

INSTITUTO FED SUL R.GRANDENSE

Estudo Técnico Preliminar 24/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23163.001093.2026-70

2. Descrição da necessidade

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade identificar, analisar e comparar as alternativas disponíveis para atendimento da demanda sistêmica formalizada por meio do Documento de Oficialização da Demanda (DOD), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução selecionada, em conformidade com a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e com a Instrução Normativa SGD/MGI nº 94, de 2022.

Este estudo constitui instrumento de planejamento da contratação e tem como objetivo subsidiar a tomada de decisão da Administração quanto à aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), abrangendo desktops, monitores, tablets e notebooks, destinados às unidades do Instituto Federal Sul-Riograndense (IFSul).

O IFSul possui uma estrutura multicampi composta pela Reitoria e 17 campi distribuídos em sua área de abrangência, dos quais 3 encontram-se em fase de implantação. Nesse contexto, a contratação proposta visa atender às necessidades institucionais de forma sistêmica, promovendo a padronização tecnológica, a racionalização dos recursos públicos e a disponibilização de infraestrutura computacional adequada para todas as unidades da instituição.

A contratação visa prover e atualizar a infraestrutura computacional da instituição, garantindo condições adequadas para a execução das atividades administrativas, acadêmicas e pedagógicas, bem como promover a padronização tecnológica, a ampliação da capacidade operacional e a melhoria contínua dos serviços prestados à comunidade acadêmica. Além disso, busca atender às demandas atuais e futuras decorrentes da expansão institucional, assegurando a disponibilidade de recursos tecnológicos compatíveis com as necessidades das unidades já consolidadas e daquelas em processo de implantação.

Os benefícios esperados incluem o aumento da eficiência operacional, a modernização do parque tecnológico institucional, a melhoria das condições de trabalho dos servidores e colaboradores, o fortalecimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão e a qualificação do processo de ensino-aprendizagem, impactando positivamente docentes, técnicos administrativos e, principalmente, os estudantes do IFSul.

O presente ETP foi elaborado pela Coordenadoria de Infraestrutura (COINFRA), vinculada à Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), por intermédio da Equipe de Planejamento da Contratação designada no Documento de Oficialização da Demanda, contemplando a análise da necessidade, dos requisitos, das alternativas de solução disponíveis no mercado e da viabilidade da contratação, considerando as necessidades institucionais em âmbito sistêmico.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diplan	Bruna de Oliveira Farias

4. Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio que fundamentam a presente contratação são as seguintes:

- **Atender às demandas registradas nos PACs relacionadas à aquisição de desktops e notebooks:** dispor de estações de trabalho e outros equipamentos necessários para atividades dos servidores;
- **Padronizar as especificações e disposições contratuais da tecnologia de estações de trabalho e equipamentos móveis do IFSul;**
- **Prover recursos computacionais necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades laborais:** recursos de hardware e software capazes de prover apoio à execução de tarefas de suporte, administração e gestão de atividades meio e fim;

- **Assegurar que os equipamentos possuam uma garantia e suporte ao longo de sua vida útil:** manter bom funcionamento dos equipamentos durante toda a sua vida útil;
- **Atualizar o parque de computadores para ampliar e melhorar o atendimento e execução das atividades administrativas e acadêmicas:** substituição de estações de trabalho e outros equipamentos necessários para atividades dos servidores;
- **Desempenho compatível com utilização simultânea de ferramentas computacionais:** de acordo com relatórios de desempenho de máquinas que atualmente atendem de maneira satisfatória as necessidades dos setores administrativos do IFSUL, a máquina deve possuir desempenho semelhante ou superior;
- **Notebooks devem possuir câmera e microfone para realização de videoconferência:** para dar suporte às atividades remotas;
- **Substituição de máquinas obsoletas utilizadas na reitoria e nos campi:** equipamentos que viabilizam desenvolvimento das atividades.

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 desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos de desktop e notebooks, destacam-se os seguintes:

- Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas do IFSul;
- Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
- Observar os requisitos ambientais;
- Manter a compatibilidade das especificações com produtos na "fase de seleção e de menor custos", evitando-se aqueles situados nas "fase de lançamento" (últimos 6 meses) e "de substituição", conforme avaliação do ciclo de vida dos bens de tecnologia;
- Para notebooks: maior autonomia de bateria; peso adequado ao uso; tamanhos de telas aderentes às necessidades, visando prover melhor ergonomia no uso; mecanismos de segurança e privacidade devem ser previstos;
- Suporte e assistência técnica com nível de serviços do tipo *next business day*;
- Equipamentos devem ser novos e fazer parte de catálogo de produtos comercializados pelo fabricante e não ter sido descontinuado até a data de realização da licitação;
- Manter uniformidade/padrão das soluções já implantadas na instituição;
- Homogeneização do parque de máquinas em todo o IFSUL;
- Garantia estendida de no mínimo 36 meses em atenção às orientações contidas no documento "Boas práticas, Orientações e Vedações" com força normativa legal, vinculado à Portaria MP/STI nº 20, de 14 de julho de 2016.

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 aquisição, conforme a seguir:

- A solução deverá ser compatível com as demandas previstas no PAC dos órgãos da APF com vistas a facilitar e viabilizar a execução dessas iniciativas nas mais diversas entidades que registram a demanda no Sistema PGC;
- Observar aspectos de ergonomia;
- Propor procedimentos de logística mais eficientes;
- Todos os prazos são contados em dias corridos, exceto quando expresso o contrário;
- Início do Suporte Técnico deve ser logo após o aceite definitivo;

- No ato da entrega dos equipamentos, o fornecedor deverá informar o método de abertura de chamado técnico, indicando a assistência técnica;
- A Contratada deverá prestar garantia de funcionamento e suporte técnico pelo período especificado no TR, contados da data do aceite definitivo.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

- Os equipamentos devem apresentar tecnologia avançada de economia de energia que reduz o consumo de eletricidade quando não está em funcionamento, estando em conformidade com as regras Energy Star.
- De acordo com as especificações do equipamento, apresentar manuais, softwares e drivers em Português do Brasil.
- No aspecto ambiental não há impacto significativo que demande ação por parte do IFSUL nem por parte da contratada. No que diz respeito ao descarte do bem, será adotada a prática padrão do órgão.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda foi elaborada por meio de levantamento institucional realizado junto à Reitoria e aos campi do IFSul, contemplando as necessidades de infraestrutura computacional identificadas pelas unidades para o desenvolvimento de suas atividades administrativas, acadêmicas e pedagógicas.

Como etapa preliminar do levantamento, foi encaminhado por email (Anexo II) às unidades uma relação contendo 12 (doze) itens de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação, com diferentes perfis de configuração e desempenho, abrangendo as diversas necessidades de uso identificadas no âmbito institucional. A partir dessa relação, cada unidade analisou as especificações disponibilizadas e respondeu justificando a aquisição dos equipamentos mais adequados às suas atividades, bem como informando os quantitativos necessários para atendimento de suas demandas atuais e projetadas (Anexo IV).

O dimensionamento das necessidades considerou, entre outros aspectos:

- A substituição de equipamentos obsoletos ou em avançado estágio de desgaste tecnológico;
- A ampliação da infraestrutura computacional necessária ao crescimento das atividades institucionais;
- A implantação e expansão de campi, laboratórios e ambientes de ensino;
- O aumento do número de estudantes, servidores e colaboradores;
- As necessidades específicas de mobilidade e trabalho remoto;
- Os diferentes perfis de utilização existentes nas áreas administrativas, acadêmicas, de ensino, pesquisa e extensão;
- A busca pela padronização tecnológica e pela racionalização dos recursos de TIC em âmbito institucional.

Após a consolidação das informações encaminhadas pelas unidades participantes, os quantitativos foram analisados pela equipe de planejamento da contratação, resultando na estimativa institucional de demanda apresentada na tabela a seguir.

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REITORIA	50	0	12	0	50	50	0	10	20	20	0	0
BAGÉ	48	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0
CAMAQUÃ	50	0	0	0	0	0	0	2	20	4	0	0
CHARQUEADAS	10	20	20	10	0	0	0	0	3	0	0	0
GRAVATAÍ	41	25	0	0	20	12	0	10	15	15	25	25
JAGUARÃO	40	0	0	0	0	40	0	0	10	2	0	0
LAJEADO	10	1	0	0	0	5	2	0	35	0	0	20
NOVO HAMBURGO	5	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0	40
PASSO FUNDO	40	1	2	0	10	2	0	2	3	0	0	0
PELOTAS	120	60	6	30	30	60	60	20	10	5	20	90
CAVG	20	2	5	0	0	20	40	4	10	5	5	40
SANTANA DO LIVRAMENTO	20	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
SAPIRANGA	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	36
SAPUCAIA	80	1	0	0	80	0	0	4	4	0	0	0
VENÂNCIO AIRES	4	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	33
SÃO LEOPOLDO	40	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	45
TRIUNFO	67	1	5	5	57	10	5	5	10	10	0	0
ROSÁRIO DO SUL	80	5	0	0	0	0	0	10	30	0	0	0
Total Ítem	735	117	50	45	252	204	111	67	226	61	68	329

Os quantitativos estimados refletem as necessidades identificadas pelas unidades participantes no momento do planejamento da contratação e buscam assegurar a disponibilidade de recursos computacionais adequados para a continuidade das atividades institucionais, a modernização do parque tecnológico e o atendimento das demandas atuais e futuras do IFSul.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento da demanda, foram analisadas alternativas disponíveis no mercado, considerando aspectos técnicos, econômicos e operacionais.

A análise baseou-se em:

- Estudos de mercado e boas práticas (ex.: Gartner)
- Contratações similares na Administração Pública
- Avaliação da infraestrutura atual do IFSul

Solução 1 – Aquisição de equipamentos convencionais

Consiste na aquisição de desktops, notebooks e servidores físicos, com processamento local.

Características:

- Operação independente de conectividade externa
- Controle direto da infraestrutura
- Aderência ao modelo atual do IFSul

Vantagens:

- Modelo consolidado no setor público
- Baixa complexidade de implantação
- Menor dependência de infraestrutura adicional
- Alta confiabilidade operacional

Desvantagens:

- Necessidade de manutenção física
- Renovação periódica do parque

Solução 2 – Infraestrutura de Desktop Virtual (VDI)

Consiste na virtualização de desktops acessados remotamente via rede.

Características:

- Processamento centralizado
- Acesso remoto
- Dependência de servidores e rede

Vantagens:

- Centralização da gestão
- Maior controle de segurança

Desvantagens:

- Alta complexidade de implantação
- Necessidade de investimento em infraestrutura
- Dependência de conectividade
- Necessidade de capacitação técnica

Solução 3 – Thin Clients

Consiste no uso de dispositivos de baixo processamento conectados a servidores centrais.

Características:

- Baixo consumo de energia
- Dependência de ambiente centralizado

Vantagens:

- Economia energética
- Maior vida útil do hardware

Desvantagens:

- Dependência total de infraestrutura
- Limitações operacionais
- Baixa flexibilidade

Considerações gerais

- Soluções virtualizadas exigem mudanças estruturais
- Maior dependência de rede e serviços
- Mercado ainda pouco consolidado no setor público

9. Análise comparativa de soluções

Solução 1 – Aquisição de equipamentos convencionais

Consiste na aquisição direta de **desktops, notebooks e servidores físicos**, que serão instalados e operados localmente nas unidades do IFSul.

Características:

- Processamento realizado localmente
- Baixa dependência de conectividade externa
- Controle total da infraestrutura pela instituição
- Equipamentos padronizados conforme necessidade institucional

Vantagens:

- Modelo amplamente consolidado no setor público
- Facilidade de implantação
- Menor dependência de infraestrutura adicional
- Maior autonomia operacional

Desvantagens:

- Necessidade de manutenção física dos equipamentos
- Ciclo de renovação periódico

Solução 2 – Infraestrutura de Desktop Virtual (VDI)

Consiste na utilização de desktops virtuais hospedados em servidores locais ou em nuvem, acessados remotamente por dispositivos clientes.

Características:

- Processamento centralizado em servidores
- Acesso remoto via rede
- Possibilidade de uso de dispositivos mais simples

Vantagens:

- Centralização da gestão
- Maior controle de segurança e dados
- Facilidade de backup e recuperação

Desvantagens:

- Necessidade de investimento em infraestrutura (servidores, storage e rede)
- Alta dependência de conectividade e banda de internet
- Maior complexidade de implantação e gestão
- Necessidade de capacitação técnica da equipe

Solução 3 – Thin Clients

Consiste na utilização de dispositivos de baixo processamento (thin clients), que acessam ambientes centralizados (VDI ou servidores).

Características:

- Baixo poder de processamento local
- Dependência de servidores centrais
- Uso simplificado para o usuário final

Vantagens:

- Menor consumo de energia
- Maior vida útil dos dispositivos
- Redução de custo unitário do equipamento

Desvantagens:

- Dependência total de infraestrutura centralizada
- Necessidade de rede estável e de alta performance
- Menor flexibilidade para uso offline
- Baixa maturidade no setor público brasileiro

Critério	Solução 1	Solução 2	Solução 3
Infraestrutura adicional	Não	Sim	Sim
Complexidade	Baixa	Alta	Alta
Dependência tecnológica	Baixa	Alta	Alta
Maturidade do mercado	Alta	Média	Baixa

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Desktop como Serviço (DaaS) / VDI em nuvem

A solução de **Desktop como Serviço (DaaS)**, incluindo variações baseadas em VDI hospedado em nuvem, foi considerada e analisada.

Motivos para inviabilidade:

- **Baixa maturidade no mercado brasileiro**, especialmente no setor público
- **Alta dependência de conectividade e largura de banda**, o que pode comprometer o desempenho
- **Riscos relacionados à segurança da informação e privacidade de dados institucionais**
- **Custos recorrentes elevados (modelo de assinatura)**
- **Dependência de fornecedores externos (lock-in tecnológico)**
- **Necessidade de reestruturação da infraestrutura de rede e segurança**

Além disso, estudos de mercado indicam que essa solução ainda está em fase de expansão, com maior adoção em mercados internacionais, não sendo amplamente consolidada no contexto da Administração Pública brasileira.

Soluções baseadas exclusivamente em Thin Clients

A utilização exclusiva de thin clients também foi considerada inviável.

Motivos:

- Dependência total de infraestrutura centralizada
- Necessidade de servidores robustos e rede de alta disponibilidade
- Limitações operacionais em cenários offline
- Baixa flexibilidade para diferentes perfis de uso
- Necessidade de mudanças significativas na arquitetura de TI atual
- Baixa adoção no setor público

Conclusão sobre soluções inviáveis

As soluções analisadas e posteriormente descartadas — Desktop como Serviço (DaaS), Infraestrutura de Desktop Virtual (VDI) e ambientes baseados exclusivamente em Thin Clients — apresentam, em comum, maior complexidade de implantação, necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura, maior dependência de conectividade e riscos operacionais mais elevados.

Embora essas soluções possam apresentar benefícios em cenários específicos, sua adoção exige um ambiente tecnológico mais homogêneo, com infraestrutura de rede de alta disponibilidade, capacidade adequada de processamento centralizado, equipes especializadas para administração dos ambientes e condições uniformes de conectividade entre as unidades atendidas.

No contexto institucional do IFSul, composto pela Reitoria e diversos campi distribuídos geograficamente, incluindo unidades em diferentes estágios de maturidade tecnológica e de implantação, observa-se uma significativa diversidade de infraestruturas e cenários operacionais. Essa heterogeneidade dificulta a adoção de soluções fortemente centralizadas, que demandariam adequações estruturais relevantes, investimentos complementares em rede e datacenter, além de maior dependência da disponibilidade dos serviços de comunicação.

Adicionalmente, a baixa maturidade dessas soluções no âmbito da Administração Pública brasileira, os custos recorrentes associados a determinados modelos de contratação e a necessidade de reestruturação da arquitetura tecnológica atualmente adotada pela instituição reforçam sua baixa aderência às necessidades e condições existentes.

Dessa forma, conclui-se que as alternativas avaliadas não se mostram adequadas ao cenário atual do IFSul, optando-se pela Solução 1 – Aquisição de Equipamentos Convencionais, por ser a alternativa que melhor atende às necessidades institucionais, proporcionando maior autonomia operacional, menor complexidade de implantação e melhor adequação à diversidade de infraestruturas e realidades encontradas nos campi e na Reitoria da instituição.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise do Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership – TCO) foi realizada com o objetivo de identificar os custos associados à aquisição, utilização, manutenção e renovação dos equipamentos que compõem a solução selecionada, considerando todo o seu ciclo de vida útil.

Tendo em vista que as alternativas de Desktop como Serviço (DaaS), Infraestrutura de Desktop Virtual (VDI) e soluções baseadas exclusivamente em Thin Clients foram consideradas inviáveis para o contexto institucional do IFSul, a presente análise concentra-se na solução escolhida, consistente na aquisição de equipamentos convencionais de TIC.

Para a avaliação do custo total da solução foram considerados os seguintes componentes:

- Aquisição dos equipamentos, incluindo desktops, notebooks, tablets, monitores, estações de trabalho e demais itens previstos na contratação;
- Custos administrativos relacionados aos processos de contratação, gestão contratual e acompanhamento da execução;
- Consumo de energia elétrica durante a vida útil dos equipamentos;
- Custos de manutenção e suporte técnico, mitigados pela exigência de garantia do fabricante pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses;
- Custos de atualização, substituição e renovação tecnológica decorrentes do ciclo natural de obsolescência dos equipamentos;
- Custos logísticos associados à distribuição dos equipamentos entre a Reitoria e os campi da instituição.

A solução adotada apresenta elevada previsibilidade de custos, ampla disponibilidade de fornecedores no mercado nacional, menor dependência de infraestrutura complementar e reduzida necessidade de investimentos adicionais em rede, servidores ou ambientes especializados, fatores que contribuem para a otimização dos recursos públicos e para a sustentabilidade operacional da contratação.

Além disso, a padronização dos equipamentos em âmbito institucional tende a reduzir custos operacionais futuros relacionados ao suporte técnico, gestão de ativos, capacitação das equipes e manutenção do parque computacional.

Dessa forma, conclui-se que a solução selecionada apresenta custo total de propriedade compatível com as necessidades institucionais, proporcionando equilíbrio entre investimento, desempenho, suporte, padronização tecnológica e continuidade operacional ao longo de sua vida útil.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de TIC a ser contratada consiste na aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação destinados à modernização, expansão e padronização da infraestrutura computacional do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), contemplando as necessidades da Reitoria e dos campi participantes da contratação.

A solução compreende o fornecimento de equipamentos novos, sem uso anterior, em linha de produção normal do fabricante e não descontinuados, incluindo Mini PCs, Computadores de Ensino de Alto Desempenho (Workstations), Monitores Portáteis de 14”, Monitores de 21”, 24”, 24” com Webcam, 27” e 32”, Notebooks Corporativos, Dock Stations para Notebooks, Tablets e demais equipamentos previstos nas especificações técnicas constantes dos Anexos I e quantitativos levantados via pesquisa com as unidades nos Anexos II e IV deste Estudo Técnico Preliminar.

Os equipamentos deverão ser fornecidos com garantia e suporte técnico pelo período mínimo estabelecido no Termo de Referência, observando os requisitos de desempenho, eficiência energética, ergonomia, compatibilidade, segurança, confiabilidade, compatibilidade e sustentabilidade definidos neste estudo.

A contratação tem por finalidade atender às demandas registradas nos Planos Anuais de Contratação (PAC) das unidades participantes, possibilitando a substituição de equipamentos obsoletos, a ampliação da capacidade computacional disponível, a melhoria das condições de trabalho dos usuários e o suporte adequado às atividades administrativas, acadêmicas, de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pela instituição.

A solução foi estruturada de forma a promover a padronização tecnológica do parque computacional institucional, favorecendo a uniformização das configurações de hardware, a racionalização dos processos de suporte e manutenção, a simplificação da gestão dos ativos de TIC e a otimização dos recursos públicos empregados.

Considerando a diversidade de infraestruturas e realidades operacionais existentes entre os campi e a Reitoria, a aquisição de equipamentos convencionais mostrou-se a alternativa mais adequada para garantir ampla compatibilidade com os ambientes atualmente implantados, maior autonomia operacional das unidades e atendimento uniforme das necessidades institucionais, sem demandar investimentos adicionais significativos em infraestrutura centralizada de processamento, armazenamento ou comunicação de dados.

Dessa forma, a solução proposta visa assegurar a disponibilidade de recursos computacionais adequados às demandas atuais e futuras do IFSul, contribuindo para a continuidade dos serviços, para a transformação digital institucional e para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 28.152.495,31

A estimativa de custo total da contratação foi elaborada a partir da consolidação das demandas encaminhadas pela Reitoria e pelos campi do IFSul, conforme levantamento realizado junto às unidades participantes e constante no Anexo IV deste Estudo Técnico Preliminar.

Para a definição dos quantitativos, foi disponibilizada às unidades uma relação de equipamentos com diferentes perfis de configuração e desempenho (mesmas do Anexo I) , permitindo que cada unidade avaliasse suas necessidades específicas e informasse os quantitativos necessários para atendimento de suas atividades administrativas, acadêmicas e pedagógicas. As respostas recebidas, anexo IV, foram consolidadas pela Equipe de Planejamento da Contratação, resultando nos quantitativos apresentados na tabela a seguir.

Ítem	Quantidade	Cotação 1	Cotação 2	Cotação 3	Média Valores	Investimento Total
1	735	R\$ 17.320,00	R\$ 13.300,00	R\$ 10.046,66	R\$ 13.555,55	R\$ 9.963.331,70
2	117	R\$ 44.070,00	R\$ 34.900,00	R\$ 31.680,00	R\$ 36.883,33	R\$ 4.315.350,00
3	50	R\$ 4.300,00	R\$ 2.200,00	R\$ 1.786,38	R\$ 2.762,13	R\$ 138.106,33
4	45	R\$ 1.185,00	R\$ 1.190,00	R\$ 2.539,66	R\$ 1.638,22	R\$ 73.719,90
5	252	R\$ 1.468,00	R\$ 1.190,00	R\$ 1.510,07	R\$ 1.389,36	R\$ 350.117,88
6	204	R\$ 2.015,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.399,00	R\$ 1.671,33	R\$ 340.952,00
7	111	R\$ 2.019,00	R\$ 2.150,00	R\$ 2.170,07	R\$ 2.113,02	R\$ 234.545,59
8	67	R\$ 6.400,00	R\$ 7.190,00	R\$ 4.989,00	R\$ 6.193,00	R\$ 414.931,00
9	226	R\$ 15.670,00	R\$ 13.200,00	R\$ 10.450,00	R\$ 13.106,67	R\$ 2.962.106,67
10	61	R\$ 2.130,00	R\$ 2.050,00	R\$ 1.583,99	R\$ 1.921,33	R\$ 117.201,13
11	68	R\$ 1.977,08	R\$ 2.599,00	R\$ 1.693,16	R\$ 2.089,75	R\$ 142.102,77
12	329	R\$ 25.080,00	R\$ 35.999,00	R\$ 21.900,00	R\$ 27.659,67	R\$ 9.100.030,33
Estimativa total da Contratação					R\$ 28.152.495,31	

A estimativa dos valores unitários foi realizada com base em pesquisa de preços de mercado, considerando a proposta comercial enviada constante do Anexo I e as cotações obtidas e reunidas no Anexo III, observadas as especificações técnicas definidas para cada item da solução.

A partir da combinação dos quantitativos demandados pelas unidades com os respectivos valores de referência obtidos na pesquisa de preços, chegou-se ao valor total estimado da contratação de **R\$ 28.152.495,31 (vinte e oito milhões, cento e cinquenta e dois mil, quatrocentos e noventa e cinco reais e trinta e um centavos).**

A estimativa apresentada visa subsidiar a avaliação da viabilidade econômica da contratação, o planejamento orçamentário institucional e a elaboração dos documentos subsequentes da fase de planejamento, refletindo as necessidades consolidadas das unidades participantes e os preços de referência obtidos junto ao mercado.

O valor estimado está alinhado aos objetivos de modernização e padronização do parque computacional do IFSul, buscando garantir infraestrutura adequada para atendimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa em toda a instituição.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução de aquisição de equipamentos convencionais foi selecionada por apresentar a melhor relação entre atendimento às necessidades institucionais, viabilidade técnica, simplicidade operacional e aderência à realidade do Instituto Federal Sul-Riograndense.

A análise das alternativas demonstrou que a aquisição de equipamentos convencionais atende integralmente aos requisitos de negócio e tecnológicos identificados neste Estudo Técnico Preliminar, permitindo a disponibilização de recursos computacionais adequados às atividades administrativas, acadêmicas e pedagógicas desenvolvidas pela Reitoria e pelos campi da instituição.

A solução escolhida possibilita a padronização tecnológica do parque computacional, favorecendo a uniformização das configurações, a simplificação dos processos de suporte e manutenção, a racionalização dos recursos de tecnologia da informação e a melhoria da gestão dos ativos de TIC em âmbito institucional.

Além disso, a solução apresenta elevada compatibilidade com a infraestrutura atualmente existente no IFSul, dispensando investimentos adicionais significativos em servidores, armazenamento, redes ou ferramentas especializadas de virtualização. Tal característica é especialmente relevante considerando a diversidade de infraestruturas e cenários operacionais existentes entre os campi e a Reitoria, incluindo unidades em diferentes estágios de expansão e implantação.

A aquisição de equipamentos convencionais também proporciona maior autonomia operacional às unidades, reduzindo a dependência de conectividade contínua e de ambientes centralizados de processamento, fatores que poderiam comprometer a disponibilidade dos serviços em determinadas localidades ou demandar adequações estruturais de maior complexidade.

Do ponto de vista tecnológico, a solução atende aos requisitos de desempenho, eficiência energética, ergonomia, mobilidade, segurança, suporte técnico e garantia definidos neste estudo, assegurando condições adequadas para a execução das atividades institucionais ao longo de todo o ciclo de vida dos equipamentos.

Adicionalmente, trata-se da alternativa com maior maturidade de mercado e ampla disponibilidade de fornecedores, produtos e serviços de suporte, proporcionando maior segurança à contratação, maior competitividade no processo licitatório e menor risco de descontinuidade tecnológica.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de equipamentos convencionais constitui a solução tecnicamente mais adequada para atender às necessidades institucionais do IFSul, garantindo a modernização do parque tecnológico, a continuidade dos serviços de TIC, a padronização dos recursos computacionais e o suporte às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa desenvolvidas pela instituição.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução de aquisição de equipamentos convencionais apresenta a melhor relação custo-benefício para o atendimento das necessidades institucionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, considerando não apenas os custos de aquisição, mas também os custos associados à operação, manutenção e gestão dos equipamentos ao longo de sua vida útil.

A contratação em caráter sistêmico e centralizado possibilita a obtenção de ganhos de escala, ampliando o poder de negociação da Administração e favorecendo a obtenção de condições mais vantajosas de preço, garantia e suporte técnico em comparação à realização de contratações isoladas por unidade.

A padronização dos equipamentos em âmbito institucional contribui para a redução dos custos administrativos relacionados ao planejamento, instrução processual, gestão contratual, controle patrimonial, manutenção e suporte técnico, além de simplificar os processos de aquisição de peças, acessórios e componentes compatíveis.

A exigência de garantia e suporte técnico pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses reduz a necessidade de contratações complementares de manutenção corretiva durante os primeiros anos de utilização dos equipamentos, proporcionando maior previsibilidade orçamentária e redução dos custos operacionais.

Além disso, a solução selecionada aproveita a infraestrutura tecnológica já existente na instituição, dispensando investimentos adicionais relevantes em servidores, armazenamento, licenciamento especializado, virtualização ou ampliação significativa da infraestrutura de rede, os quais seriam necessários para a implementação de modelos alternativos baseados em processamento centralizado.

A escolha da solução também contribui para a racionalização dos investimentos públicos ao permitir a substituição gradual de equipamentos obsoletos por tecnologias mais eficientes energeticamente, reduzindo custos de operação, falhas recorrentes e indisponibilidades que impactam a produtividade dos servidores e a execução das atividades acadêmicas e administrativas.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de equipamentos convencionais representa a alternativa economicamente mais vantajosa para a Administração, conciliando economicidade, eficiência, previsibilidade de custos, aproveitamento da infraestrutura existente e atendimento integral das necessidades institucionais identificadas no planejamento da contratação.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proposta proporcionará benefícios institucionais, operacionais, tecnológicos e econômicos para o IFSul, contribuindo para a modernização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação e para o fortalecimento das atividades finalísticas e administrativas da instituição.

Dentre os principais benefícios esperados, destacam-se:

- Modernização e renovação do parque computacional institucional, mediante a substituição de equipamentos obsoletos e a disponibilização de recursos tecnológicos compatíveis com as necessidades atuais da instituição;
- Padronização tecnológica dos equipamentos utilizados pela Reitoria e pelos campi, promovendo maior uniformidade, interoperabilidade e eficiência na gestão dos ativos de TIC;
- Ampliação da capacidade operacional das unidades, proporcionando melhores condições para execução das atividades administrativas, acadêmicas, de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional;
- Melhoria do desempenho e da disponibilidade dos recursos computacionais, reduzindo falhas decorrentes da obsolescência tecnológica e aumentando a produtividade dos usuários;
- Redução dos custos administrativos associados à realização de múltiplos processos de contratação, em decorrência da adoção de uma solução sistêmica e padronizada para toda a instituição;
- Otimização das atividades de suporte técnico e manutenção, em razão da uniformização das configurações e da adoção de equipamentos com garantia e assistência técnica do fabricante;
- Maior previsibilidade dos custos operacionais e de manutenção durante o ciclo de vida dos equipamentos, em função da garantia contratual e da padronização tecnológica;
- Melhoria das condições de trabalho de servidores, colaboradores e estudantes, mediante a disponibilização de equipamentos adequados às demandas institucionais;
- Atendimento às necessidades registradas nos Planos Anuais de Contratação (PAC) das unidades participantes, assegurando o alinhamento entre o planejamento institucional e a execução das aquisições;
- Incremento da eficiência energética do parque computacional, por meio da utilização de equipamentos mais modernos e aderentes às boas práticas de sustentabilidade;
- Fortalecimento da transformação digital institucional, proporcionando infraestrutura adequada para o desenvolvimento de projetos, serviços e iniciativas de inovação tecnológica.

Dessa forma, a contratação contribuirá para o aumento da eficiência, da eficácia e da efetividade das atividades desenvolvidas pelo IFSul, promovendo melhores condições para o cumprimento de sua missão institucional e para a prestação de serviços à comunidade acadêmica e à sociedade.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação e assegurar o atendimento adequado das necessidades institucionais identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Elaboração do Termo de Referência, contemplando as especificações técnicas detalhadas dos equipamentos, os requisitos de garantia e suporte técnico, os critérios de aceitação, os níveis mínimos de serviço e as demais condições necessárias à contratação;
- Consolidação e validação dos quantitativos demandados pelas unidades participantes, observando as informações levantadas durante a fase de planejamento da contratação;
- Revisão e atualização da pesquisa de preços, quando necessária, para subsidiar a definição do orçamento estimado da contratação e garantir a compatibilidade dos valores com os praticados pelo mercado à época da licitação;
- Verificação da disponibilidade orçamentária necessária para atendimento das demandas previstas e para a execução da contratação;
- Instauração do procedimento licitatório na modalidade e forma de disputa definidas pela Administração, observadas as disposições da legislação vigente;
- Planejamento e coordenação da logística de entrega dos equipamentos entre a Reitoria e os campi participantes, considerando a distribuição geográfica das unidades e os quantitativos previstos para cada localidade;
- Definição dos procedimentos de recebimento, conferência, aceite e registro patrimonial dos equipamentos adquiridos;
- Planejamento das atividades de implantação e disponibilização dos equipamentos aos usuários, incluindo instalação, configuração e integração aos ambientes tecnológicos já existentes na instituição, quando necessário;
- Acompanhamento da execução contratual por servidores formalmente designados, incluindo a fiscalização do fornecimento, a gestão da garantia e do suporte técnico e o monitoramento do cumprimento das obrigações contratuais pela contratada;
- Adoção de procedimentos de gestão do ciclo de vida dos equipamentos, visando assegurar sua adequada utilização, manutenção e futura renovação tecnológica.

A adoção dessas providências tem por objetivo garantir a efetiva implementação da solução escolhida, assegurando que os equipamentos sejam disponibilizados de forma adequada às unidades participantes e contribuam para o alcance dos resultados pretendidos pela contratação.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável a contratação**, considerando que a aquisição de equipamentos convencionais de TIC atende às necessidades institucionais identificadas, apresenta viabilidade técnica e econômica e proporciona modernização e padronização do parque computacional, continuidade dos serviços e adequada relação custo-benefício para o IFSul.

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](#).

GELSON CHAGAS FRANCA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 14/08/2026 às 09:57:20.

Lista de Anexos

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

- Anexo I - Proposta Comercial enviada pela Reitoria e Campus Sapiranga.pdf (712.1 KB)
- Anexo II - Consulta Quantitativos.pdf (291.58 KB)
- Anexo III - Cotações feitas itens 1 a 10 (DTI) e 11-12 (Campus Sapiranga).pdf (6.14 MB)
- Anexo IV - Retorno Quantitativos.pdf (7.42 MB)

Documento Digitalizado Público

ETP - Estudo Técnico Preliminar

Assunto: ETP - Estudo Técnico Preliminar
Assinado por: Caroline Moraes
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Caroline Leivas Moraes, COORDENADOR(A) - FG0002 - IF-COMP**, em 14/08/2026 14:04:27.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/08/2026. 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: 1052781
Código de Autenticação: 92403bec2c

