade, gerenciamento centralizado e integração funcional sejam indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional, verificou-se que o agrupamento em lotes tecnicamente homogêneos representa a alternativa mais adequada, preservando a compatibilidade entre os componentes, reduzindo riscos de incompatibilidade tecnológica, facilitando a implantação, simplificando o suporte técnico e assegurando a adequada responsabilidade do fornecedor pelo funcionamento integrado da solução.

Quanto ao modelo de contratação, verificou-se que o **Sistema de Registro de Preços (SRP)** apresenta vantagens em relação às aquisições convencionais, permitindo planejamento centralizado, consolidação das demandas das unidades participantes, ganho de escala, maior eficiência administrativa e aquisições parceladas conforme a efetiva necessidade de cada unidade, evitando tanto a formação de estoques desnecessários quanto a realização de processos licitatórios repetitivos para objetos de mesma natureza.

A análise comparativa realizada demonstra que a aquisição de equipamentos de rede e conectividade mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços**, com adoção de padronização tecnológica exclusivamente para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, especificações técnicas abertas para os demais itens e agrupamento apenas dos equipamentos tecnicamente interdependentes, representa a solução que melhor concilia desempenho, segurança, interoperabilidade, eficiência operacional, economicidade, competitividade e sustentabilidade da infraestrutura tecnológica do Instituto Federal Farroupilha, atendendo de forma mais adequada às necessidades institucionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10. Registro das Soluções Consideradas Inviáveis

Durante a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar foram avaliadas alternativas para atendimento das necessidades institucionais relacionadas à infraestrutura de rede e conectividade do Instituto Federal Farroupilha (IFFar). As soluções consideradas inviáveis ou inadequadas foram descartadas em razão de limitações técnicas, operacionais, econômicas ou administrativas, conforme descrito a seguir.

A utilização exclusiva do reaproveitamento de equipamentos atualmente instalados foi considerada insuficiente para atender às necessidades da contratação. Embora o remanejamento de ativos entre as unidades seja prática adotada sempre que possível, verificou-se que parcela significativa da infraestrutura existente apresenta obsolescência tecnológica, limitações de desempenho, indisponibilidade de suporte pelo fabricante, restrições de expansão e incompatibilidade com os requisitos atuais de segurança, disponibilidade e capacidade da rede institucional.

Também foi descartada a realização de aquisições isoladas para atendimento individual das demandas de cada unidade. Essa alternativa implicaria aumento do número de procedimentos licitatórios, maior tempo para atendimento das necessidades institucionais, perda da economia de escala, elevação dos custos administrativos e maior dificuldade na padronização das especificações técnicas e na gestão contratual.

A contratação mediante locação de equipamentos ou outsourcing da infraestrutura de rede também foi considerada inadequada. A infraestrutura de comunicação de dados constitui ativo estratégico do Instituto Federal Farroupilha, administrado diretamente pelas equipes técnicas da instituição, sendo a aquisição definitiva dos equipamentos mais compatível com a estratégia institucional de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação. Além disso, a locação implicaria custos recorrentes ao longo do tempo, dependência contratual permanente e ausência de incorporação dos equipamentos ao patrimônio público.

Foi igualmente analisada a substituição da solução tecnológica atualmente utilizada para a infraestrutura de rede sem fio por plataforma distinta. Entretanto, conforme demonstrado no **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do presente processo administrativo, essa alternativa acarretaria perda dos investimentos públicos já realizados, necessidade de migração tecnológica, substituição da plataforma de gerenciamento, reconfiguração da infraestrutura existente, capacitação das equipes técnicas em nova tecnologia, aumento da complexidade operacional e elevação dos custos de implantação, operação e manutenção da solução.

Da mesma forma, foi descartada, para os equipamentos abrangidos pelo referido estudo, a adoção de soluções compostas por equipamentos de fabricantes distintos quando tal condição comprometer a interoperabilidade, o gerenciamento centralizado ou a integração funcional da infraestrutura de rede sem fio. A utilização de plataformas distintas nesses casos aumentaria a complexidade da administração da infraestrutura, dificultaria a padronização dos procedimentos operacionais, ampliaria os custos de suporte técnico e reduziria a eficiência da gestão da solução tecnológica.

Quanto à forma de organização do objeto, também foi afastada a hipótese de parcelamento integral para os equipamentos que compõem uma mesma solução tecnológica integrada. Nesses casos, a contratação isolada dos componentes poderia resultar na aquisição de equipamentos incompatíveis entre si, dificultando o gerenciamento centralizado, comprometendo funcionalidades nativas da solução, ampliando riscos operacionais e dificultando a responsabilização do fornecedor pelo funcionamento integrado da infraestrutura. Por essa razão, concluiu-se pela necessidade de agrupamento exclusivamente dos itens cuja interdependência técnica esteja devidamente demonstrada no processo administrativo.

Após a análise das alternativas disponíveis, concluiu-se que nenhuma das soluções descartadas atende de forma tão eficiente às necessidades institucionais quanto a aquisição definitiva dos equipamentos mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, com adoção de padronização tecnológica exclusivamente para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, especificações técnicas abertas para os demais itens e agrupamento apenas dos componentes cuja integração tecnológica seja indispensável ao adequado funcionamento da solução.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11. Análise Comparativa de Custos (Total Cost of Ownership – TCO)

A análise econômica da solução foi realizada sob a perspectiva do **Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership – TCO)**, considerando não apenas o investimento inicial para aquisição dos equipamentos, mas também os custos relacionados à implantação, operação, gerenciamento, manutenção, suporte técnico, atualização tecnológica, capacitação das equipes e expansão da infraestrutura ao longo do ciclo de vida dos ativos.

Em infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação, especialmente em soluções de rede e conectividade, o custo de aquisição representa apenas uma parcela do investimento realizado pela Administração. Dessa forma, a escolha da solução mais vantajosa deve considerar também os custos indiretos decorrentes de sua utilização durante toda a vida útil dos equipamentos.

A análise realizada demonstrou que a manutenção da infraestrutura atualmente existente implicaria aumento progressivo dos custos de manutenção corretiva, maior indisponibilidade dos serviços, restrições de atualização tecnológica e limitações para expansão da rede institucional, tornando essa alternativa economicamente desfavorável ao longo do tempo.

Também foi verificado que a realização de aquisições individualizadas para atendimento das demandas das unidades participantes aumentaria os custos administrativos, reduziria a economia de escala, dificultaria o planejamento institucional e comprometeria a uniformização das especificações técnicas, refletindo negativamente no custo global da contratação.

Para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, a análise do custo total de propriedade demonstrou que a manutenção da solução tecnológica atualmente utilizada apresenta vantagens econômicas decorrentes da preservação dos investimentos públicos já realizados, da utilização de plataforma única de gerenciamento, da redução da necessidade de capacitação em múltiplas tecnologias, da simplificação das atividades de operação e manutenção, da redução do tempo de atendimento de incidentes e da maior eficiência operacional proporcionada pela interoperabilidade entre os equipamentos.

Para os equipamentos não abrangidos pela padronização tecnológica, a adoção de especificações técnicas abertas possibilita ampla competitividade entre fornecedores e favorece a obtenção da proposta mais vantajosa, preservando o equilíbrio entre desempenho técnico e economicidade, sem comprometer a compatibilidade com a infraestrutura institucional.

Sob a perspectiva da contratação, a utilização do **Sistema de Registro de Preços (SRP)** contribui para a redução do custo total da solução ao possibilitar a consolidação das demandas das unidades participantes, ganho de escala, racionalização dos procedimentos licitatórios e aquisições conforme a efetiva necessidade da Administração, evitando tanto a formação de estoques desnecessários quanto a realização de contratações emergenciais.

A estimativa de preços foi elaborada em conformidade com a **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021**, utilizando fontes oficiais e complementares admitidas pela legislação, conforme demonstrado no Relatório de Pesquisa de Preços que integra o presente processo administrativo.

Considerando os custos de aquisição, implantação, operação, gerenciamento, manutenção, suporte técnico, atualização tecnológica e evolução da infraestrutura institucional, conclui-se que a solução proposta apresenta o menor **Custo Total de Propriedade (TCO)** entre as alternativas analisadas, conciliando eficiência operacional, racionalização dos recursos públicos, sustentabilidade da infraestrutura tecnológica, preservação dos investimentos já realizados e continuidade dos serviços institucionais do Instituto Federal Farroupilha.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12. Descrição da Solução de TIC a ser Contratada

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) objeto da presente contratação consiste na aquisição de equipamentos destinados à implantação, ampliação, modernização, substituição e manutenção da infraestrutura institucional de rede e conectividade do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), compreendendo equipamentos para redes cabeadas e sem fio, dispositivos de gerenciamento, equipamentos de segurança, infraestrutura óptica, racks, acessórios e demais componentes necessários ao funcionamento da infraestrutura de comunicação de dados das unidades participantes.

Trata-se de solução composta por bens permanentes, disponíveis comercialmente no mercado e fornecidos prontos para utilização, não envolvendo desenvolvimento de software, fabricação sob encomenda ou customização tecnológica específica, sendo os equipamentos adquiridos conforme especificações técnicas definidas pela Administração.

A contratação será realizada mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, permitindo que as unidades participantes realizem aquisições de forma parcelada, conforme suas necessidades efetivas e disponibilidade orçamentária, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência.

As especificações técnicas de cada equipamento serão detalhadas no Termo de Referência, contemplando requisitos mínimos de desempenho, capacidade, interoperabilidade, compatibilidade, confiabilidade, segurança da informação, garantia, suporte técnico e demais características necessárias ao atendimento das necessidades institucionais.

Os equipamentos deverão ser novos, originais, sem uso, em linha normal de fabricação, fornecidos pelo fabricante ou por canal oficialmente autorizado, acompanhados das respectivas garantias, manuais, licenças eventualmente aplicáveis e demais documentos exigidos para sua adequada utilização.

Para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do presente processo administrativo, as especificações técnicas observarão a solução tecnológica nele definida, conforme a motivação técnica constante dos autos. Para os demais itens da contratação, as especificações serão elaboradas mediante requisitos técnicos objetivos, podendo ser utilizada marca apenas como referência de qualidade ou desempenho, admitindo-se o fornecimento de produtos equivalentes, similares ou superiores, desde que atendam integralmente às exigências estabelecidas no Termo de Referência.

A solução contempla, ainda, o agrupamento de determinados itens em lotes tecnicamente homogêneos, exclusivamente para os equipamentos cuja integração tecnológica, interoperabilidade, compatibilidade funcional ou gerenciamento unificado sejam indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional, permanecendo os demais itens submetidos ao parcelamento do objeto, conforme suas características técnicas e operacionais.

O fornecimento será realizado de forma parcelada, mediante emissão de nota de empenho ou instrumento equivalente, observados os quantitativos efetivamente demandados pelas unidades participantes. Os prazos de entrega, critérios de recebimento, condições de garantia, suporte técnico e demais requisitos de execução contratual serão disciplinados no Termo de Referência.

A solução proposta destina-se a assegurar a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação, a modernização da infraestrutura de rede, o fortalecimento da segurança da informação, a ampliação da capacidade operacional da rede institucional e o suporte adequado às atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão administrativa desenvolvidas pelo Instituto Federal Farroupilha, em conformidade com as diretrizes estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 8.868.975,40

13. Estimativa do Custo Total da Contratação

A estimativa do custo total da presente contratação foi elaborada com base nos quantitativos consolidados pelas unidades participantes do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) e na pesquisa de preços realizada em conformidade com a **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021**, observando metodologia compatível com a natureza dos equipamentos objeto da contratação e as fontes de consulta admitidas pela legislação.

Para a formação dos preços estimados foram considerados os requisitos técnicos definidos para cada item, buscando assegurar a compatibilidade entre os valores de referência e as especificações técnicas necessárias ao atendimento das demandas institucionais. A pesquisa contemplou, conforme a disponibilidade de informações para cada item, consultas ao Painel de Preços do Governo Federal, contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública, fornecedores especializados, sítios eletrônicos especializados e demais fontes previstas na legislação.

Nos equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, a estimativa de preços observou as especificações técnicas decorrentes da solução padronizada adotada pela Administração. Para os demais itens, os valores foram obtidos considerando especificações técnicas abertas, compatíveis com os requisitos mínimos de desempenho, funcionalidade, qualidade, segurança e interoperabilidade estabelecidos para a contratação.

O valor global estimado para a presente contratação corresponde a **R\$ 8.868.975,40 (oito milhões, oitocentos e sessenta e oito mil, novecentos e setenta e cinco reais e quarenta centavos)**, conforme demonstrado na Planilha Consolidada de Estimativa de Preços e no Relatório de Pesquisa de Preços que integram o presente processo administrativo.

A estimativa de custos possui caráter referencial e destina-se ao planejamento da contratação, à verificação da disponibilidade orçamentária, à avaliação da viabilidade econômica da solução e à definição do valor estimado do procedimento licitatório, não constituindo obrigação de aquisição integral dos quantitativos registrados.

Considerando que a contratação será realizada mediante **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, as aquisições ocorrerão de forma parcelada, de acordo com a efetiva necessidade das unidades participantes, observada a disponibilidade orçamentária, as prioridades institucionais e as condições estabelecidas na futura Ata de Registro de Preços e no Termo de Referência.

A estimativa de custos demonstra compatibilidade entre os valores praticados no mercado e as especificações técnicas definidas pela Administração, evidenciando a viabilidade econômica da contratação e fornecendo suporte ao planejamento da futura licitação, em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14. Justificativa Técnica da Solução Escolhida

Após a realização do levantamento de mercado, da análise das alternativas tecnológicas disponíveis e da avaliação das necessidades institucionais do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), concluiu-se que a solução proposta neste Estudo Técnico Preliminar é a que melhor atende aos requisitos técnicos, operacionais, econômicos e de governança da infraestrutura institucional de Tecnologia da Informação e Comunicação.

A solução selecionada permite atender às necessidades de implantação, modernização, ampliação, substituição e manutenção da infraestrutura de rede e conectividade das unidades participantes, proporcionando maior disponibilidade, desempenho, segurança, escalabilidade, confiabilidade e capacidade de gerenciamento da infraestrutura institucional, em conformidade com as demandas atuais e futuras da Instituição.

A escolha da solução considerou a arquitetura tecnológica atualmente implantada, as características operacionais da infraestrutura de rede, a necessidade de continuidade dos serviços públicos, a evolução das demandas de conectividade, o crescimento da comunidade acadêmica e a expansão da infraestrutura física e tecnológica do Instituto Federal Farroupilha.

Durante o planejamento da contratação foi elaborado o **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, integrante do presente processo administrativo, no qual foram analisadas as soluções disponíveis para a infraestrutura de rede sem fio institucional. O estudo concluiu que, para os equipamentos nele expressamente identificados, a manutenção da solução tecnológica atualmente utilizada representa a alternativa tecnicamente mais adequada, considerando a interoperabilidade entre os equipamentos, o gerenciamento centralizado da infraestrutura, a preservação dos investimentos públicos já realizados, a redução da complexidade operacional, a racionalização da capacitação das equipes técnicas, a diminuição dos custos de implantação, operação e manutenção e a continuidade da arquitetura tecnológica institucional.

Em razão dessas conclusões, para os equipamentos abrangidos pelo referido estudo serão adotadas as especificações técnicas correspondentes à solução padronizada, conforme fundamentação constante dos autos. Para os demais equipamentos, que não apresentam dependência tecnológica em relação à infraestrutura padronizada, optou-se pela definição de especificações técnicas abertas, baseadas em requisitos objetivos de desempenho, funcionalidade, qualidade, confiabilidade, segurança e compatibilidade, preservando-se a ampla competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Também foi analisada a forma de estruturação do objeto da contratação. Concluiu-se que o parcelamento deve ser adotado como regra geral, sendo o agrupamento utilizado exclusivamente para os equipamentos que integram uma mesma solução tecnológica e cuja interoperabilidade, gerenciamento centralizado, compatibilidade funcional ou integração operacional sejam indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura institucional. Nesses casos, o agrupamento busca assegurar a plena compatibilidade entre os componentes, simplificar a implantação da solução, reduzir riscos de incompatibilidade tecnológica, facilitar o gerenciamento da infraestrutura, otimizar o suporte técnico e preservar a responsabilidade do fornecedor quanto ao funcionamento integrado da solução.

A solução proposta também se mostrou tecnicamente superior às alternativas de reaproveitamento da infraestrutura existente, realização de aquisições individualizadas, locação de equipamentos ou substituição integral da arquitetura tecnológica atualmente implantada, por proporcionar melhor equilíbrio entre desempenho, disponibilidade, segurança da informação, facilidade de gerenciamento, custos operacionais e capacidade de expansão da infraestrutura institucional.

Dessa forma, a Equipe de Planejamento da Contratação conclui que a solução selecionada atende integralmente às necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, apresentando plena compatibilidade com a infraestrutura existente, observando as diretrizes de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação, os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da continuidade dos serviços públicos e da seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15. Justificativa Econômica da Solução

A solução proposta mostra-se economicamente vantajosa para o Instituto Federal Farroupilha (IFFar), considerando não apenas o valor estimado da contratação, mas também os custos associados ao ciclo de vida da infraestrutura, compreendendo aquisição, implantação, operação, gerenciamento, manutenção, atualização tecnológica e expansão da solução ao longo de sua vida útil.

A realização da contratação mediante **Pregão Eletrônico**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, possibilita a consolidação das demandas das unidades participantes em um único procedimento licitatório, promovendo economia de escala, racionalização dos custos administrativos, padronização das especificações técnicas, maior competitividade entre os fornecedores e otimização da gestão contratual.

O Sistema de Registro de Preços também proporciona maior eficiência na execução orçamentária, permitindo que as aquisições sejam realizadas de forma parcelada, conforme a efetiva necessidade das unidades participantes e a disponibilidade de recursos, evitando tanto a formação de estoques desnecessários quanto a realização de aquisições emergenciais, que normalmente apresentam menor competitividade e custos superiores.

Para os equipamentos abrangidos pelo **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, verificou-se que a manutenção da solução tecnológica atualmente implantada proporciona benefícios econômicos decorrentes da preservação dos investimentos públicos anteriormente realizados, da utilização de plataforma única de gerenciamento, da redução dos custos de operação e manutenção, da racionalização da capacitação das equipes técnicas, da simplificação dos procedimentos de suporte e da redução dos custos associados à administração da infraestrutura de rede sem fio institucional.

Para os demais equipamentos objeto da contratação, a definição de especificações técnicas abertas permite ampliar a competitividade entre os fornecedores, favorecendo a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, sem comprometer os requisitos mínimos de desempenho, qualidade, confiabilidade, segurança e compatibilidade necessários ao atendimento das necessidades institucionais.

A adoção do agrupamento restringe-se aos equipamentos cuja integração tecnológica seja indispensável ao adequado funcionamento da solução institucional. Essa medida contribui para reduzir custos indiretos decorrentes de incompatibilidades entre componentes, simplifica a implantação da infraestrutura, reduz a necessidade de intervenções corretivas, facilita o gerenciamento da solução e racionaliza os custos de operação e manutenção durante todo o ciclo de vida dos equipamentos.

A estimativa de preços elaborada para a contratação demonstra compatibilidade entre os valores praticados no mercado e as especificações técnicas definidas pela Administração, evidenciando que a solução proposta apresenta adequada relação entre custo e benefício, observados os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que a solução selecionada representa a alternativa economicamente mais vantajosa para o Instituto Federal Farroupilha, por proporcionar equilíbrio entre investimento, desempenho, confiabilidade, segurança, sustentabilidade da infraestrutura tecnológica e racionalização da aplicação dos recursos públicos, assegurando condições adequadas para a evolução da infraestrutura institucional de rede e conectividade ao longo de seu ciclo de vida.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16. Benefícios a Serem Alcançados com a Contratação

A contratação da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) objeto deste Estudo Técnico Preliminar proporcionará benefícios diretos e indiretos ao Instituto Federal Farroupilha (IFFar), contribuindo para a modernização da infraestrutura tecnológica, a continuidade dos serviços institucionais e o fortalecimento da governança de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Como principal benefício, destaca-se a modernização da infraestrutura de rede e conectividade das unidades participantes, mediante a substituição de equipamentos obsoletos, a ampliação da capacidade da rede institucional e a implantação de novos componentes tecnológicos compatíveis com as demandas atuais e futuras da instituição.

A contratação permitirá elevar os níveis de disponibilidade, desempenho, confiabilidade e segurança da infraestrutura de comunicação de dados, reduzindo riscos de indisponibilidade dos serviços, falhas operacionais, degradação do desempenho da rede e vulnerabilidades decorrentes da utilização de equipamentos tecnologicamente defasados.

A ampliação da capacidade da infraestrutura de rede possibilitará melhor atendimento às atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão administrativa, suportando o crescimento da comunidade acadêmica, a utilização intensiva de ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas corporativos, serviços em nuvem, videoconferências, telefonia IP, autenticação centralizada e demais serviços digitais utilizados pelo Instituto Federal Farroupilha.

Para os equipamentos cuja padronização tecnológica foi tecnicamente justificada no **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, espera-se a obtenção de benefícios adicionais decorrentes da utilização de arquitetura tecnológica uniforme, dentre os quais destacam-se a interoperabilidade entre equipamentos, o gerenciamento centralizado da infraestrutura, a simplificação das atividades de administração e suporte técnico, a redução da complexidade operacional, a racionalização da capacitação das equipes técnicas e a diminuição dos custos de operação e manutenção ao longo do ciclo de vida da solução.

A contratação também contribuirá para o fortalecimento da segurança da informação, possibilitando a implementação de mecanismos mais modernos de controle de acesso, segmentação de redes, gerenciamento centralizado, atualização tecnológica, monitoramento da infraestrutura e adoção das melhores práticas de proteção dos ativos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Sob o aspecto administrativo, a utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá maior eficiência na gestão das aquisições, redução do tempo necessário para atendimento das demandas das unidades participantes, racionalização dos procedimentos licitatórios, padronização das especificações técnicas e maior previsibilidade no planejamento das aquisições de equipamentos de rede.

Também se espera a redução do custo total de propriedade (Total Cost of Ownership – TCO) da infraestrutura institucional, decorrente da diminuição dos custos de manutenção corretiva, da simplificação do gerenciamento da solução, da preservação dos investimentos públicos já realizados, da maior vida útil dos equipamentos e da facilidade de expansão da infraestrutura tecnológica.

Por fim, a solução contribuirá para o fortalecimento da governança de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Federal Farroupilha, promovendo maior disponibilidade dos serviços públicos digitais, melhoria da qualidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica e administrativa, maior eficiência na utilização dos recursos públicos e suporte adequado às estratégias de transformação digital da instituição, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade, continuidade dos serviços públicos, segurança da informação e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

17. Providências a serem Adotadas

17. Providências a Serem Adotadas pela Administração Antes da Celebração do Contrato

Para assegurar a adequada execução da contratação e o pleno atendimento das necessidades institucionais, o Instituto Federal Farroupilha (IFFar) adotará, previamente à celebração da Ata de Registro de Preços e às futuras contratações dela decorrentes, as providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias à implantação da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Será promovida a conclusão das etapas de planejamento da contratação, compreendendo a finalização do Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência, da pesquisa de preços, da definição dos critérios de julgamento, da consolidação das demandas das unidades participantes e das demais peças que compõem o processo administrativo, observando-se a Lei nº 14.133/2021, a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e demais normativos aplicáveis.

As áreas técnicas das unidades participantes deverão revisar e validar os quantitativos previstos, os locais de instalação, a infraestrutura física existente, a disponibilidade de energia elétrica, climatização, cabeamento estruturado, enlaces ópticos e demais condições necessárias ao adequado recebimento e implantação dos equipamentos.

Também serão concluídas as atividades relacionadas ao planejamento da implantação da solução, incluindo cronograma de substituição de equipamentos obsoletos, planejamento da expansão da infraestrutura de rede, definição das prioridades de atendimento das unidades participantes e organização das equipes técnicas responsáveis pelo recebimento, configuração, instalação, testes e entrada em operação dos equipamentos.

Para os equipamentos cuja padronização tecnológica foi tecnicamente justificada, serão observadas as conclusões constantes do **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, que fundamentará as especificações técnicas constantes do Termo de Referência, bem como a estruturação dos grupos de itens cuja integração tecnológica seja indispensável ao adequado funcionamento da solução.

As equipes de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Federal Farroupilha possuem conhecimento técnico compatível com a operação, configuração, gerenciamento e manutenção da infraestrutura de rede institucional, não sendo necessária, em regra, a contratação de equipe especializada para administração permanente da solução. Eventuais capacitações específicas, quando necessárias em razão da evolução tecnológica dos equipamentos, poderão ser promovidas pela Administração ou previstas nas especificações técnicas dos equipamentos, conforme a natureza de cada item.

Antes da emissão das notas de empenho decorrentes da Ata de Registro de Preços, cada unidade participante verificará a disponibilidade orçamentária, a necessidade efetiva da aquisição e as condições técnicas para instalação dos equipamentos, observando seu planejamento institucional e a disponibilidade da infraestrutura necessária ao adequado funcionamento da solução.

Durante a fase de recebimento dos equipamentos serão realizados procedimentos de conferência quantitativa e qualitativa, verificação da conformidade com as especificações técnicas, validação das garantias ofertadas, inspeção das condições físicas dos equipamentos e demais testes necessários para assegurar que os produtos entregues atendam integralmente às condições estabelecidas no Termo de Referência.

A adoção dessas providências visa minimizar riscos de implantação, assegurar a correta execução contratual, preservar a continuidade dos serviços institucionais e garantir que a solução de Tecnologia da Informação e Comunicação seja implementada de forma eficiente, segura e compatível com a infraestrutura tecnológica existente no Instituto Federal Farroupilha.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises técnicas, operacionais, econômicas e de mercado realizadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação da solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) proposta é **tecnicamente, operacionalmente, economicamente e administrativamente viável**, mostrando-se adequada ao atendimento das necessidades institucionais do Instituto Federal Farroupilha (IFFar).

A necessidade da contratação restou demonstrada pelo diagnóstico da infraestrutura de rede existente nas unidades participantes, que evidenciou a existência de equipamentos em processo de obsolescência tecnológica, limitações de desempenho, insuficiência de capacidade, ausência de suporte para tecnologias atuais e necessidade de ampliação da infraestrutura de conectividade para atendimento às demandas decorrentes da expansão institucional, da transformação digital e do crescente uso de serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

O levantamento de mercado demonstrou a ampla disponibilidade dos equipamentos pretendidos, com fornecedores aptos a atender às especificações técnicas estabelecidas pela Administração, evidenciando a existência de ambiente concorrencial suficiente para realização da contratação, observadas as especificidades técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar e no futuro Termo de Referência.

A análise das alternativas disponíveis demonstrou que a aquisição definitiva dos equipamentos representa a solução mais adequada para o Instituto Federal Farroupilha, mostrando-se superior às alternativas de reaproveitamento da infraestrutura existente, locação de equipamentos, outsourcing da infraestrutura de rede ou realização de contratações individualizadas para cada demanda, tanto sob os aspectos técnicos quanto econômicos e operacionais.

Também se verificou que a adoção do **Sistema de Registro de Preços (SRP)** constitui a forma de contratação mais eficiente para atendimento das necessidades das unidades participantes, permitindo aquisições parceladas conforme a demanda efetiva, racionalização dos procedimentos administrativos, ganho de escala, maior competitividade entre os fornecedores e melhor utilização dos recursos públicos.

No que se refere à infraestrutura tecnológica, constatou-se que as unidades do Instituto Federal Farroupilha dispõem das condições necessárias para instalação, configuração, operação e manutenção dos equipamentos objeto da contratação, contando com equipes técnicas capacitadas para administração da infraestrutura de rede, não sendo necessária a contratação de serviços permanentes de operação da solução.

Para os equipamentos cuja padronização tecnológica foi tecnicamente justificada, as conclusões constantes do **Estudo Técnico de Padronização da Infraestrutura de Rede do Instituto Federal Farroupilha**, juntado aos autos do processo administrativo, demonstram que a adoção da solução **Ubiquiti UniFi** para os itens expressamente indicados no Termo de Referência representa a alternativa mais vantajosa para a Administração, em razão da tecnologia já se encontrar implantada em parte das unidades do Instituto, proporcionando interoperabilidade entre equipamentos, gerenciamento centralizado, preservação dos investimentos públicos anteriormente realizados, redução da complexidade operacional, racionalização dos custos de implantação, operação e manutenção, fortalecimento da segurança da informação e maior eficiência na gestão da infraestrutura institucional.

Para os demais equipamentos, verificou-se não haver necessidade de padronização tecnológica, razão pela qual suas especificações serão elaboradas mediante requisitos técnicos objetivos, permitindo ampla competitividade e a participação de produtos equivalentes, similares ou superiores, conforme estabelecido no Termo de Referência.

A estimativa de custos elaborada demonstra compatibilidade entre os valores de mercado e os recursos necessários à contratação, evidenciando a viabilidade econômica da solução proposta e sua conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

Diante de todo o exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação conclui que a presente contratação reúne os requisitos de **viabilidade técnica, operacional, econômica, orçamentária e administrativa**, recomendando seu prosseguimento para a fase de elaboração do Termo de Referência e posterior instauração do procedimento licitatório, por representar a solução mais adequada para assegurar a continuidade, a modernização e a expansão da infraestrutura de rede e conectividade do Instituto Federal Farroupilha, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, a Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 e demais normativos aplicáveis às contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação.

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](#).

Despacho: despacho favorável

ALEX RODRIGO BRONDANI

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 06/07/2026 às 12:56:24.