

## INST.FED.DE EDUC., CIENCIA E TEC. GOIANO

**Estudo Técnico Preliminar 10/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 23216.002664.2025-40

**2. Objeto**

Registro de Preços para contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de Rede Lógica com fornecimento de materiais para o IF Goiano.

**3. Descrição da necessidade**

A necessidade desta contratação fundamenta-se na identificação de limitações estruturais e operacionais críticas na infraestrutura de rede lógica do IF Goiano. O cenário atual apresenta pontos de degradação física, ausência de padronização normativa, carência de certificações técnicas e capacidade insuficiente para suportar a crescente demanda de tráfego de dados dos campi e da Reitoria. Tais fragilidades comprometem a estabilidade dos serviços de Tecnologia da Informação, a disponibilidade de sistemas institucionais essenciais, o desempenho das atividades acadêmicas e administrativas, bem como a segurança da informação. A ampliação do uso de plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, soluções em nuvem, videoconferências, telefonia IP e sistemas de videomonitoramento intensificou a exigência por uma rede lógica estruturada, escalável e de alta disponibilidade. A infraestrutura vigente não responde adequadamente a essas demandas, ocasionando interrupções, lentidão e riscos operacionais que afetam a continuidade dos serviços públicos. Soma-se a isso a necessidade premente de diversos campi realizarem reorganizações, substituições de cabeamento metálico e óptico, implantação de novos pontos de rede, adequações em racks e backbones, além de serviços técnicos de fusão e certificação óptica, essenciais para a garantia de qualidade do sinal.

O IF Goiano não dispõe atualmente de contrato ativo ou Ata de Registro de Preços vigente para a execução desses serviços, o que impede o atendimento tempestivo de demandas corretivas e inviabiliza o planejamento de expansões. A ausência de instrumento contratual obriga a instituição a buscar soluções pontuais e precárias, gerando passivos técnicos e administrativos. Portanto, a contratação via Sistema de Registro de Preços (SRP) é imprescindível para permitir o atendimento contínuo, padronizado e célere das demandas ao longo da vigência da Ata, encontrando amparo legal no art. 3º, incisos II e IV, do Decreto nº 11.462/2023, pelas razões técnicas e operacionais a seguir expostas:

a) Conveniência de entregas parceladas e remuneração por unidade de medida (Inciso II): O modelo de contratação previu a remuneração estritamente vinculada a Unidades de Serviço Técnico (UST) e a quantitativos unitários (como metros de cabo, pontos de rede e fusões ópticas). A execução não ocorrerá de forma integral e imediata, mas sim de maneira parcelada, mediante a emissão de Ordens de Serviço (OS) sob demanda para cada campus. Assim, o SRP consagra-se como a ferramenta mais conveniente, eficiente e vantajosa para a Administração gerir essas entregas fracionadas.

b) Impossibilidade de definição prévia e exata do quantitativo demandado (Inciso IV): A infraestrutura tecnológica do IF Goiano possui natureza dinâmica, englobando demandas de manutenção corretiva, reorganização e expansão de rede lógica em diversos campi. É materialmente impossível prever com exatidão matemática, por exemplo, a quantidade exata de rompimentos de fibra óptica que ocorrerão ou a metragem precisa de cabos necessários para readequações futuras de laboratórios ao longo do exercício. Portanto, os quantitativos previstos são estimativas máximas baseadas no histórico institucional, sendo o SRP o instrumento fundamental para garantir o atendimento às unidades sem engessar a Administração caso a demanda real sofra variações de localidade ou seja inferior ao teto estimado.

A Reitoria atuará como órgão gerenciador, centralizando o planejamento e garantindo a padronização técnica, enquanto os campi participarão da ata para execução descentralizada conforme suas disponibilidades orçamentárias. A demanda encontra-se alinhada

ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do IF Goiano 2026/2030, especificamente ao Quadro 7, que trata das necessidades contínuas relativas à ação de ampliar, manter e reestruturar as redes lógica e elétrica, e consta no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026 sob o Identificador da Futura Contratação nº 158124-527/2026.

Do ponto de vista normativo, esclarece-se que a presente contratação não se submete ao rito da IN SGD/ME nº 94/2022. O objeto enquadra-se como serviço comum de manutenção de infraestrutura física e instalação de cabeamento, não se caracterizando como Solução de TIC nos termos do art. 2º, inciso VII da referida norma, visto que não envolve o desenvolvimento de software, hospedagem em nuvem ou sustentação de sistemas lógicos. A contratação rege-se, portanto, exclusivamente pela Lei nº 14.133 /2021 e pela IN SEGES/ME nº 65/2021, tratando-se de serviços comuns cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos em edital, por meio de especificações usuais de mercado.

A motivação finalística reside na obrigatoriedade de o IF Goiano assegurar condições operacionais para o ensino, pesquisa e extensão, garantindo que a infraestrutura física de rede ofereça confiabilidade, conformidade com a LGPD e suporte à modernização administrativa. A solução beneficiará diretamente toda a comunidade acadêmica ao proporcionar maior estabilidade de conexão e mitigação de riscos de indisponibilidade, assegurando a eficiência dos serviços prestados.

A contratação será realizada mediante Sistema de Registro de Preços, com a Reitoria como Órgão Gerenciador e tendo como Órgãos Participantes os Campi Campos Belos, Catalão, Ceres, Cristalina, Hidrolândia, Ipameri, Iporá, Morrinhos, Posse, Rio Verde e Urutaí. A vedação à adesão tardia (carona) por órgãos externos ao IF Goiano justifica-se pela necessidade de preservar os quantitativos registrados para o consumo exclusivo das unidades planejadas, garantindo a integridade do planejamento institucional e a capacidade de atendimento da futura contratada.

Considerando a complexidade logística e a necessidade de padronização estrita da infraestrutura de rede lógica entre as unidades do IF Goiano, fica vedada a participação de órgãos e entidades externos ao Instituto Federal Goiano na Intenção de Registro de Preços (IRP). A restrição à participação de órgãos externos justifica-se pela necessidade de garantir que a modelagem da contratação, os quantitativos e as especificações técnicas permaneçam alinhados exclusivamente ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) e à capacidade operacional de gestão da Reitoria, evitando que demandas exógenas comprometam a economia de escala planejada, a uniformidade da solução ou a capacidade de fornecimento da futura contratada para os 13 campi e a Reitoria.

#### 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Tecnologia da Informação	Douglas de França Alves

#### 5. Descrição dos Requisitos da Contratação

A solução a ser contratada reúne requisitos funcionais, técnicos, operacionais e de sustentabilidade que garantem a entrega de uma infraestrutura de rede lógica moderna, certificada e segura, classificada como serviço comum.

##### Requisitos Funcionais e de Negócio

A contratada deve ter capacidade para prestar serviços sob demanda de instalação, reorganização, ampliação e manutenção da rede lógica em todas as unidades participantes.

Deve viabilizar a criação de novos pontos de rede em ambientes diversos e realizar a correção de falhas físicas (pontos inoperantes, cabos danificados).

É requisito essencial a execução de organização e identificação (tagueamento) de todos os elementos da rede, assegurando a rastreabilidade.

A solução deve incluir a realização de certificações técnicas com emissão de laudos para enlases metálicos e ópticos utilizando equipamentos calibrados (como Fluke ou similar).

Deve também contemplar o fornecimento e instalação de conversores de mídia (monomodo e multimodo) para viabilizar a comunicação em longas distâncias, conforme especificado no Anexo I - Memorial Descritivo.

### **Requisitos Tecnológicos e Normativos**

A execução deve obedecer rigorosamente às normas técnicas da ABNT (NBR 14565), normas internacionais ISO/IEC 11801 e padrões TIA/EIA (568, 569, 606, 607).

Os materiais fornecidos devem possuir certificação ANATEL (quando aplicável) e conformidade com diretivas RoHS.

Especificamente para os conversores de mídia e equipamentos ativos de conectividade, exige-se garantia mínima de 3 (três) anos, conforme padrão de qualidade exigido no Anexo I - Memorial Descritivo.

As fibras ópticas e acessórios devem atender às normas IEC 61753 e IEC 60794.

A mão de obra deve possuir qualificação técnica comprovada para manuseio de fibra óptica e equipamentos de precisão (máquinas de fusão e OTDR).

### **Requisitos Temporais e Contratuais**

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, admitida a prorrogação por igual período, conforme o art. 84 da Lei nº 14.133/2021. Os contratos decorrentes da Ata terão sua vigência vinculada à entrega do objeto e ao recebimento definitivo, observados os prazos de execução previstos nas respectivas Ordens de Serviço, nos termos do art. 105 da referida Lei.

A contratação é classificada como Serviço Não Contínuo sem dedicação exclusiva de mão de obra, contratados via Sistema de Registro de Preços para serem executados conforme a necessidade de cada unidade do IF Goiano.

### **Requisitos de Habilitação e Qualificação**

Considerando a especificidade técnica e a necessidade de garantia unificada sobre a infraestrutura instalada, é vedada a participação de empresas em consórcio ou cooperativas. A vedação visa evitar o fracionamento da responsabilidade técnica e assegurar que a execução dos serviços mantenha um padrão uniforme de qualidade e garantia, mitigando riscos de falhas na integração entre diferentes prestadores.

A empresa deverá comprovar experiência prévia na execução de serviços de complexidade e volume compatíveis com o objeto licitado.

### **Requisitos de Sustentabilidade**

A solução deve priorizar materiais com eficiência energética e baixo impacto ambiental.

A contratada deve responsabilizar-se pela destinação correta de resíduos de cabeamento e embalagens (logística reversa), em conformidade com o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) do IF Goiano e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

### **Da não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização:**

Justifica-se a não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização, previsto no art. 6º, inciso LI, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentado pela Portaria SEGES/ME nº 938/2022, em virtude de sua atual limitação sistêmica. O referido catálogo, disponibilizado no sistema Compras.gov.br, ainda não dispõe de padronização integral, parametrizada e específica que contemple adequadamente os serviços complexos e customizados de infraestrutura de rede lógica e cabeamento estruturado exigidos nesta contratação, impossibilitando o seu uso para a presente demanda.

## **6. Levantamento de Mercado**

O objetivo central deste Estudo Técnico Preliminar consiste na identificação da solução mais eficaz, eficiente e economicamente viável para suprir a necessidade institucional de manutenção, expansão e adequação da infraestrutura de rede lógica do IF Goiano. Para tanto, a Equipe de Planejamento empreendeu um levantamento abrangente de alternativas tecnológicas, modelos de contratação e arranjos operacionais.

A metodologia adotada baseou-se na análise de soluções implementadas por outros órgãos públicos em certames similares, no mapeamento das alternativas disponíveis no mercado atual e na verificação da conformidade com padrões e políticas governamentais de TIC.

O estudo considerou, ainda, a adequação das propostas ao ambiente físico heterogêneo e ao parque tecnológico do IF Goiano, avaliando diferentes métricas de prestação de serviço e a possibilidade de combinação entre fornecimento de bens e serviços.

A análise foi subsidiada pelas especificações do Memorial Descritivo e pelas demandas consolidadas dos campi, buscando sempre a compatibilidade com o Sistema de Registro de Preços. O resultado desse levantamento permitiu identificar cenários passíveis de atender à demanda de forma integral, ponderando critérios de desempenho técnico, viabilidade econômica, padronização, escalabilidade e estrita aderência normativa.

6.1. Alternativas identificadas para solução da demanda

Em conformidade com as práticas recomendadas pela Lei nº 14.133/2021, foram estruturados três cenários distintos para solucionar a demanda institucional.

A Solução 1 propõe a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de rede lógica com fornecimento integral de materiais. Este modelo prevê a execução sob demanda de serviços em redes metálicas e ópticas, incluindo certificação, fusão, passagem de cabos, instalação de dutos, adequações estruturais e elaboração de documentação técnica ("as-built"), via Sistema de Registro de Preços. Seus componentes principais integram serviços especializados, fornecimento de insumos, mão de obra qualificada e disponibilização de equipamentos de alta precisão pela contratada. As vantagens desta modelagem incluem o atendimento integral da necessidade, ganho de escala econômica, garantia de padronização institucional e celeridade na execução por meio de Ordens de Serviço. Como desvantagem, exige-se um planejamento rigoroso dos quantitativos e uma gestão eficiente da Ata.

A Solução 2 vislumbra a contratação descentralizada por campus ou divisão em lotes geográficos. Neste cenário, realizar-se-ia uma licitação com lotes distintos, onde cada campus ou região teria itens e fornecedores próprios. Embora apresente como vantagem teórica a autonomia das unidades e execução isolada, suas desvantagens são significativas, incluindo a redução da competitividade no certame, o encarecimento global da contratação pela perda de economia de escala, a violação do princípio da padronização técnica e o aumento dos custos administrativos e riscos de inconsistências na infraestrutura.

A Solução 3 considera a execução direta da demanda pela equipe interna de Tecnologia da Informação do IF Goiano. Este cenário pressupõe o uso de servidores do próprio quadro para realizar as instalações físicas. As desvantagens identificadas tornam esta opção crítica, destacando-se a ausência de certificação profissional específica para trabalhos em altura e infraestrutura, a inexistência de equipamentos de ponta como OTDR e certificadores de rede no patrimônio da instituição, a insuficiência de recursos humanos para cobrir todas as unidades e a inviabilidade técnica de execução.

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de Rede Lógica com fornecimento de materiais.
2	Contratação por campus (divisão por lotes geográficos)
3	Execução direta pela equipe de TI

6.2. Análise Comparativa das Soluções

Após o levantamento das alternativas, procedeu-se à análise comparativa qualitativa e quantitativa entre os cenários, avaliando riscos, benefícios e a capacidade de atendimento aos objetivos da contratação. A comparação baseou-se em critérios de negócio (atendimento da necessidade, padronização, escalabilidade) e critérios tecnológicos (qualificação, equipamentos, normas e documentação).

A seguir, apresenta-se o quadro comparativo entre as soluções avaliadas.

--	--

Requisitos		Cenários		
		<b>Solução1: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de Rede Lógica com fornecimento de materiais.</b>	<b>Solução 2: Contratação por campus (divisão por lotes geográficos)</b>	<b>Solução 3: Execução direta pela equipe de TI</b>
Negócio	Atendimento integral da necessidade	Atende	Atende parcialmente (varia por campus, risco de escopo incompleto)	Não atende (TI interna não executa fusão, certificação, adequações)
	Padronização entre os campi	Atende (padrão único institucional)	Não atende (risco alto de padrões distintos por fornecedor/campus)	Não atende (processos diferentes e indisponibilidade técnica)
	Atendimento sob demanda / escalabilidade	Atende (SRP favorece expansão contínua)	Atende parcialmente (depende da logística e fornecedores locais)	Não atende (TI interna sem capacidade de resposta institucional)
Tecnológico	Profissionais qualificados e equipamentos adequados	Atende (prestadora especializada)	Atende parcialmente (varia entre lotes e empresas distintas)	Não atende (não há certificadores, OTDR nem máquina de fusão)
	Conformidade com normas técnicas	Atende (contrato exige observância das normas)	Atende parcialmente (risco de divergência entre lotes)	Não atende (execução interna não dispõe de condições técnicas suficientes)
	Documentação técnica completa	Atende (obrigação contratual padronizada)	Atende parcialmente (obrigações variam por lote e fornecedor)	Não atende (TI interna não possui ferramentas e padrão institucional)
Resultado da Análise		<b>Viável</b>	Não Viável	Não Viável

Sob a ótica dos requisitos de negócio, a Solução 1 demonstrou-se a única capaz de atender integralmente à demanda, garantindo padronização única para todos os campi e escalabilidade via SRP. A Solução 2 atende apenas parcialmente, introduzindo riscos de fragmentação de escopo e divergência de padrões entre as unidades. Já a Solução 3 não atende aos requisitos de negócio, pois a equipe interna não possui capacidade operacional para absorver demandas de infraestrutura física simultâneas em múltiplas localidades.

No tocante aos requisitos tecnológicos, a Solução 1 assegura o acesso a profissionais certificados e equipamentos calibrados e adequados às normas vigentes, com obrigação contratual de entrega de documentação técnica completa. A Solução 2 apresenta riscos de variação na qualidade técnica e nos materiais empregados dependendo do fornecedor de cada lote. A Solução 3 falha gravemente neste quesito, visto que a instituição não dispõe de máquinas de fusão, certificadores de cabos ou ferramentas de precisão, nem de equipe dedicada a funções de engenharia de redes, o que impossibilita a conformidade normativa e a execução de certificações válidas. Conclui-se, portanto, que a Solução 1 é a única opção viável técnica e economicamente.

### **6.3. Registro de Soluções Consideradas Inviáveis**

Com base na análise comparativa realizada, registram-se formalmente as razões para a inviabilidade das alternativas descartadas.

A Solução 2 (Contratação por lotes por campus) foi considerada inviável devido ao alto risco de perda da padronização técnica da rede institucional, uma vez que múltiplos fornecedores poderiam aplicar materiais e técnicas distintas. Além disso, a fragmentação do objeto reduz a competitividade e a economia de escala, gerando custos finais mais elevados e maior complexidade administrativa para a gestão de múltiplos contratos, o que contraria o princípio da eficiência.

A Solução 3 (Execução direta pela equipe interna) foi descartada por absoluta inviabilidade técnica e operacional. O IF Goiano não dispõe de quadro de pessoal com atribuição legal, qualificação específica ou disponibilidade para execução de obras e serviços de engenharia de cabeamento. A ausência de equipamentos essenciais de alto custo (máquinas de fusão, OTDR, certificadores nível III) e o risco de desvio de função dos servidores de TI, que devem focar na gestão lógica e estratégica, inviabilizam a adoção deste modelo.

Dessa forma, a Solução 1 (Contratação Centralizada via SRP com fornecimento de materiais) é a única alternativa declarada viável e selecionada para prosseguimento, por reunir as condições técnicas, econômicas e legais necessárias para o pleno atendimento da demanda.

## **7. Descrição da solução como um todo**

A solução escolhida para atender à necessidade do IF Goiano consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos de infraestrutura de rede lógica, englobando o fornecimento integral de todos os materiais necessários para a execução. O objetivo central é suprir as demandas de manutenção, expansão, adequação e reorganização da rede lógica estruturada, tanto metálica quanto óptica, nos diversos campi e na Reitoria, assegurando um padrão técnico uniforme e atendimento sob demanda.

A contratação será realizada por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP), adjudicada em lote único, o que permite que cada unidade participante emita Ordens de Serviço conforme suas necessidades específicas e disponibilidade orçamentária ao longo da vigência da Ata.

A execução dos serviços abrangerá uma gama completa de atividades técnicas especializadas, incluindo a instalação de pontos de rede metálica (Cat 6 ou superior) e a implementação e reorganização de toda a infraestrutura física de encaminhamento, como canaletas, eletrodutos, eletrocalhas, dutos e caixas de passagem.

A solução contempla a passagem e acomodação adequada de cabos metálicos e ópticos, a realização de fusões em fibras ópticas, a instalação de caixas de emenda e distribuidores internos e externos (DIOs), bem como a execução de testes e certificações rigorosas de todos os enlaces instalados, com a entrega obrigatória dos respectivos laudos técnicos. Além disso, a contratada será responsável pela identificação padronizada e gerenciamento de cabos e elementos de rede, pela realização de adequações estruturais para conformidade com normas vigentes e pela elaboração de documentação técnica completa ("as-built"), garantindo a rastreabilidade e facilitando manutenções futuras.

Simultaneamente à prestação dos serviços, a solução impõe o fornecimento de materiais de alta qualidade e desempenho, estritamente compatíveis com as especificações do Memorial Descritivo (Anexo I). Isso inclui cabos metálicos U/UTP de categoria 6 ou superior, cabos ópticos para uso interno, externo e autossustentados, conectores RJ-45 (keystones), patch panels, patch cords, além de componentes ópticos como DIOs, bandejas, pigtaills e adaptadores. Também integram o escopo o fornecimento de infraestrutura de montagem, como caixas de passagem, eletrodutos, canaletas, curvas, abraçadeiras e itens de fixação e organização. Todos os insumos devem atender às normas técnicas aplicáveis, como TIA/EIA, ABNT NBR 14565 e NBR 16415, assegurando durabilidade e eficiência operacional.

A natureza da execução será eventual e não contínua, caracterizada pelo atendimento a demandas específicas que surgem ao longo do tempo, permitindo flexibilidade operacional para priorizar intervenções críticas ou planejar expansões conforme o crescimento institucional.

A prestação dos serviços deverá observar rigorosamente as normas técnicas nacionais e internacionais, as boas práticas de segurança da informação e a integridade física da infraestrutura, utilizando equipamentos de aferição calibrados e adequados, como máquinas de fusão, certificadores de rede nível III e OTDR.

A solução abrangerá a Reitoria, atuando como órgão gerenciador, e todos os campi participantes, garantindo que a infraestrutura de rede lógica resultante seja confiável, padronizada, escalável e certificada, apta a suportar as atividades educacionais, administrativas e tecnológicas do IF Goiano com segurança e qualidade.

A escolha por esta modelagem unificada via SRP fundamenta-se na sua capacidade comprovada de atender integralmente aos requisitos de negócio e tecnológicos identificados no Estudo Técnico Preliminar. A centralização em um único fornecedor especializado, responsável tanto pela mão de obra quanto pelos materiais, mitiga riscos de incompatibilidade técnica, elimina o retrabalho e assegura a padronização institucional, algo inviável em modelos fragmentados ou de execução direta. Além de promover maior economicidade e simplificação da gestão contratual, essa solução oferece a escalabilidade necessária para adaptar a infraestrutura às inovações futuras e às variações de demanda entre os campi, consolidando-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública nos termos da Lei nº 14.133/2021.

## **8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

A estimativa da demanda visa dimensionar, de forma fundamentada, os quantitativos necessários para garantir o funcionamento adequado da solução proposta, em cumprimento ao artigo 18 da Lei nº 14.133/2021. Para a definição dos volumes apresentados, a Equipe de Planejamento analisou as especificações do Anexo I - Memorial Descritivo, as necessidades consolidadas no Documento de Formalização da Demanda (DFD), os estudos técnicos realizados pela Diretoria de Tecnologia da Informação e os dados históricos de manutenções, expansões e incidentes registrados nos campi do IF Goiano.

A solução escolhida, modelada como Sistema de Registro de Preços com fornecimento de materiais e execução de serviços sob demanda, exige que os quantitativos estimados contemplem um cenário de atendimento progressivo e distribuído entre todos os órgãos participantes, possibilitando a execução gradativa e modular das atividades durante a vigência da Ata.

### **8.1. Cenário construído para dimensionamento da solução**

O cenário considerado para o dimensionamento dos quantitativos reflete a complexidade e a diversidade do ambiente físico do IF Goiano, composto pela Reitoria e 13 campi com realidades arquitetônicas e tecnológicas distintas.

A estimativa levou em conta a necessidade de atuação em prédios antigos, que demandam revitalização de cabeamento (retrofit), e em novas edificações que exigem instalação completa de infraestrutura.

O modelo de funcionamento baseia-se no atendimento sob demanda, operacionalizado mediante a emissão de Ordens de Serviço específicas para cada necessidade, abrangendo desde intervenções emergenciais para correção de rompimentos de fibra óptica até projetos planejados de expansão de rede.

Foram considerados também os requisitos de execução de obras civis leves, como abertura de valas e instalação de dutos, bem como a obrigatoriedade de uso de equipamentos especializados de alto custo, como certificadores de rede nível III, OTDR e máquinas de fusão, cujos custos operacionais influenciam a composição dos itens de serviço.

Os volumes estimados buscam cobrir as demandas recorrentes identificadas nos registros de chamados dos últimos anos, as expansões previstas no Plano de Contratações Anual (PCA) 2026 e as adequações necessárias para conformidade com as normas ABNT e TIA/EIA.

### **8.2. Descrição detalhada dos itens da solução**

Com base nos levantamentos técnicos, consolidou-se a lista de itens que compõem a solução, estruturada para atender a todas as etapas da infraestrutura de rede. O conjunto de itens estimados abrange o fornecimento de cabos de par trançado U/UTP categoria 6 ou superior, essenciais para as conexões locais, bem como interfaces de conexão RJ-45 (keystones) e patch cords certificados.

Para a infraestrutura de backbone e interligação de prédios, foram dimensionados quantitativos de cabos ópticos do tipo monomodo e multimodo, tanto para uso interno quanto externo e autossustentado, juntamente com os respectivos acessórios de conectorização, como caixas de emenda óptica, pigtaills e Distribuidores Internos Ópticos (DIO).

A estimativa inclui também os serviços técnicos associados, destacando-se a realização de fusões de fibra óptica, a certificação de enlases metálicos e ópticos com emissão de laudos técnicos e a elaboração de documentação "as-built".

Complementarmente, foram previstos itens de infraestrutura de encaminhamento, como eletrocalhas, canaletas, eletrodutos e serviços de alvenaria e escavação, necessários para viabilizar o trajeto físico dos cabos. A relação completa e detalhada dos materiais e serviços encontra-se descrita nos Quadro 1. Tabela Estimativa de Itens por Campus/Unidade do IF Goiano, Quadro 2. Tabela Estimativa de Itens Consolidada e no Anexo I - Memorial Descritivo.

8.3. Memória de cálculo e premissas para definição dos quantitativos

A memória de cálculo foi construída adotando-se premissas técnicas e estatísticas para projetar o consumo ao longo dos 12 meses de vigência da Ata de Registro de Preços.

Primeiramente, utilizou-se a base de dados históricos de manutenção corretiva e preventiva dos campi, projetando a média de atendimentos anuais e aplicando-se um fator de correção para cobrir a demanda reprimida acumulada pela ausência de contrato vigente. Em seguida, considerou-se a projeção de expansão física registrada no planejamento estratégico da instituição, contabilizando os novos laboratórios, salas de aula e blocos administrativos previstos para entrarem em operação.

O cálculo dos materiais seguiu a lógica de composição de "kits" por ponto de rede, onde, para cada ponto lógico estimado, projetou-se uma metragem média de cabo (variando entre 40 a 60 metros para cobrir margens de segurança), acrescida dos conectores, etiquetas e acessórios de fixação correspondentes.

Para os serviços de fibra óptica, a estimativa baseou-se na quantidade de enlases entre prédios (backbones) que necessitam de revitalização ou redundância, multiplicada pelo número de fibras a serem fusionadas e certificadas em cada extremidade. A metodologia considerou ainda a conversão das necessidades em unidades de medida comerciais (metros, unidades, pares), aplicando-se um fator de segurança técnica de até 20% para absorver variações imprevistas, inerentes ao modelo de contratação sob demanda via SRP, onde os quantitativos representam um teto máximo de consumo e não uma obrigação de contratação total.

8.4. Conclusão da estimativa

A estimativa apresentada reflete, portanto, um cenário realista e fundamentado, compatível com as necessidades atuais e futuras do IF Goiano e com a capacidade de fornecimento do mercado.

Os quantitativos dimensionados são suficientes para garantir que a Reitoria e todos os campi participantes possam executar suas manutenções e expansões dentro da vigência da Ata, sem risco de esgotamento precoce dos itens críticos. Ao mesmo tempo, a natureza do Sistema de Registro de Preços assegura a economicidade e a eficiência administrativa, pois a Administração pagará estritamente pelos serviços executados e materiais fornecidos, evitando desperdícios e estoques desnecessários, mantendo a infraestrutura de rede em conformidade técnica e normativa.

Quadro 1. Tabela Estimativa de Itens por Campus/Unidade do IF Goiano.

Item	Descrição	C. Belos	Catalão	Ceres	Cristalina	Hidro.	Ipameri	Iporá	Morrinhos	Posse	R. Verde	Urutaí	Reitoria	Totais
1	Fornecimento e instalação de rack de piso 42 Us fechado 570 mm	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4
2	Fornecimento e instalação de Rack de parede 19" x 12U x 570mm	4	9	6	4	5	5	1	8	4	6	2	2	56



3	Fornecimento e instalação de Patch panel 24 portas cat 6 carregado	8	18	15	8	10	7	12	10	10	14	16	4	132
4	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 30 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	100	100	150	201	100	80	80	80	100	100	100	0	1191
5	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 60 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	50	80	50	60	40	0	35	50	50	100	140	0	655
6	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 90 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	30	20	20	100	0	0	12	20	20	50	60	0	332
7	Distribuidor Interno Óptico 12 Fibras carregado fusionado monomodo	2	1	4	1	1	1	1	3	1	4	4	1	24
8	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO monomodo	4	9	10	4	2	3	20	10	4	6	2	2	76

9	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO multimodo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
10	conversor de mídia fibra gigabit par ar A/B monomodo	10	18	20	10	4	6	20	4	2	6	20	4	124
11	conversor de mídia fibra gigabit par A/B multimodo	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
12	Guia de cabos horizontal fechada de 1U	8	8	15	15	4	6	30	0	20	16	16	4	142
13	Eletrocalha galvanizada perfurada metálica 150mm x 50mm x 3000mm	100	100	60	100	100	11	250	100	12	100	0	100	1033
14	Seal Tube de 2" (kanaflex)	80	30	70	30	60	0	4	80	0	100	120	30	604
15	Caixa De Passagem R1 com Tampa De Ferro	5	3	0	3	5	6	0	7	0	4	4	3	40
16	Serviço de escavação e recomposição de vala por método destrutivo	300	0	0	0	0	110	0	600	0	50	400	0	1460
17	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 24 fibras monomodo	0	0	0	0	0	0	0	200	0	1000	2500	0	3700
18	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras monomodo	1000	500	400	0	600	0	1000	4000	0	1500	0	0	9000

19	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras monomodo	1000	500	400	500	200	370	800	800	200	1000	2000	500	8270
20	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras multimodo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500
21	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras multimodo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	500
22	Fornecimento e instalação de kit ancoragem para fibra AS	60	0	0	0	0	0	0	50	0	60	100	0	270
23	Fornecimento e instalação de Kit reserva para fibra AS	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	0	40
24	Serviço de remoção de cabo óptico, incluindo infraestrutura	0	0	0	0	0	0	0	2000	0	4500	4500	0	11000
25	Serviço de remoção de cabo metálico, incluindo infraestrutura	0	200	0	0	0	0	0	100	0	100	1000	0	1400
26	Cordão óptico duplex de 1,5 m monomodo	15	20	40	8	12	8	28	60	10	30	40	8	279
27	Cordão óptico duplex de 1,5 m multimodo	0	0	0	0	4	0	0	0	2	10	0	0	16
28	Fusão para emenda de fibra óptica monomodo ou multimodo	14	20	50	10	28	14	48	70	10	200	350	8	822

29	Caixa de emenda externa padrão fosc para 12 fibras ópticas	5	0	6	10	4	1	4	6	0	8	5	3	52
30	Certificação de ponto de rede em cabo metálico	180	200	257	125	40	80	125	0	200	250	300	40	1797
31	Certificação de enlace de rede de fibra óptica	14	10	20	25	14	3	25	0	5	100	144	4	364
32	Conversor mini-gbic monomodo	15	20	30	10	8	10	2	60	8	30	54	4	251
33	Conversor mini-gbic multimodo	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	0	0	14

**Quadro 2. Tabela Estimativa de Itens Consolidada.**

Grupo /Lote	Item	CATSER	Descrição	*Unidade	Qtd.
	1	27090	Fornecimento e instalação de rack de piso 42 Us fechado 570 mm	UST	4
	2	27090	Fornecimento e instalação de Rack de parede 19“ x 12U x 570mm	UST	56
	3	27090	Fornecimento e instalação de Patch panel 24 portas cat 6 carregado	UST	132
	4	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 30 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	1191
	5	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 60 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	655
	6	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 90 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	332
	7	27090	Distribuidor Interno Óptico 12 Fibras carregado fusionado monomodo	UST	24
	8	27090	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO monomodo	UST	76
	9	27090	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO mltimodo	UST	2

10	27090	conversor de midia fibra gigabit par ar A/B monomodo	UST	124
11	27090	conversor de midia fibra gigabit par A/B multimodo	UST	10
12	27090	Guia de cabos horizontal fechada de 1U	UST	142
13	27090	Eletrocalha galvanizada perfurada metálica 150mm x 50mm x 3000mm	UST	1033
14	27090	Seal Tube de 2" (kanaflex)	UST	604
15	27090	Caixa De Passagem R1 com Tampa De Ferro	UST	40
16	27090	Serviço de escavação e recomposição de vala por método destrutivo	UST	1460
17	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 24 fibras monomodo	UST	3700
18	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras monomodo	UST	9000
19	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras monomodo	UST	8270
20	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras multimodo	UST	500
21	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras multimodo	UST	500
22	27090	Fornecimento e instalação de kit ancoragem para fibra AS	UST	270
23	27090	Fornecimento e instalação de Kit reserva para fibra AS	UST	40
24	27090	Serviço de remoção de cabo óptico, incluindo infraestrutura	UST	11000
25	27090	Serviço de remoção de cabo metálico,incluindo infraestrutura	UST	1400
26	27090	Cordão óptico duplex de 1,5 m monomodo	UST	279
27	27090	Cordão óptico duplex de 1,5 m multimodo	UST	16
28	27090	Fusão para emenda de fibra óptica monomodo ou multimodo	UST	822
29	27090	Caixa de emenda externa padrão fosc para 12 fibras ópticas	UST	52

30	27090	Certificação de ponto de rede em cabo metálico	UST	1797
31	27090	Certificação de enlace de rede de fibra óptica	UST	364
32	27090	Conversor mini-gbic monomodo	UST	251
33	27090	Conversor mini-gbic multimodo	UST	14

\*UST: Unidade de Serviço Técnico

**Quadro 3 - Local de execução dos serviços.**

Unidade	Endereço
Reitoria	Rua 88 310, Setor Sul, Goiânia-GO, CEP 74085-010
Campos Belos	Rodovia GO-118 QD. 1-A LT. 1, Novo Horizonte, Campos Belos - GO, 73840-000
Catalão	Rua Ademar Ferrugem 840, Bairro Santo Antônio, Catalão-GO, CEP: 75701-655.
Ceres	Rodovia GO-154, Km.03, Zona Rural, Ceres-GO, CEP 76300-000.
Cristalina	Rua Araguaia esq. c/ Rua Guaranis LT 71, Setor Oeste , Cristalina - GO, CEP 73850-000.
Hidrolândia	Estrada São Braz, Km 04, Zona Rural, Hidrolândia - GO, CEP 75.340-000.
Ipameri	Av. Vereador José Benevenuto, Qd. 11, Ipameri - GO, CEP: 75780-000.
Iporá	Av. Oeste 350, Parque União, Iporá - GO, CEP: 76200-000.
Morrinhos	Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, Morrinhos-GO, CEP 75650-000.
Posse	Fazenda Vereda do Canto, GO 453, km 2,5, Posse-GO, CEP 73.900-000.
Rio Verde	Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, Rio Verde - GO, CEP 75901-970.
Urutaí	Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km. 2,5, Zona Rural, Urutaí - GO, CEP: 75.790-000.

**9. Estimativa do Valor da Contratação**

**Valor (R\$):** 5.194.642,42

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com estrita observância aos procedimentos administrativos previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, utilizando-se a metodologia da Cesta de Preços Aceitáveis para assegurar a compatibilidade com os valores praticados no mercado.

A precificação da única alternativa viável (Solução 1) fundamentou-se em uma pesquisa ampla, priorizando parâmetros públicos como o Pannel de Preços e contratações similares de outros órgãos da Administração Pública, complementada subsidiariamente por cotações diretas com fornecedores especializados.

O detalhamento analítico da composição dos custos, incluindo a metodologia de saneamento da amostra e o descarte de valores inexequíveis ou excessivamente elevados, encontra-se formalizado na Nota Técnica de Análise Crítica dos Preços anexa aos autos, conferindo transparência e rastreabilidade ao processo de definição do preço de referência.

Para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da futura Ata de Registro de Preços, adotou-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) como indexador oficial. A escolha deste índice justifica-se por sua ampla aceitação pelas Cortes de Contas e pela legislação vigente para contratos que envolvem um mix de serviços técnicos, fornecimento de materiais, insumos de infraestrutura e logística.

Ressalta-se que, durante a vigência da Ata, os preços registrados poderão sofrer revisão para recomposição de equilíbrio ou reajuste em sentido estrito, caso a contratação decorrente da ata ultrapasse a periodicidade de doze meses, conforme as cláusulas contratuais e as disposições da Lei nº 14.133/2021.

A estimativa de custo da contratação é de **R\$ 5.194.642,42 (cinco milhões, cento e noventa e quatro mil, seiscentos e quarenta e dois reais e quarenta e dois centavos)** no primeiro ano, conforme descrito no quadro a seguir:

**Quadro 4. Estimativa do valor da contratação por item:**

Grupo /Lote	Item	CATSER	Descrição	*Unidade	Qtd.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	1	27090	Fornecimento e instalação de rack de piso 42 Us fechado 570 mm	UST	4	R\$ 7.652,50	R\$ 30.610,00
	2	27090	Fornecimento e instalação de Rack de parede 19" x 12U x 570mm	UST	56	R\$ 2.356,50	R\$ 131.964,00
	3	27090	Fornecimento e instalação de Patch panel 24 portas cat 6 carregado	UST	132	R\$ 2.648,75	R\$ 349.635,00
	4	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 30 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	1191	R\$ 628,00	R\$ 747.948,00
	5	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 60 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	655	R\$ 955,00	R\$ 625.525,00
	6	27090	Instalação de ponto de rede Cat 6 até 90 metros com fornecimento de todos os materiais necessários (exceto patch pannel e eletrocalha)	UST	332	R\$ 1.298,50	R\$ 431.102,00

7	27090	Distribuidor Interno Óptico 12 Fibras carregado fusionado monomodo	UST	24	R\$ 3.807,50	R\$ 91.380,00
8	27090	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO monomodo	UST	76	R\$ 1.136,25	R\$ 86.355,00
9	27090	Mini Distribuidor Interno Óptico 04 FO multimodo	UST	2	R\$ 1.556,25	R\$ 3.112,50
10	27090	conversor de media fibra gigabit par ar A/B monomodo	UST	124	R\$ 1.144,50	R\$ 141.918,00
11	27090	conversor de media fibra gigabit par A/B multimodo	UST	10	R\$ 1.485,50	R\$ 14.855,00
12	27090	Guia de cabos horizontal fechada de 1U	UST	142	R\$ 55,93	R\$ 7.941,35
13	27090	Eletrocalha galvanizada perfurada metálica 150mm x 50mm x 3000mm	UST	1033	R\$ 141,75	R\$ 146.427,75
14	27090	Seal Tube de 2" (kanaflex)	UST	604	R\$ 57,19	R\$ 34.539,74
15	27090	Caixa De Passagem R1 com Tampa De Ferro	UST	40	R\$ 787,50	R\$ 31.500,00
16	27090	Serviço de escavação e recomposição de vala por método destrutivo	UST	1460	R\$ 112,75	R\$ 164.615,00
17	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 24 fibras monomodo	UST	3700	R\$ 70,95	R\$ 262.515,00
18	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras monomodo	UST	9000	R\$ 57,40	R\$ 516.555,00
19	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras monomodo	UST	8270	R\$ 48,90	R\$ 404.403,00
20	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 12 fibras multimodo	UST	500	R\$ 60,67	R\$ 30.336,25
21	27090	Cabo de Fibra Óptica Autossustentado de 4 fibras multimodo	UST	500	R\$ 53,32	R\$ 26.660,00



22	27090	Fornecimento e instalação de kit ancoragem para fibra AS	UST	270	R\$ 257,14	R\$ 69.428,48
23	27090	Fornecimento e instalação de Kit reserva para fibra AS	UST	40	R\$ 108,87	R\$ 4.354,60
24	27090	Serviço de remoção de cabo óptico, incluindo infraestrutura	UST	11000	R\$ 13,48	R\$ 148.225,00
25	27090	Serviço de remoção de cabo metálico, incluindo infraestrutura	UST	1400	R\$ 6,99	R\$ 9.782,50
26	27090	Cordão óptico duplex de 1,5 m monomodo	UST	279	R\$ 221,25	R\$ 61.728,75
27	27090	Cordão óptico duplex de 1,5 m multimodo	UST	16	R\$ 272,50	R\$ 4.360,00
28	27090	Fusão para emenda de fibra óptica monomodo ou multimodo	UST	822	R\$ 136,25	R\$ 111.997,50
29	27090	Caixa de emenda externa padrão fosc para 12 fibras ópticas	UST	52	R\$ 916,75	R\$ 47.671,00
30	27090	Certificação de ponto de rede em cabo metálico	UST	1797	R\$ 50,00	R\$ 89.850,00
31	27090	Certificação de enlace de rede de fibra óptica	UST	364	R\$ 60,50	R\$ 22.022,00
32	27090	Conversor mini-gbic monomodo	UST	251	R\$ 1.280,00	R\$ 321.280,00
33	27090	Conversor mini-gbic multimodo	UST	14	R\$ 1.717,50	R\$ 24.045,00
					<b>Total</b>	<b>R\$ 5.194.642,42</b>

\*UST: Unidade de Serviço Técnico

Este montante refere-se ao teto máximo estimado para o período de vigência da Ata. Contudo, deve-se enfatizar que, devido à natureza jurídica do Sistema de Registro de Preços (SRP), a Administração não assume a obrigação de contratar a totalidade dos itens registrados.

A execução financeira ocorrerá de maneira fracionada e sob demanda, condicionada à existência de crédito orçamentário e à necessidade efetiva de cada unidade participante no momento da emissão da Ordem de Serviço. Essa característica do modelo de

contratação permite uma gestão orçamentária eficiente, possibilitando que a Reitoria e os campi priorizem intervenções críticas e ajustem o cronograma de expansões à disponibilidade de recursos, sem o risco de comprometimento integral e imediato da dotação anual.

A estimativa, portanto, reflete um cenário de atendimento integral das demandas reprimidas e futuras, garantindo a viabilidade técnica e econômica da solução recomendada.

## **10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

A análise técnica e econômica realizada pela Equipe de Planejamento concluiu pela inviabilidade do parcelamento do objeto em lotes distintos por campus ou por grupos geográficos, recomendando-se a adjudicação por item único (Lote Único) para atender a todas as unidades do IF Goiano. Embora a Lei nº 14.133/2021 estabeleça o parcelamento como regra geral para ampliar a competitividade, a mesma legislação prevê exceções quando a divisão do objeto implicar prejuízo ao conjunto, perda de economia de escala ou risco à padronização técnica. No presente caso, o objeto caracteriza-se como homogêneo e padronizado, composto por serviços e materiais de mesma natureza técnica aplicáveis indistintamente a todos os campi. A fragmentação da contratação em múltiplos lotes traria riscos elevados de divergência tecnológica, resultando na aplicação de métodos executivos, materiais e critérios de certificação distintos em cada unidade, o que comprometeria a interoperabilidade da rede, a uniformidade da documentação técnica ("as-built") e a gestão centralizada da infraestrutura.

Sob o prisma econômico, a adoção do Lote Único justifica-se pela obtenção de ganhos de escala e pela redução dos custos administrativos e processuais. A consolidação da demanda de todos os 13 campi e da Reitoria em um único volume de contratação torna o certame mais atrativo para grandes empresas especializadas, permitindo a oferta de preços unitários mais competitivos em virtude do volume total de materiais e serviços licitados.

Em contrapartida, a pulverização do objeto em diversos lotes menores reduziria a atratividade comercial, eliminaria o poder de barganha da Administração e tenderia a elevar os custos unitários devido à perda de escala e ao aumento dos custos logísticos e operacionais dos licitantes. Além disso, a gestão de múltiplos contratos ou Atas de Registro de Preços com fornecedores distintos para o mesmo fim geraria um aumento exponencial dos custos indiretos e administrativos para o IF Goiano, exigindo maior esforço de fiscalização, controle de garantias e gestão de pagamentos, ferindo o princípio da eficiência administrativa.

Adicionalmente, a unicidade da contratação mitiga significativamente os riscos de incompatibilidade técnica e de fragmentação da responsabilidade sobre a garantia da rede. Ao concentrar a execução em uma única empresa qualificada, assegura-se que todos os enlaces ópticos e metálicos sigam rigorosamente o mesmo padrão de qualidade, utilizem materiais homologados compatíveis e sejam submetidos aos mesmos protocolos de certificação e testes, facilitando a auditoria e a manutenção futura.

O parcelamento, neste cenário, potencializaria o risco de retrabalho e de conflitos técnicos entre infraestruturas instaladas por fornecedores diferentes. Portanto, a decisão pelo não parcelamento fundamenta-se na necessidade de assegurar a padronização técnica, a economia de escala e a eficiência operacional, estando em plena conformidade com o artigo 47 da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a não divisão do objeto quando esta acarretar perda de economia de escala ou prejuízo técnico à execução do serviço.

Por fim, para afastar a hipótese de restrição à competitividade em razão de o certame envolver diversas localidades no Estado de Goiás, atestou-se, mediante a pesquisa de mercado realizada, que a amplitude geográfica do lote não configura barreira intransponível. As empresas do ramo de telecomunicações e infraestrutura de TI possuem logística madura, capilarizada e plena capacidade operacional de atuar na magnitude pretendida pela Administração, não havendo prejuízo à concorrência.

Portanto, a decisão pelo não parcelamento fundamenta-se na necessidade de assegurar a padronização técnica, a economia de escala e a eficiência operacional, estando em plena conformidade com o artigo 47 da Lei nº 14.133/2021. A solução em lote único via Sistema de Registro de Preços demonstra-se, assim, a alternativa mais vantajosa, segura e econômica para o interesse público.

## **11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Considerando a necessidade da contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de Rede Lógica com fornecimento de materiais para o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), esclarecemos que não há contratações correlatas e/ou interdependentes, pois não há processos em aberto ou com iminência de serem formalizados que tenham alguma correlação ou interdependência com a demanda elencada neste ETP.

## 12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de Rede Lógica com fornecimento de materiais está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) do IF Goiano, assim como no Plano Diretor de Tecnologia de Informação (PDTI 2026-2030), conforme descrito a seguir:

- PDI 2024-2028 - Objetivo Estratégico Perspectiva de Recursos e Infraestruturas (OERI3) - Adequar e modernizar a infraestrutura física;

- PDTI 2026-2030 - Quadro 7: Necessidades de TI consideradas contínuas: "Ampliar, manter e/ou reestruturar as redes lógica e elétrica".

Essa contratação está prevista no Plano de Contratações Anual 2026 sob o ID nº 158124-527/2026.

## 13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação da solução proposta proporcionará um conjunto significativo de benefícios institucionais, operacionais, técnicos e econômicos ao IF Goiano, impactando diretamente na melhoria da infraestrutura de TIC e na qualidade do suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O benefício primordial consiste na padronização da infraestrutura de rede em todos os campi, uma vez que a adoção de materiais, métodos construtivos e critérios de certificação uniformes reduzirá as discrepâncias técnicas hoje existentes, facilitando a interoperabilidade entre sistemas, simplificando a gestão centralizada e aumentando a confiabilidade global da rede corporativa. Essa uniformidade técnica reflete-se imediatamente na melhoria do desempenho e da estabilidade da rede lógica, assegurando maior disponibilidade dos serviços digitais, menor latência no tráfego de dados e redução da incidência de falhas físicas que comprometem a rotina acadêmica e administrativa.

Sob a ótica da eficiência administrativa e econômica, a contratação via Sistema de Registro de Preços promoverá um atendimento mais célere às demandas das unidades, permitindo que cada campus solucione suas necessidades de infraestrutura de forma ágil e dentro de sua disponibilidade orçamentária, sem a necessidade de instruir novos e morosos processos licitatórios para cada intervenção. Esse modelo de execução, realizado por empresa especializada e com materiais de qualidade comprovada, resultará na redução expressiva de retrabalhos e custos corretivos.

A instalação profissional e certificada aumenta a vida útil da infraestrutura, diminuindo a frequência de manutenções emergenciais, reparos precários e substituições prematuras de cabeamento, o que otimiza a gestão financeira e racionaliza o gasto público ao longo do tempo.

Do ponto de vista estratégico e da segurança da informação, a solução elevará o nível de conformidade da infraestrutura física. Instalações organizadas, devidamente identificadas e testadas mitigam riscos físicos, como rompimentos acidentais e interferências eletromagnéticas, além de fortalecerem a governança de TI. A estabilidade resultante desse ambiente modernizado é requisito essencial para suportar os projetos estratégicos institucionais, como a expansão do ensino híbrido, a implantação de novos sistemas acadêmicos, a ampliação de laboratórios de inovação e a melhoria dos serviços digitais oferecidos à comunidade. Consequentemente, haverá um ganho de produtividade das equipes de TIC, que poderão deslocar o foco de correções emergenciais (apagar incêndios) para ações de planejamento e inovação.

Por fim, os benefícios alcançam diretamente a comunidade acadêmica, proporcionando a alunos, servidores e pesquisadores uma experiência de uso superior, com acesso contínuo e veloz aos recursos tecnológicos necessários para suas atividades.

Adicionalmente, a contratação alinha-se aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental, pois a utilização de materiais duráveis, a redução de desperdícios gerados por instalações incorretas e a garantia de descarte adequado de resíduos pela contratada contribuem para a minimização do impacto ambiental das operações do IF Goiano.

## 14. Providências a serem Adotadas

Para a adequada implementação da solução definida neste Estudo Técnico Preliminar, faz-se necessária a adoção de um conjunto de providências administrativas, técnicas e operacionais que permeiam as fases de planejamento, seleção do fornecedor e gestão contratual.

Inicialmente, compete à Área Requisitante, em conjunto com a equipe técnica de TIC, a validação final dos quantitativos estimados para cada item do Memorial Descritivo antes da consolidação do Termo de Referência, assegurando que os requisitos de negócio estejam plenamente alinhados à realidade dos campi.

Simultaneamente, deve-se realizar a indicação formal dos servidores que atuarão no acompanhamento técnico da contratação (gestores e fiscais), bem como a revisão rigorosa das especificações técnicas para garantir a total conformidade com os padrões e normas de infraestrutura de rede (TIA/EIA, ABNT NBR 14565 e correlatas). Cabe ainda à área técnica verificar a disponibilidade e as condições dos ambientes físicos onde os serviços serão executados, antecipando eventuais necessidades de adequação em racks e infraestruturas de encaminhamento.

Elaborar a minuta do Termo de Referência fundamentada neste ETP, no Documento de Formalização da Demanda (DFD) e no Memorial Descritivo, procedendo à realização da pesquisa de preços em estrita observância à IN SEGES/ME nº 65/2021, utilizando fontes diversificadas para composição do mapa comparativo. A instrução do processo licitatório deverá observar a modalidade de Sistema de Registro de Preços (SRP) com adjudicação em lote único, conforme definido no item 9 deste estudo, incluindo a publicação da Intenção de Registro de Preços (IRP) no Compras.gov pela a unidade de Compras e Licitações para garantir a publicidade. Durante a fase externa, a área técnica de TIC deverá prestar suporte contínuo à equipe de pregoeiros para o esclarecimento de dúvidas e a análise da documentação técnica e das propostas das licitantes.

Após a homologação do certame e a assinatura da Ata de Registro de Preços, deverão ser adotadas medidas para a operacionalização do contrato, iniciando-se pela disponibilização dos itens no sistema para contratação pelos campi participantes e pela capacitação dos fiscais e gestores designados quanto aos procedimentos de emissão de Ordens de Serviço e controle de saldos. É fundamental estabelecer uma rotina de comunicação clara com todas as unidades participantes, orientando sobre os fluxos de adesão interna e os prazos de execução.

Durante a vigência da Ata, a fiscalização deverá ser contínua e rigorosa, focada na conferência da qualidade dos materiais fornecidos, na validação dos relatórios de certificação técnica e na garantia de entrega da documentação "as-built" para cada intervenção realizada.

Por fim, ao término da vigência, caberá à gestão do contrato a análise dos resultados obtidos em termos de qualidade e economicidade, consolidando um relatório de desempenho que subsidiará a decisão sobre a renovação, encerramento ou abertura de novo processo licitatório.

## 15. Possíveis Impactos Ambientais

A análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes desta contratação considerou a natureza dos serviços de infraestrutura de rede lógica e o fornecimento de materiais associados, identificando que a execução do objeto gera, precipuamente, resíduos sólidos classificados como sobras de construção civil leve e resíduos eletroeletrônicos. Embora o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CNS/CGU/AGU) não apresente uma ficha técnica específica e restritiva para serviços de cabeamento estruturado que impeça a competição, a contratação deverá observar rigorosamente os princípios da sustentabilidade previstos na Lei nº 14.133 /2021, focando na mitigação de danos durante a execução e no descarte ambientalmente adequado dos insumos.

Nesse contexto, os principais impactos mapeados referem-se à geração de sobras de cabos metálicos e ópticos (cobre e polímeros), conectores danificados, restos de eletrodutos e canaletas (PVC e metal), além das embalagens plásticas e de papelão dos materiais fornecidos. Para mitigar tais efeitos, a execução contratual exigirá que a empresa contratada adote práticas de racionalização do uso de materiais, evitando desperdícios excessivos no corte e lançamento de cabos. Adicionalmente, todos os componentes eletrônicos ativos e passivos fornecidos deverão, preferencialmente, atender à diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances), que limita o uso de substâncias perigosas na fabricação de equipamentos elétricos e eletrônicos, garantindo menor toxicidade ao final do ciclo de vida útil do produto.

Quanto ao gerenciamento de resíduos, fica estabelecida a responsabilidade integral da contratada pela coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de todo o entulho e sobras gerados durante as instalações, sendo vedado o descarte em lixeiras comuns ou dependências do IF Goiano sem o devido tratamento.

No caso de serviços que envolvam a retirada de cabeamento antigo (desmobilização de rede), a contratada deverá encaminhar esse material para reciclagem ou logística reversa, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos, devendo apresentar, quando solicitada pela fiscalização, os comprovantes de destinação correta. Essas medidas visam assegurar que a modernização da infraestrutura tecnológica da instituição ocorra com o menor impacto ambiental possível, promovendo a ecoeficiência e a conformidade legal.

## **16. Anexo I - Memorial Descritivo**

O referido anexo encontra-se acostado aos autos do processo administrativo como documento independente (arquivo apartado), em formato PDF, sendo parte integrante e indissociável desta contratação para todos os fins legais.

## **17. Declaração de Viabilidade**

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

### **17.1. Justificativa da Viabilidade**

Com base nas análises técnica, operacional, econômica e estratégica desenvolvidas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, **a Equipe de Planejamento declara que a contratação é VIÁVEL.**

A solução modelada representa a alternativa que melhor atende às necessidades institucionais do IF Goiano para a manutenção, expansão e padronização da infraestrutura de rede lógica.

A escolha pela contratação de empresa especializada para prestação de serviços com fornecimento de materiais, por meio de Sistema de Registro de Preços (SRP) e adjudicação em lote único, sustenta-se em fundamentos sólidos que comprovam sua vantagem para a Administração Pública.

a) Razões que motivaram a escolha da alternativa

Sob a ótica técnica-funcional, a solução escolhida foi a única capaz de atender integralmente aos requisitos de negócio e tecnológicos definidos no ETP, garantindo a padronização absoluta dos serviços de instalação, fusão óptica, certificação e adequação estrutural. Essa unicidade elimina as divergências técnicas entre os campi, reduzindo drasticamente os riscos de incompatibilidade, retrabalho e falhas operacionais, além de assegurar a estrita conformidade com as normas ABNT e TIA/EIA. A modalidade permite a execução sob demanda, essencial para a natureza não contínua do objeto, sem comprometer a continuidade ou a qualidade dos serviços. As demais alternativas avaliadas foram descartadas por apresentarem risco técnico elevado, fragmentação de responsabilidades e dificuldade de gestão.

No aspecto econômico, a centralização em lote único via SRP demonstrou ser a opção mais vantajosa, pois potencializa a economia de escala, resultando em menores custos unitários diretos. Observou-se também uma redução significativa nos custos indiretos, decorrente da simplificação da gestão contratual e da diminuição de inconsistências técnicas que gerariam despesas futuras com correções. O modelo permite que a execução financeira ocorra estritamente conforme a disponibilidade orçamentária de cada unidade, evitando aquisições desnecessárias e garantindo maior previsibilidade para o fluxo de caixa da Administração. O parcelamento da solução foi rejeitado por se mostrar economicamente desfavorável e administrativamente oneroso.

Estrategicamente, a solução converge plenamente com os objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do PDTI do IF Goiano, suportando as necessidades crescentes de conectividade, ensino híbrido e sistemas acadêmicos. A modernização da infraestrutura de TIC proposta alinha-se aos princípios da eficiência, eficácia, efetividade e economicidade preconizados pela Lei nº 14.133/2021, promovendo a atualização tecnológica necessária para o cumprimento da missão institucional.

#### b) Benefícios esperados

A implementação da solução proporcionará resultados tangíveis que contemplam todas as dimensões de desempenho previstas na legislação. Em termos de Eficácia, assegura-se a entrega dos serviços com qualidade, dentro dos padrões técnicos exigidos e prazos estabelecidos, resultando em uma infraestrutura certificada e documentada. Quanto à Efetividade, espera-se uma melhoria real na estabilidade, velocidade e confiabilidade da rede lógica, oferecendo suporte robusto às atividades de ensino, pesquisa e extensão, com a consequente redução de falhas e indisponibilidades. No que tange à Eficiência, a solução promove a racionalização de recursos humanos e materiais ao evitar a multiplicidade de processos licitatórios e padronizar os procedimentos de manutenção, permitindo que a execução sob demanda otimize o uso do orçamento público. Por fim, a Economicidade é garantida pela obtenção de preços competitivos no mercado e pela redução do custo total de propriedade ao longo do ciclo de vida da rede, gerando ganhos operacionais sem elevação desproporcional de despesas.

Diante do exposto, considerando a aderência integral da solução às necessidades mapeadas, a mitigação dos riscos envolvidos e o pleno alinhamento aos ditames legais, ratifica-se a viabilidade da contratação como a medida mais adequada para atender ao interesse público e às metas do IF Goiano.

## 18. 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: PORTARIA Nº 7478/REI/IFGOIANO, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2025

**DOUGLAS DE FRANCA ALVES**

Membro da comissão de contratação

Despacho: PORTARIA Nº 7478/REI/IFGOIANO, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2025

**MARIOSAN JORGE ARAUJO**

Membro da comissão de contratação

Despacho: PORTARIA Nº 7478/REI/IFGOIANO, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2025

**VIVIANE IZIDORO FERREIRA**

Membro da comissão de contratação

# Documento Digitalizado Público

## ETP digital comprasgov nº 10/2026 - RETIFICADO (Versão 2.0)

**Assunto:** ETP digital comprasgov nº 10/2026 - RETIFICADO (Versão 2.0)  
**Assinado por:** Willians Santos  
**Tipo do Documento:** Aquisições e/ou Contratações  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Documento Original e Cópia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Willians da Cruz Santos, Willians da Cruz Santos - 351505 - Secretária (técnico em secretariado - português) - Real Jg Facilities (08247960000162)**, em 10/04/2026 16:33:23.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/04/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 868513  
**Código de Autenticação:** ad22162d96

