

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG 122339
				Número do Processo - SEI 202600005028458

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.
- 1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

- 1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2026/2027.

Alinhamento Estratégico:

- 1.4. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da [Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023](#).

Justificativa da Contratação:

- 1.5. A contratação justifica-se pela necessidade de assegurar a plena operacionalização da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados da nova sede do Centro de Formação dos Profissionais da Educação – CEPFOR, garantindo condições adequadas de conectividade para o desenvolvimento das atividades administrativas, educacionais, formativas e institucionais realizadas na unidade.

A partir da análise técnica dos projetos executivos, da infraestrutura física efetivamente implantada e do layout atualizado da edificação, foi identificada a necessidade de complementação da infraestrutura de rede inicialmente prevista, especialmente para viabilizar a adequada interligação dos pontos de rede às estações de trabalho, equipamentos de conectividade e demais dispositivos que integrarão a rede da unidade.

Além da complementação necessária em razão da configuração atual dos ambientes, durante a execução da obra ocorreu o rompimento da fibra óptica existente, ocasionando a interrupção da interligação da nova edificação com a infraestrutura de comunicação da SEDUC/GO. Tal situação torna necessária a execução de novo enlace óptico, com o fornecimento dos componentes e a realização dos serviços de instalação, fusão, organização, certificação e testes necessários ao restabelecimento da conectividade.

Nesse contexto, a contratação contempla não apenas o fornecimento de materiais e componentes de infraestrutura de rede, mas também os serviços necessários à sua adequada instalação e integração, de forma a assegurar a compatibilidade entre os elementos passivos, ativos e ópticos e a infraestrutura tecnológica já existente na SEDUC/GO.

A medida é necessária para que a nova sede do CEPFOR seja entregue com infraestrutura de conectividade completa, funcional e compatível com as necessidades efetivas de utilização da unidade, evitando que a ausência ou insuficiência desses elementos comprometa o funcionamento dos ambientes administrativos, educacionais e de formação.

A contratação também contribuirá para reduzir a necessidade de intervenções posteriores, retrabalho, indisponibilidade dos serviços de rede e custos adicionais decorrentes de adequações realizadas após a entrada da unidade em funcionamento, proporcionando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos e melhores condições para a continuidade dos serviços institucionais desenvolvidos pelo CEPFOR.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária e adequada para garantir a plena utilização da nova edificação, assegurando a disponibilidade, integração e funcionalidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados indispensável ao cumprimento das finalidades institucionais do CEPFOR.

1.6. A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

- **impossibilidade de plena operacionalização da infraestrutura de rede** da nova sede do CEPFOR, comprometendo a utilização adequada dos ambientes administrativos, educacionais e institucionais que dependem de conectividade;
- **indisponibilidade ou limitação do acesso à rede corporativa da SEDUC/GO**, em razão da ausência de interligação adequada da edificação à infraestrutura de comunicação existente;
- **interrupção da conectividade óptica da unidade**, decorrente do rompimento da fibra existente durante a execução da obra e da consequente necessidade de implantação de novo enlace;
- **impossibilidade de utilização adequada das estações de trabalho e demais equipamentos de Tecnologia da Informação**, em razão da ausência ou insuficiência dos componentes necessários à interligação dos pontos de rede;
- **risco de indisponibilidade dos serviços de Tecnologia da Informação e comunicação de dados**, prejudicando atividades administrativas, pedagógicas, capacitações, cursos, reuniões, seminários e demais ações institucionais realizadas no CEPFOR;
- **necessidade de intervenções e adequações posteriores**, com possibilidade de retrabalho, aumento de custos e utilização ineficiente de recursos públicos;
- **atrasos ou limitações na entrada em funcionamento da nova sede**, especialmente considerando a necessidade de que a infraestrutura tecnológica esteja disponível para a plena utilização da edificação;
- **aumento do risco de falhas e incompatibilidades na infraestrutura de rede**, caso os componentes necessários não sejam fornecidos e instalados de forma integrada e compatível com a arquitetura tecnológica existente da SEDUC/GO;
- **prejuízo à continuidade e à qualidade dos serviços públicos** desenvolvidos pelo CEPFOR, considerando sua finalidade de promover formação, capacitação e atividades institucionais destinadas aos profissionais da educação.

Dessa forma, a não contratação poderá comprometer a funcionalidade da nova sede do CEPFOR e impedir que a infraestrutura física da edificação seja utilizada em sua plena capacidade, especialmente quanto aos serviços que dependem de conectividade e acesso à rede corporativa da SEDUC/GO.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais - AQUISIÇÃO - MATERIAIS DE TI PARA CEPFOR**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

- 2.2.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;
- 2.2.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;
- 2.2.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e
- 2.2.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Justificativa da escolha da solução:

2.3. A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

- a) **atende integralmente à necessidade identificada**, contemplando o fornecimento dos componentes de infraestrutura de rede e a execução dos serviços necessários à sua instalação, interligação, fusão, certificação e testes;
- b) **permite a complementação da infraestrutura existente**, adequando-a à configuração efetivamente implantada na nova sede do CEPFOR e ao layout atualizado dos ambientes, especialmente quanto à interligação dos pontos de rede às estações de trabalho e aos equipamentos de conectividade;
- c) **possibilita o restabelecimento da conectividade óptica da unidade**, mediante a implantação de novo enlace de fibra óptica em substituição à infraestrutura rompida durante a execução da obra, garantindo a integração da edificação à rede de comunicação existente da SEDUC/GO;
- d) **assegura maior compatibilidade e interoperabilidade entre os componentes da solução**, uma vez que os materiais e serviços serão dimensionados e executados de forma coordenada, reduzindo riscos de incompatibilidade técnica e de falhas na implantação;
- e) **possibilita a entrega de uma infraestrutura efetivamente funcional**, evitando a aquisição isolada de materiais sem a correspondente execução dos serviços necessários à sua instalação, interligação e certificação;
- f) **reduz a necessidade de intervenções futuras**, retrabalho e adequações após a entrada da unidade em funcionamento, contribuindo

para a economicidade e para a melhor aplicação dos recursos públicos;

g) **favorece a padronização da infraestrutura de Tecnologia da Informação**, observando os requisitos técnicos e a compatibilidade com a arquitetura de rede já utilizada pela SEDUC/GO;

h) **proporciona melhores condições de manutenção e expansão futura**, permitindo que a infraestrutura instalada seja organizada, identificada, testada e dimensionada de acordo com as necessidades atuais e com eventual crescimento da demanda;

i) **contribui para a continuidade e disponibilidade dos serviços institucionais**, garantindo conectividade necessária ao funcionamento dos ambientes administrativos, educacionais, de capacitação e demais espaços do CEPFOR;

j) **mostra-se adequada ao interesse público**, por possibilitar que a nova sede do CEPFOR seja disponibilizada com infraestrutura tecnológica completa e operacional, minimizando riscos de indisponibilidade, atrasos na utilização dos ambientes e custos decorrentes de futuras adequações.

Assim, a solução selecionada apresenta-se como a alternativa tecnicamente mais adequada para atender às necessidades identificadas, por integrar o fornecimento dos componentes e a execução dos serviços indispensáveis à implantação, complementação e operacionalização da infraestrutura de rede, assegurando maior funcionalidade, compatibilidade, continuidade e eficiência na utilização dos recursos públicos.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza não continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, já que são serviços ou fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Vigência do contrato:

2.5. O contrato terá vigência de 4 meses, com início na data de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e contagem do prazo a partir do dia subsequente, em conformidade com o disposto nos arts. 94 e 183 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.5.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza não continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

Regime de fornecimento:

2.6. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada **em parcela única**.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
001	Lote único	401	porca, tipo gaiola m5, medindo aproximadamente 9,05 x 12,45 mm.	88
002	Lote único	74	parafuso, phillips m5, dimensões 4,5 x 19,1 mm.	88
003	Lote único	115	cabo para rede lógica e internet, conector rj 45 macho, para cabo utp cat6, ieee 802.3af/802.3at.	300
004	Lote único	575	patch panel (painel de conexão), cat6, capacidade para 24 porta (s).	15
005	Lote único	5456	guia para cabos, estrutura em aço carbono 1010 (abnt/sae) com tampa frontal removível, medindo 19"x1u.	12
006	Lote único	78	cabos e cordões para fibra óptica, tipo monomodo simplex, com conectores do tipo sc/upc-lc/upc com medida de 1 a 2 metros.	4
007	Lote único	4784	transceiver, módulo transceiver sfp (gbic 1gb), monomodo simplex, lc, bidirecional, 1 km	2
008	Lote único	115	cabo para rede lógica e internet, rj 45, cat6e, medindo aproximadamente 305 m.	15
009	Lote único	115	cabo para rede lógica e internet, patch cord, cat6 utp-4p, pontas rj45, medindo aproximadamente 1,5 m.	62
010	Lote único	115	cabo para rede lógica e internet, patch cord, cat6 utp-4p, pontas rj45, medindo aproximadamente 2,5 m.	140
011	Lote único	115	cabo para rede lógica e internet, patch cord, cat6 utp-4p, pontas rj45, medindo aproximadamente 5 m.	24
012	Lote	721	serviços para fibra óptica, fusão de fibra óptica, em fibra multimodo 06fo, cfoa mm50/125 dds, lszh, om3.	6

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
013	Lote único	721	serviços para fibra óptica, serviço de instalação de caixa de emenda de fibra óptica (ceo), com capacidade mínima para 24 fibras, com kit completo de proteção interna	1
014	Lote único	721	serviços para fibra óptica, fusão de fibra óptica, em fibra multimodo 06fo, cfoa mm50/125 dds, lszh, om3.	150
015	Lote único	721	serviços para fibra óptica, serviço de instalação de dio (distribuidor interno óptico) 12 fo completo, com acopladores multimodo lc duplex e pigtails duplex multimodo.	2
016	Lote único	6026	serviços em tecnologia da informação, instalação de extensor pigtail (extensão óptica), com fornecimento de materiais.	18
017	Lote único	6026	serviços em tecnologia da informação, certificação de fusão de cabo de fibra óptica.	24
018	Lote único	78	cabos e cordões para fibra óptica, pigtail de fibra óptica lc/upc multimodo 50/125 om3.	18
019	Lote único	4967	distribuidor interno óptico, de 12 fo com 19" 1u bandeja tipo gaveta.	2
020	Lote único	548	acoplador / adaptador óptico, passante, com abas, lc duplex multimodo.	18
021	Lote único	5457	caixa de emenda para fibra óptica, multimodo, mínimo 24fo, com proteção ao tempo.	1
022	Lote único	78	cabos e cordões para fibra óptica, multimodo 6fo, cfoa-mm50/125dds, lszh, om3.	150

Justificativa de quantitativo:

3.2. Este quantitativo foi estimado levando em consideração o seguinte histórico de consumo e/ou método estimativo:

A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

- a) **atende integralmente à necessidade identificada**, contemplando o fornecimento dos componentes de infraestrutura de rede e a execução dos serviços necessários à sua instalação, interligação, fusão, certificação e testes;
- b) **permite a complementação da infraestrutura existente**, adequando-a à configuração efetivamente implantada na nova sede do CEPFOR e ao layout atualizado dos ambientes, especialmente quanto à interligação dos pontos de rede às estações de trabalho e aos equipamentos de conectividade;
- c) **possibilita o restabelecimento da conectividade óptica da unidade**, mediante a implantação de novo enlace de fibra óptica em substituição à infraestrutura rompida durante a execução da obra, garantindo a integração da edificação à rede de comunicação existente da SEDUC/GO;
- d) **assegura maior compatibilidade e interoperabilidade entre os componentes da solução**, uma vez que os materiais e serviços serão dimensionados e executados de forma coordenada, reduzindo riscos de incompatibilidade técnica e de falhas na implantação;
- e) **possibilita a entrega de uma infraestrutura efetivamente funcional**, evitando a aquisição isolada de materiais sem a correspondente execução dos serviços necessários à sua instalação, interligação e certificação;
- f) **reduz a necessidade de intervenções futuras**, retrabalho e adequações após a entrada da unidade em funcionamento, contribuindo para a economicidade e para a melhor aplicação dos recursos públicos;
- g) **favorece a padronização da infraestrutura de Tecnologia da Informação**, observando os requisitos técnicos e a compatibilidade com a arquitetura de rede já utilizada pela SEDUC/GO;
- h) **proporciona melhores condições de manutenção e expansão futura**, permitindo que a infraestrutura instalada seja organizada, identificada, testada e dimensionada de acordo com as necessidades atuais e com eventual crescimento da demanda;
- i) **contribui para a continuidade e disponibilidade dos serviços institucionais**, garantindo conectividade necessária ao funcionamento dos ambientes administrativos, educacionais, de capacitação e demais espaços do CEPFOR;
- j) **mostra-se adequada ao interesse público**, por possibilitar que a nova sede do CEPFOR seja disponibilizada com infraestrutura tecnológica completa e operacional, minimizando riscos de indisponibilidade, atrasos na utilização dos ambientes e custos decorrentes de futuras adequações.

Assim, a solução selecionada apresenta-se como a alternativa tecnicamente mais adequada para atender às necessidades identificadas, por integrar o fornecimento dos componentes e a execução dos serviços indispensáveis à implantação, complementação e operacionalização da infraestrutura de rede, assegurando maior funcionalidade, compatibilidade, continuidade e eficiência na utilização dos recursos públicos. Os quantitativos definitivos deverão ser registrados em memória de cálculo ou planilha técnica integrante do processo.

Histórico de Consumo:

3.3. A seguir é apresentado o histórico de consumo do objeto a ser contratado, conforme valores liquidados nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

Não Possui

Histórico Contratual:

3.4. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

Não Possui nos últimos 24 meses

Unidades administrativas a serem atendidas:

3.5. Considerando as necessidades do órgão, foram identificadas as seguintes unidades administrativas a serem atendidas, com as seguintes quantidades:

Nova sede do CEPFOR

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Lote único	
Descrição do item 001	
Código 401 - Porca, tipo gaiola M5, medindo aproximadamente 9,05 X 12,45 mm.	
Informações Adicionais	
Porca gaiola para fixação de painéis em rack's medida 9,05mmx12,45mm M5	
Período (Meses)	
Quantidade	88
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 1,08
Valor Total	R\$ 95,04

Lote único	
Descrição do item 002	
Código 74 - Parafuso, phillips M5, dimensões 4,5 x 19,1 mm.	
Informações Adicionais	
PARAFUSO PHILIPS PARA FIXAÇÃO DE PAINÉIS EM RACK'S COM MEDIDA 4,5MMX19,1MM M5	
Período (Meses)	
Quantidade	88
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 0,78
Valor Total	R\$ 68,64

Lote único	
Descrição do item 003	
Código 115 - Cabo para Rede Lógica e Internet, conector RJ 45 macho, para cabo UTP CAT6, IEEE 802.3af/802.3at.	
Informações Adicionais	
CONECTOR RJ 45 MACHO PARA CABO UTP CAT6 PADRÃO IEEE 802.3af, IEEE 802.3at	
Período (Meses)	
Quantidade	300
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 4,82

Valor Total	R\$ 1.446,00
-------------	--------------

Lote único	
Descrição do item 004 Código 575 - Patch Panel (Painel de Conexão), CAT6, capacidade para 24 porta (s).	
Informações Adicionais PATCH PANNEL 24PORTAS MULTILAN CAT6 CONEXÃO TERMINAL 110 IDC PADRÃO 802.3af E 802.3at 19"X1U	
Período (Meses)	
Quantidade	15
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 605,00
Valor Total	R\$ 9.075,00

Lote único	
Descrição do item 005 Código 5456 - Guia para Cabos, estrutura em aço carbono 1010 (ABNT/SAE) com tampa frontal removível, medindo 19"x1U.	
Informações Adicionais GUIA DE CABO ESTRUTURA EM AÇO CARBONO 1010 (ABNT/SAE) COM TAMPA FRONTAL REMOVÍVEL MEDIDA DE 19"X1U	
Período (Meses)	
Quantidade	12
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 78,00
Valor Total	R\$ 936,00

Lote único	
Descrição do item 006 Código 78 - Cabos e Cordões para Fibra Óptica, tipo monomodo simplex, com conectores do tipo SC/UPC-LC/UPC com medida de 1 a 2 metros.	
Informações Adicionais CORDÃO ÓPTICO DO TIPO MONOMODO SIMPLEX, COM CONECTORES DO TIPO SC/UPCLC/ UPC COM MEDIDA DE 1 A 2 METROS	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 73,33
Valor Total	R\$ 293,32

Lote único	
Descrição do item 007 Código 4784 - Transceiver, módulo transceiver SFP (GBIC 1GB), monomodo simplex, LC, bidirecional, 1 km	
Informações Adicionais MÓDULO TRANSCEIVER SFP (GBIC 1GB), MONOMODO SIMPLEX PADRÃO LC, BIDIRECIONAL 1KM	
Período (Meses)	
Quantidade	2
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 460,00
Valor Total	R\$ 920,00

Lote único	
Descrição do item 008 Código 115 - Cabo para Rede Lógica e Internet, RJ 45, CAT6e, medindo aproximadamente 305 m.	
Informações Adicionais CABO DE TRANSMISSÃO DE DADOS UTP CAT6, CERTIFICADO ANATEL, 24AWG, CAIXA COM 305 METROS	
Período (Meses)	
Quantidade	15
Unidade	caixa
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 1.646,67
Valor Total	R\$ 24.700,05

Lote único	
Descrição do item 009 Código 115 - Cabo para Rede Lógica e Internet, patch cord, CAT6 UTP-4P, pontas RJ45, medindo aproximadamente 1,5 m.	
Informações Adicionais PATCH CORD CAT6 UTP-4P, CERTIFICADO ANATEL, PONTAS RJ45, COM 1,5 METROS	
Período (Meses)	
Quantidade	62
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 18,33
Valor Total	R\$ 1.136,46

Lote único	
Descrição do item 010 Código 115 - Cabo para Rede Lógica e Internet, patch cord, CAT6 UTP-4P, pontas RJ45, medindo aproximadamente 2,5 m.	
Informações Adicionais Patch cord CAT6 UTP-4P, certificado ANATEL, pontas RJ45, com 2,5 metros	
Período (Meses)	
Quantidade	140
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 23,33
Valor Total	R\$ 3.266,20

Lote único	
Descrição do item 011 Código 115 - Cabo para Rede Lógica e Internet, patch cord, CAT6 UTP-4P, pontas RJ45, medindo aproximadamente 5 m.	
Informações Adicionais PATCH CORD CAT6 UTP-4P, CERTIFICADO ANATEL, PONTAS RJ45, COM 5 METROS	
Período (Meses)	
Quantidade	24
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 34,33
Valor Total	R\$ 823,92

Lote único	

Descrição do item 012	
Código 721 - Serviços para Fibra Óptica, fusão de fibra óptica, em fibra multimodo 06FO, CFOA MM50/125 DDS, LSZH, OM3.	
Informações Adicionais	
Serviço de fusão de fibra óptica, em fibra multimodo 06FO, CFOA-MM50/125 DDS, LSZH, OM3	
Período (Meses)	
Quantidade	6
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 148,33
Valor Total	R\$ 889,98

Lote único	
Descrição do item 013	
Código 721 - Serviços para Fibra Óptica, serviço de instalação de caixa de emenda de fibra óptica (CEO), com capacidade mínima para 24 fibras, com kit completo de proteção interna	
Informações Adicionais	
Serviço de instalação de caixa de emenda para fibra óptica (CEO), com proteção contra ações do tempo, mínimo 24 fibras, com kit completo de proteção interna	
Período (Meses)	
Quantidade	1
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 430,00
Valor Total	R\$ 430,00

Lote único	
Descrição do item 014	
Código 721 - Serviços para Fibra Óptica, fusão de fibra óptica, em fibra multimodo 06FO, CFOA MM50/125 DDS, LSZH, OM3.	
Informações Adicionais	
Serviço de instalação de cabo de fibra óptica multimodo 06FO, CFO-MM50/125 DDS, LSZH, om3 em tubulação de eletroduto PVC enterrado sob o piso	
Período (Meses)	
Quantidade	150
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 47,13
Valor Total	R\$ 7.069,50

Lote único	
Descrição do item 015	
Código 721 - Serviços para Fibra Óptica, serviço de instalação de DIO (distribuidor interno óptico) 12 FO completo, com acopladores multimodo LC duplex e pigtails duplex multimodo.	
Informações Adicionais	
SERVIÇO DE INSTALAÇÃO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, INSTALAÇÃO DE DIO (DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO) 12FO, 1U	
Período (Meses)	
Quantidade	2
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 648,33
Valor Total	R\$ 1.296,66

Lote único	
------------	--

Descrição do item 016 Código 6026 - Serviços em Tecnologia da informação, instalação de extensor pigtail (extensão óptica), com fornecimento de materiais.	
Informações Adicionais Serviço de fusão de fibra óptica em pigtail multimode MM50/125DDS, OM3 em DIO	
Período (Meses)	
Quantidade	18
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 146,67
Valor Total	R\$ 2.640,06

Lote único	
Descrição do item 017 Código 6026 - Serviços em Tecnologia da informação, certificação de fusão de cabo de fibra óptica.	
Informações Adicionais Serviço de certificação de fusão de cabo de fibra óptica	
Período (Meses)	
Quantidade	24
Unidade	servico (s)
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 62,88
Valor Total	R\$ 1.509,12

Lote único	
Descrição do item 018 Código 78 - Cabos e Cordões para Fibra Óptica, Pigtail de fibra óptica LC/UPC multimodo 50/125 OM3.	
Informações Adicionais Pigtail de fibra óptica LC/UPC multimodo 50/125 OM3 1 metro	
Período (Meses)	
Quantidade	18
Unidade	metro
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 43,62
Valor Total	R\$ 785,16

Lote único	
Descrição do item 019 Código 4967 - Distribuidor Interno Óptico, de 12 FO com 19" 1U bandeja tipo gaveta.	
Informações Adicionais Distribuidor interno óptico de 12 FO com 19" 1U bandeja tipo gaveta	
Período (Meses)	
Quantidade	2
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 436,15
Valor Total	R\$ 872,30

Lote único	
Descrição do item 020 Código 548 - Acoplador / Adaptador Óptico, passante, com abas, LC duplex multimodo.	

Informações Adicionais	
Acoplador passante, com abas, padrão LC duplex multimodo	
Período (Meses)	
Quantidade	18
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 11,18
Valor Total	R\$ 201,24

Lote único	
Descrição do item 021	
Código 5457 - Caixa de Emenda para Fibra Óptica, multimodo, mínimo 24FO, com proteção ao tempo.	
Informações Adicionais	
Caixa de emenda de fibra óptica multimodo homologada ANATEL, mínimo 24FO, com proteção ao tempo	
Período (Meses)	
Quantidade	1
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 436,15
Valor Total	R\$ 436,15

Lote único	
Descrição do item 022	
Código 78 - Cabos e Cordões para Fibra Óptica, multimodo 6FO, CFOA-MM50/125DDS, LSZH, OM3.	
Informações Adicionais	
Cabo de fibra óptica multimodo 6FO, CFOA-MM50/125DDS, LSZH, OM3	
Período (Meses)	
Quantidade	150
Unidade	metro
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	conforme cronograma de execução
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 13,42
Valor Total	R\$ 2.013,00

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 60.903,80 (R\$ Sessenta Mil e Novecentos e Três Reais e Oitenta Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Lote**.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Normativos Legais

A contratação deverá observar, no que couber:

1. Legislação de contratações

- Lei Federal nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Decreto Estadual nº 10.207/2023 – regulamentação da etapa preparatória das contratações no âmbito do Estado de Goiás;
- Decreto Estadual nº 10.216/2023 – regras e diretrizes aplicáveis aos agentes públicos que desempenham funções essenciais nos processos de contratação;
- Decreto Estadual nº 10.680/2025 – normas de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC no âmbito do Estado de Goiás, quando caracterizada a contratação como solução de TIC;
- demais decretos, instruções normativas, regulamentos do SISLOG e atos normativos estaduais aplicáveis.

2. Pesquisa de preços

Como referência metodológica para a pesquisa de preços, deverão ser observados os parâmetros previstos no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e, quando aplicável, na IN SEGES/ME nº 65/2021.

A IN SEGES/ME nº 65/2021 estabelece, em seu art. 5º, parâmetros como sistemas oficiais de governo, contratações similares, mídia especializada/sítios especializados e pesquisa direta com fornecedores.

Para a presente contratação, foram utilizadas, conforme disponibilidade e pertinência:

- ferramentas de consulta de preços públicos;
- sistemas oficiais de governo;
- Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP;
- portais municipais e nacionais;
- contratações similares;
- pesquisa direta com fornecedores;
- dados de mídia especializada e sítios eletrônicos;
- outras fontes idôneas eventualmente utilizadas.

A metodologia deverá ser formalizada no respectivo relatório de pesquisa de preços.

3. Normas técnicas

Deverão ser observadas, conforme aplicabilidade e edição vigente:

- ABNT NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- normas técnicas aplicáveis à infraestrutura óptica;
- normas técnicas aplicáveis aos equipamentos de telecomunicações;
- normas de segurança do trabalho aplicáveis;
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-35, quando houver trabalho em altura;
- demais normas ABNT, IEC, ISO/TIA e regulamentações aplicáveis ao objeto.

Deverão prevalecer sempre as versões vigentes das normas na data da contratação e execução.

Tecnológicos

A solução deverá:

1. ser compatível com a arquitetura de rede existente da SEDUC/GO;
2. utilizar equipamentos e componentes compatíveis entre si;
3. permitir gerenciamento e monitoramento quando previsto na arquitetura institucional;
4. permitir expansão futura;
5. possuir capacidade compatível com a demanda da unidade;
6. possibilitar organização adequada em racks;
7. utilizar cabeamento e conectores compatíveis com o padrão adotado;
8. possuir infraestrutura óptica adequada à distância e capacidade requerida;
9. permitir identificação dos enlaces;
10. permitir manutenção e substituição individual dos componentes;
11. evitar soluções proprietárias desnecessárias que possam restringir a competição;
12. observar requisitos de desempenho, confiabilidade e segurança definidos pela área técnica.

A especificação dos equipamentos deverá privilegiar requisitos de desempenho e interoperabilidade, evitando indicação de marca ou modelo específico, salvo quando tecnicamente justificado e admitidas as hipóteses legais aplicáveis.

Segurança

A execução deverá observar requisitos de segurança física, lógica e operacional.

Deverão ser adotadas, entre outras, as seguintes medidas:

- controle de acesso aos racks;
- organização física dos equipamentos;
- identificação dos componentes;
- proteção dos equipamentos contra acesso não autorizado;
- segregação adequada dos cabos;
- organização dos cabos de energia e telecomunicações;
- proteção dos equipamentos contra danos físicos;
- configuração segura dos equipamentos ativos;
- alteração de credenciais padrão;
- utilização de mecanismos de autenticação definidos pela SEDUC/GO;
- desabilitação de portas e serviços desnecessários;
- aplicação de políticas de segurança da informação da SEDUC/GO;
- preservação da integridade da infraestrutura existente.

Os profissionais envolvidos na execução deverão utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva exigidos pela legislação e pelas normas de segurança aplicáveis

Capacitação e Transferência de Conhecimento

A contratada deverá fornecer orientação técnica à equipe indicada pela SEDUC/GO sobre:

- identificação dos componentes;
- arquitetura implantada;
- identificação dos enlaces;
- procedimentos básicos de manutenção;
- localização dos pontos;
- identificação das fibras;
- documentação técnica;
- procedimentos para diagnóstico inicial de falhas.

Quando houver configuração de equipamentos ativos, deverão ser fornecidos, conforme as políticas de segurança da SEDUC/GO, os registros e informações necessários para sua administração e manutenção.

A transferência de conhecimento deverá ocorrer antes do aceite definitivo da solução.

Premissas

- os projetos executivos disponibilizados representam a referência técnica inicial;
- a infraestrutura física existente será aproveitada sempre que tecnicamente adequada;
- os componentes deverão ser compatíveis entre si;
- os equipamentos deverão ser compatíveis com a arquitetura tecnológica da SEDUC/GO;
- a solução deverá permitir manutenção futura;
- os componentes deverão possuir características técnicas adequadas ao ambiente de instalação;
- deverão ser observadas as normas técnicas vigentes;
- os serviços deverão ser executados por equipe tecnicamente habilitada;
- os enlaces deverão ser submetidos aos testes aplicáveis;
- a fibra óptica rompida deverá ser substituída/interligada conforme solução técnica aprovada;
- os quantitativos poderão ser ajustados tecnicamente antes da contratação, mediante justificativa;

Restrições

necessidade de compatibilização com a infraestrutura física executada pela empresa responsável pela obra;

- limitações físicas decorrentes da construção dos módulos;
- necessidade de execução dos serviços sem comprometer estruturas já concluídas;
- necessidade de compatibilidade com a infraestrutura de rede corporativa existente;
- prazo limitado em razão da previsão de inauguração em outubro de 2026;
- necessidade de manutenção da segurança física e lógica da rede;
- necessidade de utilização racional dos espaços disponíveis nos racks;
- impossibilidade de execução de soluções que comprometam instalações elétricas, SPDA ou demais sistemas prediais;
- necessidade de atendimento às normas técnicas aplicáveis.

Sustentabilidade

A contratação deverá buscar a redução dos impactos ambientais decorrentes da implantação e operação da infraestrutura.

Deverão ser consideradas medidas como:

- redução do desperdício de cabos;
- aproveitamento racional da infraestrutura existente;
- utilização de materiais com vida útil compatível com o ciclo tecnológico;
- descarte ambientalmente adequado de resíduos;
- recolhimento de embalagens;
- destinação adequada de cabos, componentes eletrônicos e demais resíduos;
- redução de retrabalho;
- utilização racional de materiais;
- organização que facilite manutenção e substituição de componentes.

Sempre que tecnicamente possível, deverão ser priorizados equipamentos com mecanismos de gerenciamento de energia e características de eficiência energética.

Riscos					
Risco	Categoria	Probabilidade (P)	Impacto (I)	Nível (P x I)	Classificação
Divergência entre projeto executivo e a infraestrutura efetivamente executada	Técnico/Projeto	Média	Alto	Alto	Alto
Ateração ou inconsistência no layout definitivo dos ambiente, sala e auditórios	Técnico/Projeto	Baixa	Médio	Alto	Alto
Quantitativos de materiais insuficientes para conclusão da infraestrutura	Planejamento	Baixa	Médio	Alto	Alto
Aquisição de materiais incompatíveis com a infraestrutura existente	Técnico/Tecnológico	Baixa	Alto	Alto	Alto

Indisponibilidade de equipamentos ou componentes no mercado	Mercado/Fornecimento	Baixa	Médio	Alto	Alto
Elevação dos preços dos materiais durante o processo de contratação	Econômico	Baixa	Baixa	Médio	Médio
Pesquisa de preços com valores inconsistentes ou incompatíveis com as especificações	Orçamentário	Baixa	Médio	Médio	Médio
Atraso na execução dos serviços	Gestão/Execução	Baixa	Média	Muito Alto	Crítico
Falha na configuração dos equipamentos ativos	Tecnológico	Baixa	Média	Alta	Alta
Organização e identificação inadequada dos cabos	Técnico/Execução	Baixa	Baixa	Alta	Alta
Falha ou baixa qualidade nas fusões e terminações ópticas	Técnico	Muito Baixa	Baixa	Alta	Alta
Perdas ópticas superiores aos limites admissíveis	Técnico/Tecnológico	Muito Baixa	Alta	Alta	Alto
Necessidade de retrabalho após a instalação	Técnico/Execução	Muito Baixa	Baixa	Alto	Alto

Indicadores para Monitoramento e Avaliação do Projeto						
Nome	Unidade de Medida	Fórmula de Cálculo	Fonte	Periodicidade	Situação Atual	Metas
Percentual de pontos de rede operacionais	%	(Pontos aprovados nos testes ÷ Pontos instalados) × 100	Relatórios de testes e certificação	Semanal e no recebimento	Necessidade de complementação e testes	100%
Percentual de racks instalados e organizados	%	(Racks instalados e aprovados ÷ Racks previstos) × 100	Projeto, inspeção técnica e checklist	Semanal	Racks/componentes a serem complementados	100%
Percentual de equipamentos ativos configurados	%	(Equipamentos configurados e operacionais ÷ Equipamentos instalados) × 100	Relatório de configuração e testes de conectividade	Semanal	Configuração a ser realizada antes instalação	100%
Percentual de equipamentos ativos instalados	%	(Equipamentos instalados ÷ Equipamentos previstos) × 100	relatório de instalação	Semanal	Equipamentos ainda não integralmente disponibilizados	100%
Percentual de enlaces ópticos operacionais	%	(Enlaces ópticos operacionais ÷ Enlaces ópticos previstos) × 100	Relatório de testes ópticos e documentação técnica	Por etapa e no recebimento	Enlace existente rompido; necessidade de nova interligação	100%
Percentual de conformidade	%	(Itens verificados em	Projeto executivo,	Durante a	Necessidade de compatibilização	100%

com o projeto executivo		conformidade ÷ Itens verificados) × 100	projeto atualizado, vistoria e checklist	execução	com novo layout	
Percentual de enlaces ópticos aprovados nos testes	%	(Enlaces ópticos aprovados ÷ Enlaces ópticos testados) × 100	Relatórios de testes ópticos/OTDR, quando aplicável	Por etapa e no recebimento	Nova interligação a ser executada	100%
Disponibilidade da conectividade da unidade	%	(Tempo de disponibilidade ÷ Tempo total de observação) × 100	Sistema de monitoramento da rede e registros de indisponibilidade	Mensal após implantação	Não mensurável antes da operação	≥ 99%, ou conforme SLA institucional
Percentual de resíduos destinados adequadamente	%	(Quantidade de resíduos destinados corretamente ÷ Quantidade total de resíduos gerados) × 100	Comprovantes de destinação e registros da contratada	Durante a execução	A apurar durante a execução	100%

Marcos Críticos	
Descrição	Data Final
Conclusão da análise técnica do projeto de cabeamento estruturado e do novo layout da edificação	
Conclusão do levantamento quantitativo dos materiais e equipamentos necessários	
Conclusão da pesquisa de preços e elaboração da estimativa de custos	
Conclusão da fase preparatória do processo de contratação	
Conclusão do procedimento de contratação	
Emissão da ordem de serviço/autorização para início da execução	
Realização da vistoria técnica inicial e conferência da infraestrutura executada	
Entrega dos materiais e equipamentos necessários à complementação da rede	

Instalação e organização dos racks de telecomunicações	
Instalação e configuração dos equipamentos ativos de rede	
Execução da nova interligação de fibra óptica para o CEPFOR	
Conclusão das fusões, terminações e organização dos enlaces ópticos	
Realização dos testes de conectividade e funcionamento da rede	
Realização dos testes do enlace de fibra óptica e validação da conectividade com a rede existente	
Correção das eventuais não conformidades identificadas durante os testes	
Vistoria final e emissão do aceite técnico	
Conclusão integral da infraestrutura de rede e disponibilização para operação do CEPFOR	

Identificação de Soluções no Mercado			
13.1 Diferentes soluções e seu custo-benefício			
Item	Solução A Aproveitamento exclusivo	Solução B Complementação	Solução C Nova instalação
Recomposição da fibra óptica	Insuficiente	Adequada	Alta
Integração com infraestrutura existente	Limitada	Alta	Média/Alta
Instalação de inteligências dos pontos de rede às máquinas	Não aplicado	Não aplicado	Adequada
Necessidade de intervenção física	Baixa	Média	Alta
Prazo de Implantação	Baixo	Médio	Alto
Complexidade de fiscalização	Baixo	Médio	Alto
Potencial de desperdício	Médio	Baixo	Alto

13.2 Quadro comparativo de prós e contras da solução			
Item	Solução	Vantagem	Desvantagem
1	Aproveitamento exclusivo da infraestrutura de rede subterrânea	Reduz a necessidade de aquisição de novos materiais e serviços	Não atende integralmente às necessidades identificadas; não contempla adequadamente a recomposição da fibra óptica rompida.
2	Complementação da infraestrutura existente – solução proposta	Aproveita parte infraestrutura já executada, reduzindo retrabalho; permite adequação ao novo layout; contempla racks, equipamentos, componentes, interligações e nova conexão de fibra óptica; possibilita entrega de uma solução completa e operacional.	Exige aquisição de materiais e equipamentos complementares e execução de serviços especializados; demanda coordenação entre a infraestrutura da obra e a solução tecnológica.
3	Contratação fragmentada de materiais e serviços	Pode permitir maior flexibilidade na aquisição de determinados materiais e eventual obtenção de preços individualmente mais competitivos, diminui a incompatibilidade entre materiais e serviços	Dificulta a gestão e fiscalização;
4	Contratação de solução integrada de fornecimento, instalação, configuração e testes	Concentra a responsabilidade pela implantação; facilita a integração dos componentes; reduz riscos de incompatibilidade; permite responsabilização por uma solução completa e funcional.	Pode apresentar maior complexidade na elaboração das especificações e na fiscalização contratual, exigindo definição precisa dos requisitos técnicos.
5	Complementação da infraestrutura existente com fornecimento, instalação, configuração, interligação e testes – solução escolhida	É a alternativa que melhor atende à necessidade identificada, pois aproveita a infraestrutura física existente, adequa a rede ao novo layout, complementa os componentes necessários, permite a instalação dos equipamentos ativos e possibilita a recomposição da fibra óptica rompida, proporcionando uma solução completa, integrada e operacional.	Exige contratação de materiais e serviços especializados e planejamento adequado para compatibilização com a infraestrutura da obra, além de acompanhamento técnico e fiscalização durante a execução.

Análise e Justificativa para a Melhor Escolha
A solução de complementação da infraestrutura de rede, instalação dos componentes passivos e ativos necessários, recomposição do enlace de fibra óptica e realização dos testes e comissionamento, mostra-se tecnicamente adequada ao cenário identificado.
A solução aproveita os investimentos já realizados na infraestrutura física, evitando a substituição desnecessária de elementos que estejam em condições adequadas de uso.

- Ao mesmo tempo, permite solucionar as deficiências identificadas, especialmente aquelas relacionadas à:
- ausência de equipamentos ativos;
 - necessidade de racks completos;
 - necessidade de interligação dos pontos às estações de trabalho;
 - rompimento da fibra óptica;
 - necessidade de conexão com a infraestrutura corporativa;
 - necessidade de entrega de uma solução efetivamente operacional.

A solução também reduz a necessidade de intervenções futuras na edificação, contribuindo para que a unidade seja entregue com infraestrutura tecnológica compatível com suas finalidades.

Resultados Pretendidos

Resultado Pretendido	Indicador Relacionado	Meta
Disponibilizar infraestrutura de rede completa e funcional no CEPFOR	Percentual de itens e serviços previstos efetivamente instalados e operacionais	100% dos itens e serviços previstos
Garantir a adequação dos pontos de rede ao novo layout da edificação	Percentual de pontos de rede compatíveis com o layout aprovado	100% dos pontos compatibilizados
Disponibilizar racks de telecomunicações completos e organizados	Percentual de racks instalados, equipados, identificados e organizados	100% dos racks previstos
Garantir a interligação dos pontos de rede aos equipamentos ativos	Percentual de pontos conectados e comunicando com a infraestrutura de rede	100% dos pontos previstos
Restabelecer a conectividade da edificação por fibra óptica	Funcionamento do enlace óptico entre o CEPFOR e a infraestrutura existente	100% do enlace operacional
Garantir a qualidade dos enlaces de fibra óptica	Percentual de enlaces ópticos aprovados nos testes previstos	100% dos enlaces aprovados
Garantir a compatibilidade dos equipamentos ativos com a infraestrutura existente	Percentual de equipamentos integrados e operacionais na rede corporativa	100% dos equipamentos previstos
Reduzir a necessidade de intervenções posteriores na infraestrutura	Quantidade de intervenções corretivas decorrentes de falhas de implantação após o recebimento	Zero intervenções decorrentes de erro de instalação

Permitir o atendimento das atividades administrativas e	Percentual de ambientes com conectividade disponível	100% dos ambientes previstos
educacionais do CEPFOR		
Garantir a segurança da infraestrutura física e lógica	Percentual de equipamentos e componentes instalados conforme requisitos de segurança	100% de conformidade
Reduzir desperdícios e impactos ambientais durante a implantação	Percentual de resíduos destinados conforme legislação e procedimentos ambientais aplicáveis	100% dos resíduos destinados adequadamente
Assegurar a entrega da solução dentro do prazo estabelecido	ercentual de etapas concluídas dentro do cronograma contratual	100% das etapas concluídas no praz
Impactos Ambientais e Medidas de Mitigação		
Impacto Ambiental	Medida de Mitigação	
geração de resíduos de cabos;	planejamento adequado dos cortes de cabos, aproveitamento racional dos materiais	
embalagens de equipamentos	segregação dos resíduos, reciclagem de materiais quando tecnicamente possível, recolhimento das embalagens	
descarte de componentes eletrônicos	destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos	
sobras de materiais	redução de desperdícios	
consumo de energia dos equipamentos	utilização de equipamentos com eficiência energética	
descarte inadequado de equipamentos eletrônicos	destinação ambientalmente adequada dos equipamentos eletrônicos	

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

7.2.1. Solução 1: Aquisição dos materiais e componentes de infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados, acompanhada da contratação dos serviços especializados necessários à instalação, montagem, organização, interligação, fusão de fibras ópticas, certificação e testes, de forma integrada e compatível com a infraestrutura existente na nova sede do CEPFOR e com a arquitetura de rede da SEDUC/GO.

7.2.2. Solução 2: Contratação de empresa especializada para execução integral da solução de infraestrutura de rede, abrangendo o fornecimento dos materiais e componentes, bem como todos os serviços necessários à implantação, instalação, configuração, interligação, certificação e testes da infraestrutura de rede e do enlace óptico.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades da Administração Pública, mediante consulta a contratações similares disponíveis em sistemas oficiais de compras públicas, especialmente no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e demais bases oficiais, com o objetivo de identificar soluções adotadas para aquisição de materiais de infraestrutura de rede, cabeamento estruturado, componentes de conectividade e implantação ou adequação de enlaces de fibra óptica.

A pesquisa demonstrou que é prática de mercado a contratação de materiais e componentes de infraestrutura de rede mediante especificações técnicas objetivamente definidas, podendo os serviços de instalação, interligação, fusão, certificação e testes ser previstos de forma associada, quando necessários à plena operacionalização da solução.

Foram consideradas, para fins de análise, contratações com características semelhantes quanto à natureza dos materiais, à infraestrutura de cabeamento estruturado, à utilização de fibra óptica e à necessidade de instalação e certificação, buscando-se identificar parâmetros técnicos e práticas que pudessem contribuir para a definição da solução mais adequada à necessidade da SEDUC/GO.

Consulta Pública

7.4. Não foi realizada Consulta Pública específica para a presente contratação, tendo em vista que a solução pretendida contempla

materiais e serviços com características técnicas usuais e disponíveis no mercado, cujos requisitos podem ser objetivamente definidos a partir das necessidades identificadas pela Administração, dos projetos e da infraestrutura existente, bem como das normas técnicas aplicáveis.

7.5. Seguem os links da Ata:

Não se aplica, em razão da não realização de Consulta Pública específica para a presente contratação.

Análise comparativa das soluções

7.6. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

7.7. A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

Critério	Solução 1 – Aquisição dos materiais + serviços necessários	Solução 2 – Contratação integral da solução
Atendimento da necessidade	Alto	Alto
Compatibilidade com infraestrutura existente	Alto	Médio/Alto
Controle da Administração sobre os materiais	Alto	Médio
Flexibilidade para definição dos componentes	Alto	Médio
Complexidade de gestão	Média	Baixa
Risco de incompatibilidade	Baixo, mediante especificação técnica adequada	Médio
Economicidade	Alta	Média
Competitividade	Alta	Média
Possibilidade de manutenção futura	Alta	Alta
Adequação ao objeto pretendido	Alta	Alta

Solução 1 – Aquisição dos materiais e componentes, com contratação dos serviços necessários à instalação e operacionalização

Vantagens:

- permite maior controle da Administração sobre os materiais e componentes empregados;
- possibilita especificação objetiva dos requisitos técnicos necessários à compatibilidade com a infraestrutura existente;
- favorece a padronização dos componentes e sua integração à arquitetura de rede da SEDUC/GO;
- possibilita maior competitividade entre fornecedores;
- permite adequar os quantitativos às necessidades efetivamente identificadas;
- reduz o risco de aquisição de solução superdimensionada;
- possibilita manutenção e substituição individual dos componentes;
- apresenta maior aderência ao objeto e à necessidade atualmente identificada.

Desvantagens:

- exige maior planejamento e detalhamento das especificações técnicas;
- demanda acompanhamento da execução dos serviços de instalação, interligação, fusão, certificação e testes;
- exige adequada compatibilização entre os materiais fornecidos e os serviços executados.

Solução 2 – Contratação integral de empresa especializada para fornecimento e execução da solução

Vantagens:

- concentra em um único contratado o fornecimento dos materiais e a execução dos serviços;
- reduz a necessidade de coordenação entre diferentes fornecedores;
- pode facilitar a gestão operacional da implantação;
- atribui ao contratado maior responsabilidade pela compatibilidade e funcionamento conjunto da solução.

Desvantagens:

- pode reduzir a competitividade, em razão da necessidade de contratação de empresa com capacidade para fornecer os materiais e executar integralmente os serviços;
- pode resultar em custos superiores decorrentes da concentração de fornecimento e serviços;
- pode limitar a flexibilidade da Administração na escolha dos componentes;
- pode dificultar futuras substituições caso sejam utilizados componentes ou soluções com características proprietárias;
- exige maior cautela na definição dos requisitos para evitar direcionamento ou restrição indevida da competição.

7.8. Diante da análise realizada, a **Solução 1** apresenta-se como a alternativa mais adequada ao interesse público, considerando a necessidade de complementar a infraestrutura de rede da nova sede do CEPFOR, restabelecer a conectividade óptica e assegurar a compatibilidade dos componentes com a infraestrutura tecnológica existente na SEDUC/GO.

A solução permite que os materiais sejam especificados com base em requisitos objetivos de desempenho, compatibilidade, qualidade e interoperabilidade, ao mesmo tempo em que contempla os serviços indispensáveis para sua instalação, interligação, fusão, certificação e testes.

Além disso, a solução apresenta maior flexibilidade, favorece a competitividade e possibilita melhor controle da Administração sobre os componentes empregados, sem prejuízo da exigência de que a contratada execute os serviços necessários para a entrega da infraestrutura plenamente funcional.

Assim, considerando os aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de competitividade analisados, conclui-se que a Solução 1 é a que melhor atende à necessidade administrativa identificada, mostrando-se adequada, viável e compatível com o interesse público.

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

- a) **geração de resíduos de materiais de instalação**, especialmente sobras de cabos, fibras ópticas, conectores, embalagens plásticas, papelão e demais materiais utilizados na implantação da infraestrutura;
- b) **geração de resíduos eletroeletrônicos**, decorrentes de eventual substituição ou descarte de componentes, equipamentos e acessórios de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- c) **descarte inadequado de cabos, componentes e materiais**, que poderá ocasionar impactos ambientais caso esses resíduos sejam destinados juntamente com o lixo comum ou descartados de forma irregular;
- d) **consumo de recursos naturais e geração de resíduos associados à fabricação, transporte e utilização dos materiais** empregados na infraestrutura de rede;
- e) **desperdício de materiais**, especialmente cabos e demais componentes, caso não sejam adequadamente dimensionados, armazenados e utilizados durante a execução dos serviços.

9.3. As medidas mitigadoras dos referidos impactos são:

- a) **planejar e dimensionar adequadamente os materiais**, de modo a reduzir desperdícios e evitar o consumo desnecessário de cabos, fibras e demais componentes;
- b) **priorizar o aproveitamento racional da infraestrutura existente**, sempre que tecnicamente possível, evitando substituições ou intervenções desnecessárias;
- c) **realizar a segregação dos resíduos gerados durante a execução**, separando cabos, fibras ópticas, materiais plásticos, papelão, componentes eletrônicos e demais resíduos conforme sua natureza;
- d) **promover a destinação ambientalmente adequada dos resíduos**, observando a legislação ambiental aplicável e, quando cabível, encaminhando materiais recicláveis para reutilização ou reciclagem e resíduos eletroeletrônicos para sistemas ou empresas habilitadas;
- e) **exigir da contratada o recolhimento das embalagens e dos resíduos decorrentes da execução dos serviços**, não permitindo o abandono de materiais ou resíduos nas dependências da Administração;
- f) **reduzir a geração de resíduos e retrabalho**, mediante planejamento prévio da instalação, organização dos cabos e execução dos serviços de acordo com os projetos e especificações técnicas;
- g) **priorizar, quando tecnicamente e economicamente viável, materiais e equipamentos com maior vida útil e eficiência energética**, contribuindo para a redução da necessidade de substituições prematuras e do consumo de recursos;
- h) **manter o local de execução organizado e limpo durante e após os serviços**, com a retirada dos resíduos e materiais descartados ao final da execução;
- i) **observar as normas ambientais, de gerenciamento de resíduos e de logística reversa aplicáveis**, especialmente quando houver descarte de equipamentos, componentes eletrônicos ou materiais sujeitos a tratamento específico.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais - AQUISIÇÃO - MATERIAIS DE TI PARA CEPFOR** formada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
ELLEN CRISTINA MARTINS CORREIA RIOS	Integrante Técnico	62 32209500	ellen.rios@educ.go.gov.br
EUNIDES LOPES DA SILVA	Integrante Administrativo	62 32209526	eunides.silva@educ.go.gov.br
SERGIO EUGENIO FERREIRA DE CAMARGO	Integrante Requisitante	62 32209500	sergio.camargo@educ.go.gov.br